



Brüssel, den 20. Juni 2024
(OR. en)

11072/24
ADD 1

ECOFIN 682
UEM 152
SOC 449
EMPL 264
COMPET 648
ENV 625
EDUC 211
ENER 286
JAI 1005
GENDER 122
JEUN 133
SAN 344

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender:	Frau Martine DEPREZ, Direktorin, im Auftrag der Generalsekretärin der Europäischen Kommission
Eingangsdatum:	19. Juni 2024
Empfänger:	Frau Thérèse BLANCHET, Generalsekretärin des Rates der Europäischen Union
Nr. Komm.dok.:	SWD(2024) 605 final
Betr.:	ARBEITSUNTERLAGE DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN Länderbericht 2024 - Deutschland Begleitunterlage zur Empfehlung für eine EMPFEHLUNG DES RATES zur Wirtschafts-, Sozial-, Beschäftigungs-, Struktur- und Haushaltspolitik Deutschlands

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument SWD(2024) 605 final.

Anl.: SWD(2024) 605 final



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 19.6.2024
SWD(2024) 605 final

ARBEITSUNTERLAGE DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN

Länderbericht 2024 - Deutschland

Begleitunterlage zur

Empfehlung für eine EMPFEHLUNG DES RATES

zur Wirtschafts-, Sozial-, Beschäftigungs-, Struktur- und Haushaltspolitik Deutschlands

{COM(2024) 605 final} - {SWD(2024) 600 final}

Germany

2024 Country Report

**#EURO
at 25**



ÜBERBLICK ÜBER WIRTSCHAFT UND BESCHÄFTIGUNG

Die deutsche Wirtschaft sieht sich mit trüben Wachstumsaussichten konfrontiert

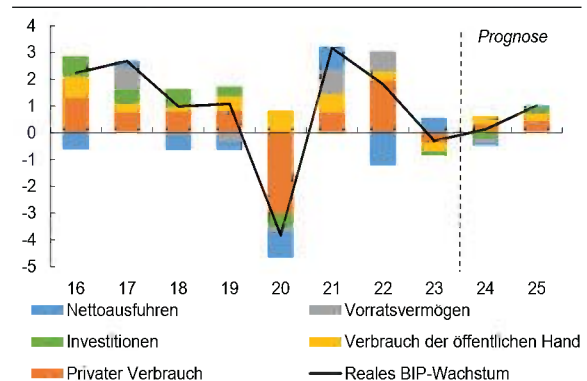
Nach einer Rezession im Jahr 2023 sind die Wachstumsaussichten Deutschlands nach wie vor schwach.¹ 2023 ging das BIP um 0,2 % zurück. In den Jahren 2024 und 2025 dürfte Deutschland mit 0,1 % bzw. 1,0 % das niedrigste BIP-Wachstum im Euro-Währungsgebiet verzeichnen. Die fiskalpolitischen Bedingungen haben sich verschärft. Auch Investitionen sind durch hohe Zinssätze betroffen und werden wohl unter den Werten von vor der Pandemie bleiben. Allerdings dürften die Konsumausgaben die Wirtschaft ankurbeln, da davon ausgegangen wird, dass die Haushalte von Reallohnsteigerungen und dem Anstieg ihrer Kaufkraft profitieren werden. Angesichts der Anzeichen einer Erholung der Weltwirtschaft wird erwartet, dass sich die deutschen Ausfuhren Ende 2024 leicht erholen, aber weitgehend im Einklang mit den Einfuhren steigen werden (siehe Abbildung 1.1).

Die Wirtschaftsleistung ist wieder auf das Niveau von vor der Pandemie zurückgekehrt, allerdings nur knapp. Im vierten Quartal 2023 lag Deutschland nur um 0,1 % über dem Wert vom vierten Quartal 2019. Was die Erholung seit der COVID-19-Pandemie anbelangt, liegt Deutschland somit weit hinter den anderen EU-Ländern (Abbildung 1.2). Im Jahr 2023 lagen Konsumausgaben und Investitionen immer noch unter den Werten von vor der Pandemie.

¹ Stichtag für die zur Erstellung der 27 Länderberichte verwendeten Daten war der 15. Mai 2024.

Die Inflation sinkt weiterhin. Im Vergleich zu ihrem Höchststand von 11,6 % im Oktober 2022, wird sie 2024 voraussichtlich auf 2,6 % und 2025 auf 2,4 % sinken. Dies ist hauptsächlich auf die Senkung der Großhandelspreise für Gas und Strom von ihren historischen Höchstwerten zurückzuführen. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass das Auslaufen von Maßnahmen im Energiebereich und höhere Brennstoffkosten wesentlich zur Gesamtinflation in den Jahren 2024 und 2025 beitragen werden. Der Haupttreiber der Inflation für 2024 und 2025 dürfte der Dienstleistungssektor sein, da Lohnerhöhungen eine vorübergehende inflationäre Wirkung haben werden. Nach signifikanten Einbußen im Jahr 2022 stabilisierten sich die Reallöhne 2023 wieder. Es wird erwartet, dass sich das Reallohnwachstum beschleunigen wird, da sich der jüngste Höchststand der Inflation zunehmend in den Tarifabschlüssen niederschlägt.

Abbildung 1.1: Komponenten des BIP-Wachstums



in %

Quelle: Eurostat, Europäische Kommission.

Der Arbeitsmarkt war besonders robust, jedoch ist ein signifikanter Arbeitskräftemangel zu verzeichnen. Der deutsche Arbeitsmarkt hat sich als widerstandsfähig erwiesen, obwohl nur ein

begrenztes Wachstum verzeichnet werden konnte. 2023 lag die Arbeitslosenquote weiterhin bei 3,1 % und damit unter der Quote der unbesetzten Stellen von 4,0 % und weit unter der EU-Arbeitslosenquote von 6,1 %. Dennoch bestehen angesichts der Arbeitslosigkeit immer noch beträchtliche regionale Unterschiede (Anhang 17). Diese günstigen Entwicklungen deuten allerdings auch darauf hin, dass der Arbeitskräftemangel wegen der raschen Bevölkerungsalterung auch künftig auf einem hohen Niveau verharren wird. Der große Anteil von Frauen in Teilzeitbeschäftigungsverhältnissen sowie die schlechteren Arbeitsmarktergebnisse von Menschen mit Migrationshintergrund schränken die Arbeitsmarktentwicklung weiter ein (Anhang 14). Die geleisteten Arbeitsstunden pro Beschäftigtem gehören mit 1342 Stunden im EU-Vergleich zu den geringsten und fielen 2023 um weitere 0,3 %. Die Arbeitsbesteuerung bietet weiterhin nur schwache Anreize zur Steigerung der geleisteten Arbeitsstunden (Anhang 19). Vor dem Hintergrund des Arbeitskräftemangels beschäftigen Unternehmen ihre Arbeitskräfte weiter, auch wenn sie wirtschaftliche Schwierigkeiten haben. Vom Jahr 2022 bis Juni 2023 horteten 15–20 % der deutschen Unternehmen Arbeitskräfte, was den größten Anteil in großen EU-Volkswirtschaften ausmachte.² Im Laufe der Zeit könnte das erhebliche Horten von Arbeitskräften die Anpassungsfähigkeit der Wirtschaft behindern.

Der Leistungsbilanzüberschuss ist zwar wieder gestiegen, dürfte aber unter dem Niveau von vor der Pandemie bleiben. Die jüngsten Trends werden in der eingehenden Überprüfung für Deutschland bewertet.³ Der Leistungsbilanzüberschuss ist von 4,2 % des BIP im Jahr 2022 auf 5,9 % im Jahr 2023 gestiegen. Dies spiegelt eine Lücke zwischen Ersparnissen

und Investitionen wider, die durch eine langsame Erholung der privaten Investitionen und des Konsums gestützt wird. Es wird jedoch nicht davon ausgegangen, dass die Leistungsbilanz ihren Höchstwert von 8,2 % des BIP im Jahr 2019 vor der Pandemie erneut erreicht. Aus der eingehenden Überprüfung geht ebenfalls hervor, dass aufgrund eines sinkenden globalen Exportmarktanteils ein Rückgang im Sektor handelbarer Güter zu verzeichnen ist und dass die externe Wettbewerbsfähigkeit Herausforderungen gegenübersteht.

Externe Faktoren und strukturelle Schwachstellen belasten die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands

Geopolitische Spannungen, hohe Energiepreise und technologische Veränderungen hatten Auswirkungen auf die deutsche Wirtschaft. Die starke Industrie Deutschlands war in der Vergangenheit ein Haupttreiber für wirtschaftliches Wachstum. Der Anteil der verarbeitenden Industrie an der Bruttowertschöpfung ist seit 2016 jedoch gesunken (von 22,9 % im Jahr 2016 auf 20,8 % in 2023). Aufgrund der ausfuhrorientierten Industrie und des hohen Grads an Integration in globalen Wertschöpfungsketten ist Deutschland besonders empfindlich gegenüber geopolitischen Entwicklungen. Einige Industriezweige, vor allem die Automobilindustrie, haben Schwierigkeiten bei der Umstellung auf nachhaltige und innovative Technologien (Anhang 12). Hohe Energiepreise haben negative Auswirkungen auf die industrielle Basis, was zu einer erheblichen Verringerung der Produktion in energieintensiven Industrien führt. Insgesamt ist das verarbeitende Gewerbe nicht mehr der Wachstumsmotor wie früher und scheinbar ist kein anderer Sektor in der Lage, diese Lücke vollständig zu füllen.

² VoxEU (2024), *A new survey-based measurement of labour hoarding in the EU*, cepr.org.

³ Europäische Kommission (2024), *In-Depth Review for Germany*, SWD(2024) 101 final, economy-finance.ec.europa.eu.

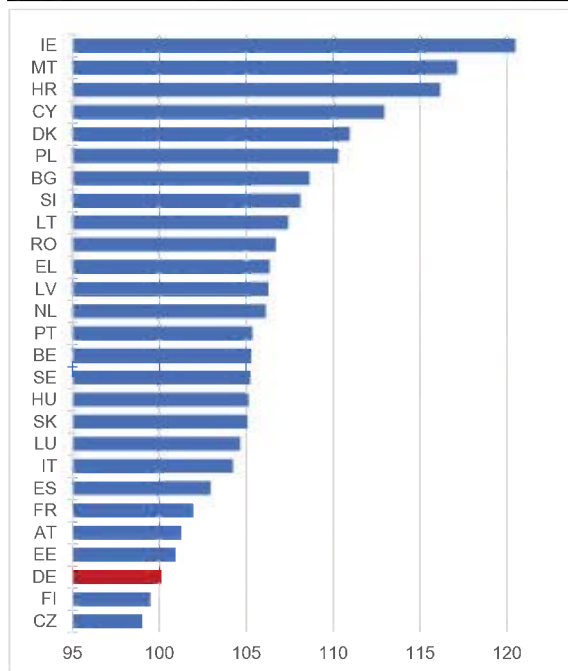
Kasten 1:

Überblick über die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands

Deutschland verfügt über ein hohes Maß an Wettbewerbsfähigkeit, die von einer diversifizierten Wirtschaft mit einer starken industriellen Basis und dynamischen kleinen und mittleren Unternehmen (Mittelstand) getragen wird. Die Arbeitsproduktivität ist hoch, und Deutschland profitiert von einem hohen Maß an Handelsintegration, insbesondere innerhalb des Binnenmarkts. Obwohl die Innovationstätigkeit hauptsächlich von großen Unternehmen getragen wird, schneidet Deutschland im Vergleich zu anderen EU-Ländern nach wie vor gut ab. Dennoch bestehen immer noch Herausforderungen im Bereich der Wettbewerbsfähigkeit:

- **der Fachkräftemangel und niedrige Bildungsabschlüsse** schränken das Wachstumspotenzial ein, hindern den grünen und den digitalen Wandel und stellen einen Investitionsengpass dar;
- **Hindernisse für Investitionen**, wie hoher Verwaltungsaufwand und langwierige Planungs- und Genehmigungsverfahren, erschweren den Fortschritt beim grünen Wandel sowie bei produktivitätssteigernden Investitionen, insbesondere in Forschung und Innovation.
- **das langsame Tempo der Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung und Lücken in der digitalen Infrastruktur** wirken sich negativ auf die Produktivität aus.

Abbildung 1.2: BIP im 4. Quartal 2023 im Vergleich zum 4. Quartal 2019



Quelle: Eurostat.

Um nachhaltiges Wachstum zu erreichen, ist es von entscheidender Bedeutung, den grünen Wandel und die Dekarbonisierung der Wirtschaft voranzutreiben. Deutschland

rasch weg von russischen Gaseinfuhren und senkte die Nachfrage zwischen August 2022 und Januar 2024 um 16 % (Anhang 7), wobei gleichzeitig die Versorgungssicherheit gewährleistet wurde. Das Land erhöhte die Einfuhren aus dem Europäischen Wirtschaftsraum und nahm drei schwimmende Speicher- und Wiederverdampfungseinheiten in Betrieb. Ferner spielt Deutschland eine entscheidende Rolle sowohl beim Angebot als auch bei der Nachfrage sauberer Technologien. Das Land ist einer der führenden Akteure im Bereich ökologischer Innovationen und kann starke Leistungen sowohl hinsichtlich der absoluten Zahlen als auch hinsichtlich des Anteils grüner Patente verzeichnen (Anhang 5). Im Jahr 2022 lag der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch mit 21 % jedoch immer noch unter dem EU-Durchschnitt von 23 % (Anhang 7). Ausbau und Verstärkung des Stromnetzes sind erforderlich, um zusätzliche aus erneuerbaren Quellen gewonnene Energie zu integrieren und für eine bessere Planungssicherheit der Unternehmen zu sorgen.

Der demografische Wandel beschleunigt sich, und der Mangel an qualifiziertem Personal ist die Hauptsorge der Unternehmen. Die Erwerbsbevölkerung dürfte in Deutschland stärker zurückgehen als in anderen EU-Ländern, wobei die Bevölkerung im Alter von 20–64 Jahren von 50 Millionen im Jahr 2023 auf 46 Millionen im Jahr 2035 sinken wird.⁴ Seit 2015 wurden 2,6 Millionen neue Arbeitsplätze geschaffen, und die Beschäftigung von ausländischen Arbeitskräften ist um 2,3 Millionen gestiegen. Dennoch waren im Jahr 2023 60,9 % der 20- bis 64-Jährigen mit Nicht-EU-Staatsangehörigkeit erwerbstätig, im Vergleich zu 83,8 % bei deutschen Staatsangehörigen. Deutschland hat Maßnahmen ergriffen, um die Ankunft und Integration qualifizierter Migranten zu erleichtern. Durch das Gesetz zur Weiterentwicklung der Fachkräfteeinwanderung, das in drei Phasen (November 2023, März 2024 und Juni 2024) in Kraft trat, wurde die Einkommensgrenze gesenkt und die Anerkennung von im Ausland erlangten Qualifikationen erleichtert.

Das langsame Tempo der Digitalisierung, die begrenzten Verwaltungskapazitäten und die sich verschlechternden Bildungsergebnisse hemmen das zukünftige Wachstum zusätzlich. Die Digitalisierung der öffentlichen Dienste schreitet langsamer voran als in anderen Mitgliedstaaten, und trotz der jüngsten Fortschritte besteht nach wie vor ein erheblicher Rückstand beim Aufbau digitaler Infrastrukturen (Anhang 10). Dies mindert die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands als Geschäftsstandort und schränkt die Fähigkeit der Unternehmen ein, durch Digitalisierung Produktivitätszuwächse zu erzielen. Der digitale Wandel wird auch durch einen Mangel an Qualifikationen eingeschränkt, insbesondere bei Profilen, die für den grünen und den digitalen Wandel relevant sind. Neben dem

demografischen Wandel tragen niedrige Bildungsabschlüsse und ein hoher Anteil von jungen Menschen, die die Schule vorzeitig abbrechen, dazu bei, den Arbeitskräftemangel zu verschärfen und die Produktivität sowie das Wachstum zu untergraben (Anhang 15).

Diese strukturellen Herausforderungen beeinträchtigen die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands insgesamt. In weniger als einem Jahrzehnt ist Deutschland in der Rangliste der globalen Wettbewerbsfähigkeit des Internationalen Instituts für Managemententwicklung vom 6. auf den 22. Platz gefallen. Hinsichtlich Aspekten wie Steuerpolitik, Preise, Einstellungen und Werte sowie bei der grundlegenden und technologischen Infrastruktur wurde Deutschland noch niedriger eingestuft (Anhang 12).

Deutschland schneidet bei der Umsetzung der europäischen Säule sozialer Rechte relativ gut ab, aber es bestehen weiterhin Herausforderungen bezüglich der Gleichheit im Bereich der allgemeinen Bildung sowie beim Zugang zu beruflicher Bildung, Beschäftigung und Wohnen (Anhang 14) Fast jedes vierte Kind war 2022 von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedroht, was bedeutet, dass Deutschland weit hinter seinem nationalen Ziel zurückbleibt, die Zahl der Kinder, die in (Quasi-)Erwerbslosenhaushalten leben, bis 2030 um 300 000 zu verringern. Der sozioökonomische Hintergrund hat einen erheblichen Einfluss auf die Bildungsergebnisse und die Integration in den Arbeitsmarkt. Der Anteil der Kinder unter drei Jahren in formaler Betreuung liegt unter dem EU-Durchschnitt, was die Vollzeitbeschäftigung von Frauen und die Chancengleichheit für alle Kinder hindert.

⁴ Europäische Kommission (2023), 2024 Ageing Report. Underlying Assumptions and Projection Methodologies, economy-finance.ec.europa.eu.

Deutschland schneidet über dem EU-Durchschnitt ab und erzielt Verbesserungen bei den meisten Zielen für nachhaltige Entwicklung im Zusammenhang mit der Produktivität (SDG 8 und 9), muss jedoch in Bezug auf hochwertige Bildung (SDG 4) mit dem EU-Durchschnitt Schritt halten. Deutschland verfügt über einen robusten Arbeitsmarkt mit hoher Beschäftigungsquote, geringer Langzeitarbeitslosigkeit und einer rückläufigen Zahl junger Menschen, die sich weder in Ausbildung noch in Beschäftigung befinden (NEET). Obwohl sein Investitionsanteil am BIP leicht unter dem EU-Durchschnitt liegt, zählt Deutschland zu den Ländern in der EU, die am meisten für Forschung und Entwicklung ausgeben. Deutschland liegt unter dem EU-Durchschnitt und entfernt sich weiter von SDG 4 (hochwertige Bildung), was das Wirtschaftswachstum und die Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigt. Schlechtere Bildungsergebnisse, eine hohe Zahl junger Menschen, die die Schule vorzeitig abbrechen, und schwache digitale Grundkompetenzen könnten den Fachkräftemangel verschärfen (Anhang 1).

Von den 17 Indikatoren liegt Deutschland hinsichtlich fünf Nachhaltigkeitszielen weiterhin unter dem EU-Durchschnitt. Dabei handelt es sich um hochwertige Bildung (SDG 4), ökologische Nachhaltigkeit (SDG 13) und Fairness (SDG 5, 7 und 10)

sowie um Vollzeitbeschäftigung von Frauen und Chancengleichheit für Kinder. Der Anteil junger Menschen, die die Schule vorzeitig verlassen, ist hoch und liegt nun über dem EU-Durchschnitt. Das Niveau der digitalen Kompetenzen liegt nach wie vor unter dem EU-Durchschnitt. Obwohl die Preise für Wohnimmobilien seit ihrem Höchststand im Jahr 2022 gesunken sind, hat sich die Erschwinglichkeit von Wohneigentum nicht verbessert, da die Mieten und Zinssätze gestiegen sind. Der Anteil der Menschen, die in Haushalten mit Wohnkosten über 40 % ihres verfügbaren Einkommens leben, stieg im Jahr 2022 auf 11,9 % und lag damit über dem EU-Durchschnitt von 8,7 % (Anhang 12 und 14).

Die Schuldenbremse wird zu weiterer Haushaltskonsolidierung führen, während die öffentlichen Investitionen nach wie vor begrenzt sind

2024 ist das erste Jahr, in dem die nationale Schuldenbremse seit ihrer Einführung im Jahr 2009 in vollem Umfang angewendet wird. Durch die Schuldenbremse wird die Kreditaufnahme auf Bundesebene auf 0,35 % des BIP

begrenzt, und jede neue Kreditaufnahme auf Länderebene ist untersagt.⁵ Bis 2020 wurde die Schuldenbremse schrittweise eingeführt. Als Reaktion auf die COVID-19-Pandemie und die Energiekrise hat die Regierung im Jahr 2020 die nationale Notfallklausel aktiviert und die nationalen Haushaltsregeln bis 2024 ausgesetzt. Die vollständige Reaktivierung der Schuldenbremse erfordert eine starke Konsolidierung der öffentlichen Finanzen und schränkt die Fähigkeit der Regierung ein, öffentliche Investitionen und andere produktive Ausgaben zu tätigen.

Gleichzeitig wird durch ein Urteil des Verfassungsgerichts der verfügbare haushaltspolitische Spielraum eingeschränkt, indem es die Verwendung extrabudgetären Mittel einschränkt. Während die Notfallklausel von 2020 bis 2023 aktiv war, bemühte sich die Bundesregierung darum, ihren verfügbaren finanziellen Handlungsspielraum zu erweitern, indem sie Kreditgenehmigungen umwidmete und außerbudgetäre Mittel, bekannt als „Zweckgesellschaften“, nutzte. Am 15. November 2023 erklärte das Verfassungsgericht solche Praktiken mit der Begründung für nichtig, dass damit die

⁵ Einzelheiten zur Schuldenbremse finden Sie hier: Bundesministerium der Finanzen (BMF) (2022), *Kompendium zur Schuldenregel des Bundes*, [bundesfinanzministerium.de](https://www.bundesfinanzministerium.de).

Haushaltsregeln der Schuldenbremse umgangen wurden. Dadurch wird der Spielraum für Staatsausgaben, einschließlich öffentlicher Investitionen, weiter eingeschränkt.

In den letzten Jahren wurden aufgrund neuer Bedarfe zusätzliche Mittel benötigt. Seit 2020 wurden jährlich mehr als 100 Mrd. EUR aus dem Bundeshaushalt auf das Rentensystem übertragen, was rund 23 % des Bundeshaushalts und rund 32 % der Rentenausgaben im Jahr 2022 entspricht.⁶ 2022 richtete die Regierung einen außerbudgetären Fonds in Höhe von 100 Mrd. EUR ein, um die Verteidigungsausgaben zu erhöhen.

Insgesamt sind die öffentlichen Investitionen in Deutschland nach wie vor begrenzt. Damit lag das Land in den letzten zwei Jahrzehnten unter dem EU-Durchschnitt. Von 2000 bis 2022 wies Deutschland eine öffentliche Investitionsquote von 2,2 % des BIP auf, wohingegen der EU-Durchschnitt bei 3,2 % lag. In Verbindung mit den jüngsten Schwierigkeiten bei der Mobilisierung der privaten Investitionen könnte sich dies langfristig auf die Wachstumsaussichten des Landes auswirken.

⁶ Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2023), *Rentenversicherungsbericht 2023*, [bmas.de](https://www.bmas.de).

DURCHFÜHRUNG ZENTRALER REFORMEN UND INVESTITIONEN UNTER EINSATZ VON EU-INSTRUMENTEN

Die Mittel aus der Aufbau- und Resilienzfazilität (ARF) und der Kohäsionspolitik unterstützen die Bemühungen Deutschlands, die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und nachhaltiges Wachstum zu fördern. Zusätzlich zu den Mitteln in Höhe von 28 Mrd. EUR aus der Aufbau- und Resilienzfazilität (Anhang 3) erhält Deutschland im Rahmen der Kohäsionspolitik 19,9 Mrd. EUR für den Zeitraum 2021–2027. Die kombinierte Unterstützung aus diesen beiden Instrumenten entspricht rund 1,2 % des BIP gegenüber dem EU-Durchschnitt von 5,4 % des BIP (Anhang 4).

Im Rahmen des Aufbau- und Resilienzplans (ARP) hat Deutschland wichtige politische Maßnahmen eingeleitet, die die Wettbewerbsfähigkeit des Landes stärken dürften. Insbesondere enthält der ARP Maßnahmen zur Beseitigung von Investitionsengpässen, zur Modernisierung der öffentlichen Verwaltung, zur Unterstützung des grünen und des digitalen Wandels sowie zur Verbesserung von Bildung und Kompetenzen. Angesichts des begrenzten Umfangs des ARP sind jedoch weitere Maßnahmen erforderlich, um wichtige Herausforderungen zu bewältigen und die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern (Abschnitt 3).

Die Umsetzung des deutschen Aufbau- und Resilienzplans verzögert sich erheblich. Deutschland reichte einen Zahlungsantrag für 36 Etappenziele und Zielwerte im Plan ein, woraufhin am 28. Dezember 2023 insgesamt 4 Mrd. EUR ausgezahlt wurden (siehe Anhang 3). Die Herausforderungen betreffen die Zuweisung ausreichender Mittel für die

Verwaltung des Aufbau- und Resilienzplans.

Die Kohäsionsmittel tragen dazu bei, die Herausforderungen Deutschlands in den Bereichen Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit zu bewältigen und die territorialen und sozialen Ungleichheiten des Landes zu verringern. Im

Programmplanungszeitraum 2014–2020 konzentrierte sich die Unterstützung auf die Bereiche Forschung und Innovation, erneuerbare Energien und sozialer Zusammenhalt. Für den Programmplanungszeitraum 2021–2027 konzentriert sich die Unterstützung auf diese Bereiche und auf die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen. Die in den Programmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und des Europäischen Sozialfonds Plus (ESF+) für das Jahr 2022 festgelegten Prioritäten behalten ihre Gültigkeit (Anhang 17).

Abbau von Investitionsengpässen

Der deutsche ARP enthält Maßnahmen, die dazu beitragen werden, regulatorische Investitionsengpässe zu beseitigen. Die Reformen des ARP sind wichtige Schritte zur Beschleunigung der Planungs- und Genehmigungsverfahren im Verkehrssektor und zur Unterstützung der Gemeinden bei weiteren Investitionen. Fortschritte bei den geplanten Initiativen und zusätzlichen Maßnahmen zum Abbau der Investitionshemmnisse könnten dazu beitragen, den allgemeinen Rahmen für private und öffentliche Investitionen zu verbessern, einschließlich einer raschen

und wirksamen Verwendung von EU- und nationalen Mitteln (siehe Abschnitt 3).

Erschließung grüner Investitionen

Deutschland hat Schritte unternommen, um Wirtschaft und Industrie zu dekarbonisieren. Im Rahmen des ARP investiert Deutschland in die Wertschöpfungskette für grünen Wasserstoff, um zur Dekarbonisierung der Wirtschaft beizutragen. Der ARP trägt dazu bei, die Marktakzeptanz im Rahmen der Initiative für wichtige Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse zu beschleunigen. Ergänzend dazu unterstützt der EFRE zwei Wasserstoffmodellregionen (Anhang 4).

Im Rahmen des ARP hat Deutschland damit begonnen, Investitionen zur Förderung eines klimafreundlichen Verkehrs zu tätigen. Aus Mitteln des ARP erhielten Unternehmen und Einzelpersonen beim Kauf von 240 000 Elektrofahrzeugen oder emissionsarmen Fahrzeugen finanzielle Unterstützung. Der Aufbau der Ladeinfrastruktur hat begonnen. Der Investitionsrahmen zur Unterstützung der Umstellung auf emissionsarme Busse wurde ebenfalls angenommen.

Aus der Aufbau- und Resilienzfazilität werden ferner Renovierungen zur Verbesserung der Energieeffizienz in Wohnimmobilien unterstützt. Während für dieses groß angelegte Wohngebäude-Sanierungsprogramm vor allem Mittel des ARP eingesetzt werden, trägt der EFRE finanziell zur energetischen Sanierung von öffentlichen und sozialen Infrastrukturen, Unternehmen und Forschungsinstituten bei.

Unterstützung der Digitalisierung

Der ARP unterstützt Deutschland bei Investitionen in die Digitalisierung von öffentlichen Diensten. Der Plan unterstützt eine nationale Reform zur

Digitalisierung der Verwaltungsdienste. 70 öffentliche Dienste wurden im Rahmen dieser Maßnahmen des ARP online zur Verfügung gestellt. Insgesamt werden Unternehmen und Einzelpersonen von der vollen digitalen Nutzung von 100 der wichtigsten Dienstleistungen auf Länderebene und 115 auf Bundesebene profitieren.

Der ARP unterstützt auch strategische grenzüberschreitende digitale Investitionen. Er finanziert Investitionen in Mikroelektronik und Kommunikationstechnologien und trägt zu einer groß angelegten grenzüberschreitenden europäischen Initiative zur Verbesserung der Fähigkeiten der EU im Bereich der Elektronikentwicklung bei. Der ARP trägt zu einer groß angelegten europäischen Initiative zur Förderung der industriellen Einführung intelligenter Cloud- und Edge-Lösungen bei.

Investitionen in Menschen für Wirtschaftswachstum und soziale Resilienz

Mit dem ARP wurden die Forschung und Entwicklung von Impfstoffen gegen COVID-19 unterstützt. Dies trug zur Entwicklung und Einführung des erfolgreichen BioNTech-Impfstoffs bei. Deutschland stellte 165 Millionen BioNTech-Impfstoffdosen, d. h. mehr als 70 % aller gelieferten Impfstoffe, zur Verfügung. Weltweit wurden im Jahr 2020 3 Milliarden Dosen des BioNTech-Impfstoffs hergestellt.

Deutschland investiert in die Digitalisierung des Gesundheitssystems. Im Rahmen des ARP modernisiert Deutschland Krankenhäuser und lokale Gesundheitsverwaltungen, um ihre digitale Infrastruktur, Notfallkapazitäten, Telemedizin, Robotik und IT-Sicherheit zu verbessern. Dies ergänzt die EFRE-Programme, indem elektronische Gesundheitsdienstleistungen unterstützt

werden, um die regionalen Unterschiede beim Zugang zur Gesundheitsversorgung zu verringern.

Migrationshintergrund bei der Entwicklung von Kompetenzen und der Aufnahme von Lehrstellen.

Ergänzende Maßnahmen unter Nutzung von EU-Instrumenten zur Verbesserung der frühkindlichen Betreuung, Bildung und Erziehung (FBBE) und des Ganztagsunterrichts. Im Rahmen des ARP schafft Deutschland 90 000 zusätzliche FBBE-Standorte, indem neue Einrichtungen gebaut und bestehende Einrichtungen modernisiert werden. Ergänzend werden in Deutschland mit den operationellen ESF+-Programmen Schulungen für Kinderbetreuungspersonal finanziert und das Angebot an Ganztagschulen erhöht.

Deutschland führt Reformen und Investitionen zur Verbesserung der digitalen Lehre und des digitalen Lernens durch. Um den digitalen Unterricht zu erleichtern, stellt Deutschland im Rahmen des ARP Lehrkräften mobile digitale Geräte zur Verfügung und stellt wissenschaftliche Inhalte für Kompetenzzentren in digitaler Bildung bereit.

Mit EU-Mitteln werden junge Menschen beim Eintritt in den Arbeitsmarkt unterstützt. Mit den Mitteln aus dem ARP

Kasten 3:

Kombinierte Maßnahmen für wirkungsvollere EU-Mittel

Um das Wirtschaftswachstum anzukurbeln und die Wirkung der EU-Mittel zu maximieren, enthält der deutsche ARP Reformen, mit denen Investitionen im Rahmen anderer EU-Instrumente unterstützt werden und wichtige Synergien und Komplementaritäten zwischen den Maßnahmen im Rahmen der verschiedenen Fonds geschaffen werden. Um beispielsweise die CO₂-Emissionen im Verkehrssektor zu verringern, fördert der deutsche ARP den Kauf reiner Elektrofahrzeuge durch eine zehnjährige Steuerbefreiung. Deutschland kombiniert diese Reform des ARP mit aus dem EFRE und der Aufbau- und Resilienzfazilität finanzierten Investitionen in nachhaltige vernetzte Verkehrslösungen, um verschiedene Verkehrsträger nahtlos miteinander zu verbinden. Dies wird die gemeinsame Wirkung der verschiedenen Maßnahmen verstärken.

hat
Deutsch
land finanzielle Unterstützung bereitgestellt,
um mindestens 70 000 Auszubildende in
Beschäftigung zu halten. Ergänzend zu
dieser Maßnahme unterstützen ESF+-
Programme junge Menschen mit

WEITERE KÜNFTIGE PRIORITÄTEN

Das deutsche Wirtschaftsmodell steht vor zahlreichen Herausforderungen im Zusammenhang mit Hindernissen für private Investitionen, wie einem hohen Verwaltungsaufwand, dem Bedarf an öffentlichen Investitionen, der Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung und der Verbesserung der digitalen Infrastruktur. Die Bewältigung des Fachkräfte- und Arbeitskräftemangels, die Aufrechterhaltung der Dynamik des grünen Wandels und die Modernisierung des Rentensystems sind ebenfalls dringende Prioritäten. Um ein inklusiveres, nachhaltigeres und wettbewerbsfähigeres Wachstum zu erreichen, muss der Steuermix neu bewertet werden. Die Bewältigung dieser Herausforderungen wird dazu beitragen, die langfristige Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands zu stärken und die Resilienz der Wirtschaft zu sichern. Ebenfalls können so Fortschritte bei der Verwirklichung der Ziele der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung erreicht werden.

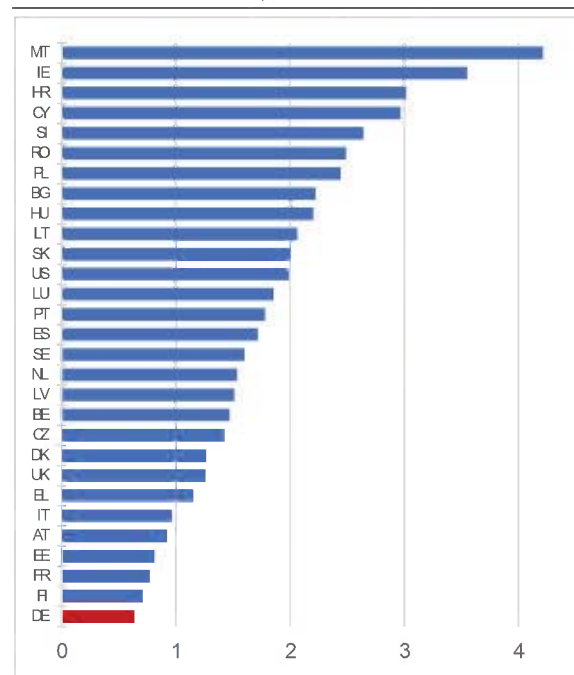
Die ermittelten Herausforderungen müssen sowohl auf nationaler als auch auf regionaler Ebene angegangen werden, um regionale Unterschiede zu verringern und die Verwaltungs- und Investitionskapazität im ganzen Land ausgewogen zu verbessern.

Die Steigerung der öffentlichen Investitionen und die Beseitigung von Hindernissen für private Investitionen sind für die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von entscheidender Bedeutung.

Ein niedriges Potenzialwachstum ist auch auf mangelnde Investitionen

zurückzuführen. Deutschland dürfte in den kommenden Jahren mit 0,8 % das geringste Wachstumspotenzial in der EU haben (Abbildung 3.1). Der prognostizierte Rückgang der Erwerbsbevölkerung im erwerbsfähigen Alter wird selbst dann ein erhebliches Hindernis darstellen, wenn weitere Maßnahmen ergriffen werden, um das Arbeitskräfteangebot zu erhöhen. Bislang reichten die Investitionen nicht aus, um den Personalabbau durch eine Steigerung des Produktivitätswachstums und den Aufbau von Kapital auszugleichen.⁷

Abbildung 3.1: Geschätztes durchschnittliches jährliches Potenzialwachstum, 2023–2028



Quelle: Frühjahrsprognose 2024 der Kommission.

Es bestehen nach wie vor Hindernisse für private Investitionen. Die wichtigsten Investitionshemmnisse der Unternehmen

⁷ Höhere öffentliche und private Investitionsausgaben würden ebenfalls dazu beitragen, die oben beschriebene Investitionslücke zu schließen.

sind der Fachkräftemangel (92 %), die Energiekosten (89 %) und die Ungewissheit über die Zukunft (77 %). In Deutschland berichten Unternehmen häufiger als im EU-Durchschnitt, dass Unternehmensvorschriften (69 %) und der Mangel an digitaler Infrastruktur (52 %) Investitionshemmnisse darstellen.⁸ In einer Umfrage aus dem Jahr 2023 gaben 92 % der Unternehmen an, dass sie einen erheblichen Anstieg des bürokratischen Aufwands in den letzten Jahren wahrnahmen, weshalb 58 % beabsichtigen, künftig Investitionen in Deutschland zu vermeiden.⁹ Die Bundesregierung hat mehrere Maßnahmen ergriffen, um die Rahmenbedingungen für Unternehmen durch den Abbau von Verwaltungslasten und Investitionsanreize zu verbessern. So sieht z. B. das Wachstumschancengesetz einen größeren Spielraum für Abschreibungen oder Verlustausgleich vor (Anhang 19). Das Volumen ist jedoch gering (3,2 Mrd. EUR bzw. 0,1 % des BIP), und der Abbau von Verwaltungslasten bewirkt nur geringfügige Entlastungen für bestimmte Sektoren.¹⁰ Eine Lockerung der Vorschriften für Unternehmen, die den Zugang zu bestimmten Dienstleistungen und Berufen einschränken, könnte dazu beitragen, Produktivitätszuwächse zu erzielen und den Wettbewerb anzukurbeln (Anhang 12).

Die öffentlichen Investitionen sind hinter dem Investitionsbedarf zurückgeblieben. Der Bedarf an öffentlichen Investitionen in Infrastruktur, allgemeine und berufliche Bildung sowie für den grünen und den digitalen Wandel ist groß, wobei die Investitionslücke für das nächste Jahrzehnt auf mindestens 600 Mrd. EUR (14 % des BIP 2024)

geschätzt wird.¹¹ Die Investitionen auf Bundesebene lagen im vergangenen Jahr unter der Abschreibung. Auf kommunaler Ebene (etwa 40 % der öffentlichen Investitionen) waren die Nettoinvestitionen kontinuierlich negativ, was zu einem Rückgang des Kapitalstocks führte¹² (Abbildung 3.2). Dies ist auch auf Unterschiede und Schwankungen in der finanziellen Situation der Gemeinden und Länder zurückzuführen.¹³

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung stagnieren. Der Bereich Forschung und Entwicklung hat in Deutschland einen hohen Stellenwert, liegt aber statisch unter dem nationalen Ziel (2022: 3,1 % gegenüber dem Ziel von 3,5 % für 2025). Gemessen als Anteil der am häufigsten zitierten Veröffentlichungen und Patentanmeldungen ist die FuE-Produktion zurückgegangen. Die FuE-Ausgaben des Privatsektors konzentrieren sich nach wie vor auf die Automobilindustrie.¹⁴ Darüber hinaus ist der Anteil der KMU an den FuE-Ausgaben der Unternehmen sehr gering (0,20 % im Jahr 2021 gegenüber dem EU-Durchschnitt von 0,38 %), wobei in den letzten zehn Jahren kein Wachstum verzeichnet wurde (Anhang 11).

⁸ Europäische Investitionsbank (2023), *EIB-Investitionsumfrage 2023*, Europäische Union Überblick, eib.org.

⁹ Institut für Mittelstandsforschung (IfM) (2023), *Analyse zur Bürokratiebelastung in Deutschland*, ifm-bonn.org.

¹⁰ IW Köln (2024), *Wachstumschancengesetz: Investitionen fallen nur sechs Milliarden Euro höher aus*, iwkoeln.de.

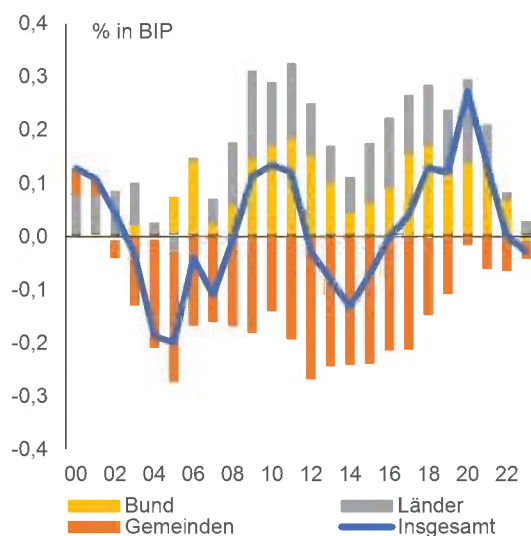
¹¹ Nach Schätzungen des IW Köln und IMK erfordern diese Gebiete in den nächsten zehn Jahren zusätzliche öffentliche Investitionen oder Subventionen in Höhe von 600 Mrd. EUR; siehe auch: IW Köln (2024), *600 Milliarden Euro für eine zukunftsfähige Wirtschaft*, iwkoeln.de.

¹² KfW Research (2023), *KfW-Kommunalpanel*, kfw.de.

¹³ Bertelsmann Stiftung (2023), *Kommunaler Finanzreport 2023*, bertelsmann-stiftung.de.

¹⁴ Stifterverband (2023), *Analyse – Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2021*, stifterverband.org.

Abbildung 3.2: Nettoinvestitionen nach Verwaltungsebene



Quelle: Statistisches Bundesamt

Eine geringe Unternehmensdynamik und fehlende Finanzierungsmöglichkeiten für Start-ups und expandierende Jungunternehmen können die Modernisierung der Wirtschaft behindern. Die Firmengründungsquoten liegen in Deutschland unter dem EU-Durchschnitt (Anhang 11), und die Selbstständigkeit geht zurück, was teilweise auf bürokratische Hürden zurückzuführen ist. So benötigt beispielsweise ein neues Unternehmen 122 Tage, um eine Betriebsgenehmigung zu erhalten, was fast dem Vierfachen des Durchschnitts für alle Volkswirtschaften entspricht.¹⁵ Der Anteil wachstumsstarker Unternehmen liegt in Deutschland unter dem EU-Durchschnitt und ist rückläufig. Auch wenn die Finanzierung insgesamt möglicherweise kein großes Problem darstellt, scheint die Finanzierung von Start-ups und expandierenden Jungunternehmen durch vergleichsweise niedriges Wachstums- und Spätphasen-Wagniskapital begrenzt zu sein (Anhang 11). Als größte EU-Wirtschaft würde Deutschland von tieferen europäischen Kapitalmärkten profitieren.

Institutionelle Anleger investieren überwiegend in risikoarme, wenig verzinsliche Vermögenswerte. Im Allgemeinen spielen sie eine wichtige Rolle bei der Finanzierung von Investitionen und Innovationen, da sie in der Lage sind, große Summen zu mobilisieren und die damit verbundenen Risiken zu tragen. Deutsche institutionelle Anleger wie Pensionskassen und Pensionsfonds zeichnen sich jedoch im internationalen Vergleich durch ihre Risikoaversion mit einem geringen Anteil an Privatbeteiligungen aus.¹⁶ Regelungen über die Portfolioverwaltung solcher Fonds und die Unterschiede zwischen den Ländern können die Höhe der Risikopositionen gegenüber hochverzinslichen Anlageklassen begrenzen. Insgesamt könnte die Stärkung der Rolle institutioneller Anleger als Kapitalgeber dazu beitragen, die Kapitalmärkte zu vertiefen und die Effizienz und das Investitionswachstum zu verbessern.

Hohe Zinssätze und Baukosten bremsen die Wohnungsbauinvestitionen. Die Investitionen in den Wohnungsbau sind in den letzten drei Jahren zurückgegangen, da sich die Finanzierungsbedingungen verschlechterten und die Baukosten gestiegen sind (Anhang 12). Bereits zuvor lag die Zahl der fertiggestellten Wohnungen deutlich unter dem staatlichen Ziel von 400 000 (der Höchststand im Jahr 2020 lag bei 306 000). Anspruchsvolle Regulierungsstandards, regulatorische Unterschiede zwischen den Ländern, langwierige Genehmigungsverfahren und mangelnde Digitalisierung stellen Hindernisse für eine Ausweitung des Angebots dar. Die Kluft zwischen Wohnraumangebot und -nachfrage hat sich vergrößert und wird nun auf bis zu 800 000 Wohnungen geschätzt¹⁷, was die Herausforderungen für die Erschwinglichkeit von Wohnraum verschärft (Anhang 14).

¹⁶ EIOPA Insurance Statistics, eiopa.europa.eu.

¹⁷ Pestel-Institut (2024), *Bauen und Wohnen 2024 in Deutschland*, mieterbund.de.

¹⁵ Weltbank, enterprisesurveys.org.

Die weitere Digitalisierung und Straffung der öffentlichen Verwaltung ist von entscheidender Bedeutung für die Erschließung des Wachstumspotenzials

Der langsame digitale Wandel stellt eine Herausforderung für die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft dar. Die Digitalisierungsrate der Unternehmen ist 2023 zum Stillstand gekommen.¹⁸ Fortschritte in den Bereichen digitale Infrastruktur, digitale Kompetenzen und digitale öffentliche Verwaltung sind eine wichtige Voraussetzung für die Verringerung des bürokratischen Aufwands für Unternehmen und die verstärkte Nutzung digitaler Technologien zur Förderung des Produktivitätswachstums (Anhang 12).

Glasfaserabdeckung und Netzabdeckung mit sehr hoher Kapazität (VHC) in ländlichen Gebieten sind nach wie vor zentrale Herausforderungen, insbesondere für KMU. Trotz Verbesserungen liegt Deutschland bei VHC-Netzen in ländlichen Gebieten immer noch unter dem EU-Durchschnitt (37,6 % in Deutschland gegenüber dem EU-Durchschnitt von 55,6 %). Die gesamte Glasfaserabdeckung nimmt zu (29,8 %), liegt aber immer noch deutlich unter dem EU-Durchschnitt von 64,0 % (Anhang 10). Die Gefahr einer Vertiefung der digitalen Kluft zwischen ländlichen und städtischen Gebieten besteht nach wie vor. Die Aufstockung der Bundesmittel für Glasfaseranschlüsse und die Umsetzung der Gigabit-Strategie von 2022 haben das Potenzial, diese Probleme zu beheben, wenngleich der Ausbau durch die begrenzte Kapazität der lokalen Verwaltung zur Erteilung der entsprechenden Genehmigungen verlangsamt wird.

Der Mangel an digitalen öffentlichen Diensten wirkt sich negativ auf das

Unternehmensumfeld aus. Der deutsche ARP enthält mehrere Maßnahmen zur Unterstützung der Einführung digitaler öffentlicher Dienste, einschließlich elektronischer Identifizierungssysteme, und zur Modernisierung der Register, doch ist der deutsche Nationale Normenkontrollrat der Auffassung, dass das Land sein Ziel, alle wesentlichen öffentlichen Dienste landesweit zu digitalisieren, nicht annähernd erreicht.¹⁹ Die kürzlich erfolgte Kürzung der öffentlichen Mittel für den digitalen Wandel der öffentlichen Verwaltung kann zu zusätzlichen Verzögerungen führen.

Die Digitalisierung muss mit Veränderungen der internen Prozesse und Systeme in der öffentlichen Verwaltung einhergehen. Dazu gehört die Optimierung der elektronischen Aufzeichnung und die Nutzung künstlicher Intelligenz zur Automatisierung von Aufgaben. Die nahtlose Integration digitaler Plattformen bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Datensicherheit und Zugänglichkeit stellt eine große Herausforderung dar. Die Länderstruktur erhöht die Komplexität, was zu einer Vielzahl von Systemen führt, die nicht interoperabel sind. Es bedarf einer kontinuierlichen Koordinierung und Zusammenarbeit auf allen Verwaltungsebenen und einer stärkeren Eigenverantwortung bei der Umsetzung digitalisierter Prozesse. Möglicherweise sind weitere rechtliche Anpassungen erforderlich, um sicherzustellen, dass IT-Lösungen zentral für die landesweite Einführung entwickelt werden können. Die rasche Einführung des Systems der einmaligen Erfassung wird den Verwaltungsaufwand für die Unternehmen verringern (Anhang 12).

Die Verbesserung des Steuermixes ist der Schlüssel zu einem

¹⁸ Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2023), *Digitalisierungsindex*, [de.digital](https://www.bmwk.de/SharedDocs/Publikationen/DE/digitalisierungsindex.pdf).

¹⁹ Nationaler Normenkontrollrat (2023), *Stellungnahme des Normenkontrollrates*, [normenkontrollrat.bund.de](https://www.normenkontrollrat.bund.de).

inklusiveren, nachhaltigeren und wettbewerbsfähigeren Wachstum

Das Steuer- und Sozialleistungssystem schafft nach wie vor Negativanreize für mehr Arbeitszeiten, was sich auf das Arbeitskräfteangebot auswirkt.

Erwerbstätige in Deutschland haben in der EU die zweithöchste Last an Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen (Anhang 19). In Kombination mit dem Transfersystem verringert dies den Anreiz, die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden zu erhöhen, insbesondere für Gering- und Zweitverdienende, häufig Frauen (Anhang 14). Die Abmilderung der hohen effektiven Grenzsteuersätze durch Zusammenlegung von Vorteilen und die Einführung eines einheitlichen Grenzsteuersatzes zur Vermeidung plötzlicher Anhebungen des Steuersatzes könnte das Arbeitskräfteangebot verbessern und Haushaltseinnahmen generieren.²⁰ Obwohl Deutschland Maßnahmen ergriffen hat, um die Anreize für Zweitverdienende zu verbessern, wird die Steuerkombination III/V derzeit beibehalten. Das bereits bestehende alternative Faktorverfahren wird von weniger als 1 % der anspruchsberechtigten Paare genutzt.²¹ Die Reform des Systems des Ehegattensplittings könnte die Arbeitsanreize verbessern und die Beschäftigung um bis zu 185 000 Vollzeitäquivalente erhöhen.²²

Der Anteil der Umweltsteuern in Deutschland liegt unter dem EU-Durchschnitt. Die Umweltsteuern insgesamt sind seit ihrem Höchststand von 2,6 % des BIP im Jahr 2003 rückläufig und sanken 2022 auf nur noch 1,6 %. Sowohl die Energie- als auch die Verkehrssteuern

liegen unter dem EU-Durchschnitt (Anhang 19). Die Abgabe auf Diesel und Benzin in Cent pro Liter ist seit 2003 unverändert, doch die Einführung des neuen CO₂-Preises und sein Anstieg im Jahr 2024 haben die Preise merklich erhöht.

Die Körperschaftssteuer ist ausschlaggebend für die Attraktivität Deutschlands als Geschäftsstandort.

Deutschland hat mit 29,9 % einen der höchsten Körperschaftsteuersätze in der EU, einschließlich der Gewerbesteuer.²³ Der durchschnittliche effektive Steuersatz ist mit 27,0 % im Jahr 2022 ebenfalls vergleichsweise hoch (EU-Durchschnitt: 19,4 % (Anhang 18)). Die Körperschaftsteuer in Verbindung mit der Gewerbesteuer bildet ein komplexes und intransparentes Steuersystem. Die Befolgungskosten im Steuerbereich gehören zu den höchsten in der EU.²⁴ Die kürzlich eingeführte Option, Personengesellschaften wie Kapitalgesellschaften zu besteuern, ist eine Verbesserung, da sie die Unterschiede bei der effektiven Besteuerung, insbesondere bei höheren Steuersätzen, beseitigt. Jüngste Initiativen zur Überprüfung der Steuerabschreibungsvorschriften und zur Erhöhung der Steuergutschriften für FuE sind kostenwirksame Mittel, um mehr Investitionsanreize zu schaffen, und Experten schlagen vor, diese auszuweiten.²⁵ Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, das Körperschaftsteuersystem zu vereinfachen, indem der Spielraum für Steuerbefreiungen verringert wird.

Um die haushaltspolitischen Herausforderungen zu bewältigen, könnten Anstrengungen unternommen werden, um die unabhängige finanzpolitische Institution (IFI) zu stärken. Die deutsche IFI, ein Beirat, hat

²⁰ Blömer and Peichl (2023), *Reformoptionen im deutschen Grundsicherungs- und Transfersystem sowie bei der Ehegattenbesteuerung*, svr-wirtschaft.de.

²¹ Bundesrechnungshof (2021), *Bemerkungen 2020 zur Haushalts- und Wirtschaftsführung des Bundes*, bundesrechnungshof.de.

²² Deutscher Sachverständigenrat für Wirtschaft (2023), *Jahresgutachten 2023/2024*, svr-wirtschaft.de.

²³ Nur Portugal weist einen höheren Satz auf (31,5 %). Siehe: OECD (2023), *OECD-Steuerdatenbank: Tabelle II.1.*, stats.oecd.org.

²⁴ EU-Kommission, *Steuerbefolgungskosten für KMU*, 2022, op.europa.eu.

²⁵ IW Köln (2024), *Der Effekt der Sofortabschreibungen auf die Attraktivität des Steuerstandorts*, iwkoeln.de.

ein engeres Mandat und benötigt zusätzliche Mittel. Der politische Dialog mit der Regierung und dem Parlament könnte durch ihre rechtliche Verankerung verbessert werden. Es besteht auch Spielraum, um den Zugang zu Informationen zu verbessern.

Die Bewältigung des Fachkräfte- und Arbeitskräftemangels ist ein Problem, das dringend angegangen werden muss

Der Fachkräftemangel ist nach wie vor ein großes Hindernis für die Produktion.²⁶ Ungefähr die Hälfte aller Unternehmen hat selbst langfristig Schwierigkeiten, freie Stellen zu besetzen. Dies führt zu erheblichen Hindernissen für die unternehmerische Tätigkeit.²⁷ Am Rande des Arbeitsmarkts befinden sich rund 3 Millionen Menschen (6,8 % der erweiterten Erwerbsbevölkerung), darunter 1,3 Millionen Arbeitslose, die Arbeit suchen, und 530 000 Personen, die in Teilzeit arbeiten und bereit wären, länger zu arbeiten. Es besteht auch Spielraum, um das Potenzial der Nichterwerbspersonen auszuschöpfen. Zu den Gruppen mit relativ niedrigen Beschäftigungsquoten und einem größeren Arbeitsmarktpotenzial gehören Menschen mit geringer Qualifikation (Beschäftigungsquote von 66,1 % im Jahr 2023), außerhalb der EU geborene Personen (67,1 %) und insbesondere außerhalb der EU geborene Frauen (56,4 %). Während Bürgerinnen und Bürger aus anderen EU-Ländern fast so hohe Beschäftigungsquoten aufweisen wie Deutsche, braucht es Zeit, um Flüchtlinge

(Beschäftigungsquote von etwa zwei Dritteln der Quote deutscher Bürgerinnen und Bürger) und aus der Ukraine flüchtenden Menschen (ein Drittel der Quote) in den Arbeitsmarkt zu integrieren.²⁸

Der Fachkräftemangel wirkt sich auch auf die Wettbewerbsfähigkeit, die Innovationskapazität und den zweifachen Wandel aus. Obwohl die Quote der Erwachsenen, die in den letzten 12 Monaten zu Lernzwecken eingeschrieben sind, über dem EU-Durchschnitt liegt (53,7 % gegenüber 39,5 % im Jahr 2022), besteht in vielen wachstumsfördernden Bereichen, die für den grünen und den digitalen Wandel und die Steigerung der Full-Kapazitäten von entscheidender Bedeutung sind, ein erheblicher Fachkräftemangel. Der Europäischen Arbeitsbehörde zufolge waren mehrere Berufe im Zusammenhang mit dem grünen Wandel von Engpässen betroffen, z. B. Bauleiter, Elektriker und Ingenieure. Darüber hinaus gibt es weniger Menschen mit zumindest grundlegenden digitalen Kompetenzen als im EU-Durchschnitt (DE: 52 % gegenüber der EU 55 % im Jahr 2023). Die laufenden Reformen der Zuwanderung qualifizierter Arbeitskräfte können den Fachkräftemangel bis zu einem gewissen Grad verringern. Gleichzeitig können Unternehmen, die nicht über Kompetenzen und Personal verfügen, in die IT-Automatisierung investieren.

Die Verschlechterung des Niveaus der Grundfertigkeiten gibt zunehmend Anlass zur Sorge. Laut den jüngsten Ergebnissen der PISA-Studie (Programm for International Student Assessment, 2022) verfügen etwa drei von zehn deutschen Schülern über ein Mindestniveau an Mathematikkenntnissen und jeder vierte in Lesen und Naturwissenschaften. Dies ist fast doppelt so hoch wie im Jahr 2012. Der Rückgang

²⁶ 533 000 offene Stellen konnten nicht besetzt werden, da es keine qualifizierten arbeitslosen Personen gab, um sie zu besetzen. Siehe auch: IW Köln (2023), *Jahresrückblick 2022*, [iwkoeln.de](https://www.iwkoeln.de).

²⁷ Deutsche Industrie- und Handelskammer (DIHK) (2023), *DIHK Fachkräftereport 2023/24*, [dihk.de](https://www.dihk.de).

²⁸ Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) (2024), *Zuwanderungsmonitor Februar 2024*, [iab.de](https://www.iab.de). Beschäftigung nach der nationalen Definition, die sich auf sozialversicherungspflichtige Beschäftigung bezieht.

Betriebsrenten sowie staatlich subventionierter privater Rentensysteme (Riester-Rente) könnte dazu beitragen, die Angemessenheit der Renten zu sichern. Allerdings erwirbt nur etwa die Hälfte der Arbeitnehmer Betriebsrenten-Ansprüche. Darüber hinaus fordert die Riester-Rente Investitionen in ertragsarme sichere Anlagen und hohe Verwaltungskosten. Das Vorhaben, eine kapitalbasierte Komponente des gesetzlichen Rentensystems (Generationenkapital) mit jährlichen Kapitalinvestitionen in Höhe von 12 Mrd. EUR (0,3 % des BIP) aufzubauen, verbessert die Tragfähigkeit der Renten nur in begrenztem Umfang. Ein längeres Erwerbsleben trägt sowohl zur Tragfähigkeit des Rentensystems als auch zu höheren Renten bei. Seit 2014 können deutsche Staatsbürger jedoch nach 45 Jahren Arbeit ohne Anspruchsverlust in den Vorruhestand treten. Etwa ein Drittel der Personen, die jährlich in den Ruhestand treten (260 000 Personen) nutzen diese Möglichkeit.

Aufrechterhaltung der Dynamik des grünen Wandels

Deutschland ist trotz Verbesserungen nicht auf dem richtigen Weg, seine Ziele für die Verringerung der Treibhausgasemissionen zu erreichen. Im Rahmen der Lastenteilungsverordnung will Deutschland die Emissionen bis 2030 um 50 % gegenüber dem Stand von 2005 senken. Bei der sektorspezifischen Dekarbonisierung, insbesondere im Energiesektor, wurden beachtliche Fortschritte erzielt. Im Jahr 2023 ist die installierte Kapazität für erneuerbare Energien um 12 % gestiegen, was in erster Linie auf einen erheblichen Anstieg der Fotovoltaik zurückzuführen ist. Deutschlands Plan, bis 2030 mindestens 80 % seines Bruttostromverbrauchs aus erneuerbaren Energiequellen zu decken, ist ehrgeizig (2023: 51,8 %³²). Deutschland

hat wichtige Schritte zur Umsetzung von Reformen unternommen, um den Ausbau erneuerbarer Energien zu beschleunigen. Das Ziel des territorialen Plans für einen gerechten Übergang, aus der Kohle auszusteigen, wird jedoch zurückgestellt (Anhänge 6 und 7).

Die sektorspezifische Dekarbonisierung ist nach wie vor eine Herausforderung, insbesondere für den Verkehrs- und den Gebäudesektor. Im Verkehrssektor stieg der Endenergieverbrauch im Jahr 2023 um 6,3 %. Sie erfordert erhebliche Investitionen in den öffentlichen Verkehr und die Güterverkehrsinfrastruktur, die weit über die im ARP vorgesehenen Maßnahmen hinausreichen. Während der ARP beispielsweise die Modernisierung von sieben Eisenbahnstrecken auf Schnellstrecken unterstützt, wurden größere Projekte zum Ausbau der Schienenstrecken verzögert oder gestoppt, da sich die Investitionslücke bis 2027 auf mindestens 18 Mrd. EUR beläuft.³³ Außerdem muss für den Ausbau von Elektrofahrzeugen gesorgt werden, indem eine entsprechende Infrastruktur bereitgestellt wird. Im Jahr 2023 verfügte Deutschland über rund 112 000 öffentlich zugängliche Ladestationen, d. h. eine je 15 e-Fahrzeuge gegenüber dem EU-Durchschnitt von 1:10. Im Immobiliensektor muss Deutschland seine Maßnahmen zur energetischen Renovierung von Gebäuden über den ARP hinaus verstärken, um den Primärenergieverbrauch bis 2030 gegenüber dem Stand von 2018 um 39 % zu senken, wie es in seiner langfristigen Renovierungsstrategie dargelegt ist. Der Endenergieverbrauch der Haushalte stieg zwischen 2018 und 2022 um 4,1 %. Der Anteil erneuerbarer Energien an der Wärme- und Kälteerzeugung ist ebenfalls vergleichsweise niedrig (17,5 % im Jahr 2022 und damit unter dem EU-Durchschnitt von 24,8 %) (Anhang 7).

Aufbauend auf den jüngsten Fortschritten im Bereich der

³² Umweltbundesamt (2024), *Erneuerbare Energien in Zahlen*, [umweltbundesamt.de](https://www.umweltbundesamt.de).

³³ Frankfurter Rundschau (2024), *Finanzkrise bei der Bahn: Ausbauprojekte auf der Kippe*, [fr.de](https://www.fr.de).

Die Halbzeitüberprüfung der kohäsionspolitischen Fonds bietet die Gelegenheit, kohäsionspolitische Programme zu bewerten und auf neue Bedürfnisse und Herausforderungen in den EU-Mitgliedstaaten und ihren Regionen einzugehen. Die Mitgliedstaaten überprüfen jedes Programm unter anderem unter Berücksichtigung der im Rahmen des Europäischen Semesters, einschließlich der länderspezifischen Empfehlungen 2024, ermittelten Herausforderungen. Diese Überprüfung bildet die Grundlage für einen Vorschlag des Mitgliedstaats für die endgültige Zuweisung von 15 % der in jedem Programm enthaltenen EU-Mittel.

Deutschland hat bei der Umsetzung der kohäsionspolitischen Programme und der europäischen Säule sozialer Rechte Fortschritte erzielt, aber es bestehen nach wie vor Herausforderungen (Anhänge 14 und 17). In Bezug auf Beschäftigung und Arbeitsproduktivität bestehen weiterhin erhebliche regionale Unterschiede, auch wenn die weniger entwickelten Regionen allmählich die Arbeitsproduktivität aufholen. Vor diesem Hintergrund bleibt es wichtig, die Umsetzung der geplanten Prioritäten unter besonderer Berücksichtigung folgender Aspekte fortzusetzen: i) Forschung, Entwicklung und Innovation, insbesondere im Osten des Landes, allgemeine und berufliche Bildung zur Bewältigung der Herausforderungen, die sich aus dem grünen und dem digitalen Wandel ergeben; ii) Unternehmensentwicklung und Unterstützung von Unternehmen, insbesondere KMU; iii) Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Anpassung an den Klimawandel und CO₂-Fußabdruck; iv) weitere Mobilisierung der Kohäsionspolitik für den grünen und den digitalen Wandel in Regionen mit leistungsstarken Sektoren; v) Qualität und Inklusivität der allgemeinen und beruflichen Bildung und des lebenslangen Lernens zum Erwerb arbeitsmarktrelevanter Kompetenzen; vi) aktive Eingliederung und Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit, insbesondere für benachteiligte Gruppen.

Deutschland könnte auch von den Möglichkeiten profitieren, die die Verordnung über die Plattform „Strategische Technologien für Europa“ (STEP) bietet, um die Entwicklung oder Herstellung kritischer Technologien in digitalen Technologien, sauberen und ressourceneffizienten Technologien und Biotechnologien zu unterstützen und den Mangel an Arbeitskräften und Kompetenzen in diesen Sektoren zu beheben.³⁶

erneuerbaren Energien sind Maßnahmen erforderlich, um das Netz weiter auszubauen und zu stärken. Um die Einschränkung erneuerbarer Energien um mehr als 8 TWh im Jahr 2022 zu verringern und die Integration zusätzlicher Kapazitäten für erneuerbare Energien zu ermöglichen, muss das deutsche Stromnetz erheblich modernisiert und ausgebaut werden.³⁴ Da der Rechtsrahmen angepasst wurde, um die Integration erneuerbarer Energien in das Netz zu fördern und den Netzausbau zu beschleunigen, bestehen für das Übertragungsnetz nach wie vor Herausforderungen bei der Ermöglichung des Fernverkehrs und der Vermeidung von Engpässen. So wurde beispielsweise der Fernverkehr durch Verzögerungen beim Bau der Hochspannungsleitungen

„SuedLink“³⁵ und „SuedOstLink“ behindert. Arbeiten zur Modernisierung und Digitalisierung des Verteilernetzes sind auch erforderlich, um Engpässe zu vermeiden, dezentrale erneuerbare Energiequellen zu integrieren, die Cybersicherheit zu gewährleisten und der gestiegenen Nachfrage durch die Elektrifizierung des Wärme- und Kältesektors, des Verkehrssektors und der Industrie Rechnung zu tragen. Zu diesem Zweck muss die Umsetzung der geplanten öffentlichen Investitionen beschleunigt werden (Anhang 7).

Es besteht Spielraum, um nachhaltige landwirtschaftliche Verfahren und den Schutz von Kohlenstoffsenken zu verbessern. Landwirtschaftliche Verfahren verschmutzen weiterhin Gewässer mit

³⁴ Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE) (2021), *Neues Strommarktdesign*, [klimaneutrales-stromsystem.de](https://www.klimaneutrales-stromsystem.de).

³⁵ Handelsblatt (2022), *Betreiber Transnet: Stromautobahn Suedlink erst 2028 fertig*, [handelsblatt.de](https://www.handelsblatt.de).

³⁶ Verordnung (EU) 2024/795, [european-council.europa.eu](https://european-council.europa.eu/media/1234567890/attachment/data/2024/07/2024_0795.pdf)

Nitraten und Pestiziden, die über den Überwachungsschwellenwerten liegen. Die Wiedervernässung von Torfmoorflächen könnte neben Maßnahmen zur Minderung der Emissionen aus diesem Sektor und zur Förderung der Kohlenstoffbindung den Trend zum Rückgang der Netto-CO₂-Entnahme umkehren (Anhang 6).

DIE WICHTIGSTEN ERKENNTNISSE

Mit seinem breiten politischen Anwendungsbereich enthält der ARP Deutschlands Maßnahmen zur Bewältigung einer Reihe struktureller Herausforderungen in Synergie mit anderen EU-Fonds, einschließlich der kohäsionspolitischen Fonds, durch:

- **Maßnahmen zur Dekarbonisierung der Wirtschaft und Industrie** durch Reformen und Investitionen in Gebäuderenovierungen, sauberen Verkehr, Dekarbonisierung der Industrie und der Wasserstoff-Wertschöpfungskette;
- **Unterstützung des digitalen Wandels** durch Investitionen in Schlüsseltechnologien und in den digitalen Wandel der Automobilindustrie und der öffentlichen Verwaltung;
- **Investitionen in Menschen zur Förderung des Wirtschaftswachstums und der sozialen Krisenfestigkeit** durch Reformen und Investitionen in die allgemeine und berufliche Bildung, einschließlich frühkindlicher Betreuung, Bildung und Erziehung (FBBE) und Gesundheitsversorgung;
- **Beseitigung von Investitionshemmnissen** durch Beschleunigung der Planungs- und Genehmigungsverfahren und Aufbau der Verwaltungskapazitäten der lokalen Behörden.

Bei der Durchführung des deutschen ARP sind **signifikante Verzögerungen zu verzeichnen**, die entschlossene Maßnahmen erfordern, um eine erfolgreiche Umsetzung aller Maßnahmen des Plans Deutschlands bis August 2026 sicherzustellen.

Neben den Reformen und Investitionen im Rahmen des ARP und der Kohäsionsprogramme würde Deutschland von folgenden Maßnahmen profitieren:

- **Erhöhung der öffentlichen Investitionen**, auch auf regionaler und lokaler Ebene;
- **Begrenzung der Mittelübertragungen auf das Rentensystem, um öffentliche Investitionen nicht zu verdrängen.** Die Maßnahmen können eine Reform der Finanzierungsseite und die Stärkung der betrieblichen und kapitalbasierten Renten umfassen;
- **Erhöhung der Beschäftigungsquote älterer Arbeitnehmer**, unter anderem durch Verringerung der Anreize für den Vorruhestand.
- **Umsetzung steuerlicher Maßnahmen zur Förderung von inklusivem Wachstum und nachhaltiger Wettbewerbsfähigkeit**, z. B. durch stärkere Anreize zur Erhöhung der geleisteten Arbeitsstunden, Verringerung der Steuer- und Abgabenbelastung, stärkere Nutzung von Umweltsteuern oder weitere Verbesserung der Investitionsanreize durch Unternehmensbesteuerung;
- **Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und privater Investitionen** durch Beseitigung von Hindernissen und Verwaltungsaufwand, Stärkung alternativer Finanzierungsformen für neue Unternehmen und Unterstützung von FuE- und IT-Ausgaben;
- **Beschleunigung des digitalen Wandels** durch Förderung digitaler Kompetenzen und Beschleunigung der Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung und des Ausbaus digitaler

Netze mit sehr hoher Kapazität, insbesondere Glasfaser, mit Schwerpunkt auf ländlichen Gebieten;

- **Bekämpfung des Fachkräftemangels**, unter anderem durch Verbesserung der Bildungsergebnisse, mehr Maßnahmen zur Umschulung und Weiterbildung und Unterstützung von Menschen bei der Eingliederung in den Arbeitsmarkt sowie Anreize zur Erhöhung der geleisteten Arbeitsstunden;
- **Aufrechterhaltung der Dynamik des grünen Wandels** durch Stärkung, Ausbau und weitere Digitalisierung der Stromnetze, um eine reibungslose Integration eines wachsenden Anteils erneuerbarer Energien zu gewährleisten, und indem der Schwerpunkt auf die Dekarbonisierung von Sektoren mit hohen Emissionen, insbesondere in den Bereichen Verkehr und Gebäude, gelegt wird.

ANHÄNGE

Bereichsübergreifende Indikatoren	28
A1. Ziele für nachhaltige Entwicklung	28
A2. Fortschritte bei der Umsetzung der länderspezifischen Empfehlungen	31
A3. Aufbau- und Resilienzplan – Umsetzung	35
A4. Weitere EU-Instrumente für Erholung und Wachstum	37
A5. Resilienz	41
Ökologische Nachhaltigkeit	43
A6. Europäischer Grüner Deal	43
A7. Energiewende und Wettbewerbsfähigkeit	48
A8. Gerechter Übergang zur Klimaneutralität	54
Produktivität	57
A9. Produktivität, Effizienz und Kreislauffähigkeit von Ressourcen	57
A10. Digitaler Wandel	60
A11. Innovation	64
A12. Industry and single market	67
A13. Öffentliche Verwaltung	73
Fairness	76
A14. Herausforderungen in den Bereichen Beschäftigung, Kompetenzen und Sozialpolitik vor dem Hintergrund der europäischen Säule sozialer Rechte	76
A15. Allgemeine und berufliche Bildung	79
A16. Health and health systems	82
A17. Wirtschaftliche und soziale Leistung auf regionaler Ebene	85
Makroökonomische Stabilität	89
A18. Wichtige Entwicklungen im Finanzsektor	89
A19. Besteuerung	92
A20. Tabelle mit wirtschaftlichen und finanziellen Schlüsselindikatoren	95
A21. Schuldentragfähigkeitsanalyse	96

TABELLENVERZEICHNIS

A2.1. Übersichtstabelle zu den länderspezifischen Empfehlungen 2019–2023	32
--	----

A3.1. Wichtigste Fakten des deutschen ARP	35
A3.2. Maßnahmen im deutschen ARP	36
A4.1. Unterstützung aus EU-Instrumenten in Deutschland	40
A5.1. Resilienzindizes für alle Dimensionen für Deutschland und die EU-27	41
A6.1. Indikatoren für den Fortschritt beim europäischen Grünen Deal aus makroökonomischer Sicht	47
A7.1. Schlüsselindikatoren – Energie	53
A8.1 Schlüsselindikatoren für einen gerechten Übergang in Deutschland	55
A9.1. Indikatoren für die Kreislaufwirtschaft	58
A10.1. Wichtigste Ziele der digitalen Dekade, die durch die Indikatoren des Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (Digital Economy and Society Index, DESI) überwacht werden	63
A11.1. Schlüsselindikatoren – Innovation	65
A12.1. Industrie und Binnenmarkt	72
A13.1. Indikatoren für die öffentliche Verwaltung	74
A14.1. Sozialpolitisches Scoreboard für Deutschland	76
A14.2. Stand Deutschlands bei den Zielen für Beschäftigung, Kompetenzen und Armutsbekämpfung bis 2030	78
A15.1. EU-Zielvorgaben und andere kontextbezogene Indikatoren des strategischen Rahmens für den europäischen Bildungsraum	80
A16.1. Schlüsselindikatoren – Gesundheit	83
A17.1. Ausgewählte Indikatoren auf regionaler Ebene – Deutschland	86
A18.1. Indikatoren für finanzielle Solidität	90
A19.1. Indikatoren zur Besteuerung	93
A20.1. Wichtige Wirtschafts- und Finanzindikatoren	95
A21.2. Ausstrahlungseffekte der Risiken für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in Deutschland	98

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

A1.1. Fortschritte bei der Verwirklichung der Nachhaltigkeitsziele in Deutschland	28
A2.1. Fortschritte Deutschlands im Hinblick auf die länderspezifischen Empfehlungen 2019–2023 (Europäisches Semester 2024)	31
A3.1. Im Rahmen der ARF insgesamt ausgezahlte Zuschüsse	36
A4.1. Verteilung der kohäsionspolitischen Mittel auf die politischen Ziele in Deutschland	38
A4.2. Verteilung der Mittel aus der ARF nach Säulen in Deutschland	39
A6.1. Treibhausgasemissionen in den Lastenteilungssektoren, in Mio. t CO ₂ -Äq, 2005–2022	43
A6.2. Veränderungen der Viehbesatzdichte und der Entwicklung des ökologischen Landbaus	46
A6.3. Investitionslücke im Umweltbereich, Jahresdurchschnitt	46
A7.1. Energieeinzelhandelspreise für Haushalte sowie Industrie und Dienstleistungen in Deutschland	49
A7.2. Entwicklung der Strompreise für Nichthaushaltsverbraucher (EU- und ausländische Partner)	49
A7.3. In Deutschland installierte Kapazität für erneuerbare Energien (links) und Stromerzeugungsmix (rechts)	50
A8.1 Herausforderungen des gerechten Übergangs in Deutschland	54
A8.2 Quote der unbesetzten Stellen in im Wandel begriffenen Sektoren sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden	56
A9.1. EHS-Emissionen nach Sektoren seit 2013	57
A9.2. Behandlung von Siedlungsabfällen	58
A11.1. Anteil der KMU an den FuE-Ausgaben 2021 und Entwicklung im Zeitraum 2010-2021	65
A12.1. Totale Faktorproduktivität	68
A12.2 Produktivität nach Sektoren	69
A13.1. Leistungsfähigkeit der Regierung	73
A13.2. a) Nutzung von Websites oder Apps von Behörden (linke Seite); b) Reifegrad bei elektronischen Behördendiensten (Mitte); c) Anteil der Personen mit grundlegenden oder mehr als grundlegenden digitalen Kompetenzen (rechts)	75
A15.1. Quote der Schülerinnen und Schüler mit Leistungen unterhalb des Mindestniveaus, nach Bereichen, PISA-Studien 2012, 2018 und 2022	79
A16.1. Lebenserwartung bei der Geburt, Jahre	82
A16.2. Prognostizierter Anstieg der öffentlichen Gesundheitsausgaben im Zeitraum 2024-2070	82
A17.1. Deutschland, NUTS2: Pro-Kopf-BIP (2011) und BIP-Wachstum (2013-2022)	85
A18.1. Entwicklung der Kreditfähigkeit	89
A19.1. Steuereinnahmen, einschließlich Sozialversicherungsbeiträgen, aus verschiedenen Steuerarten, in % der Gesamteinnahmen	93
A19.2. Steuer- und Abgabenbelastung für Allein- und Zweitverdienende als Prozentsatz der Gesamtarbeitskosten, 2023	94

KARTENVERZEICHNIS

A17.1. Deutschland, NUTS2: Wachstum des BIP pro Kopf (2013-2022)

85



BEREICHSÜBERGREIFENDE INDIKATOREN

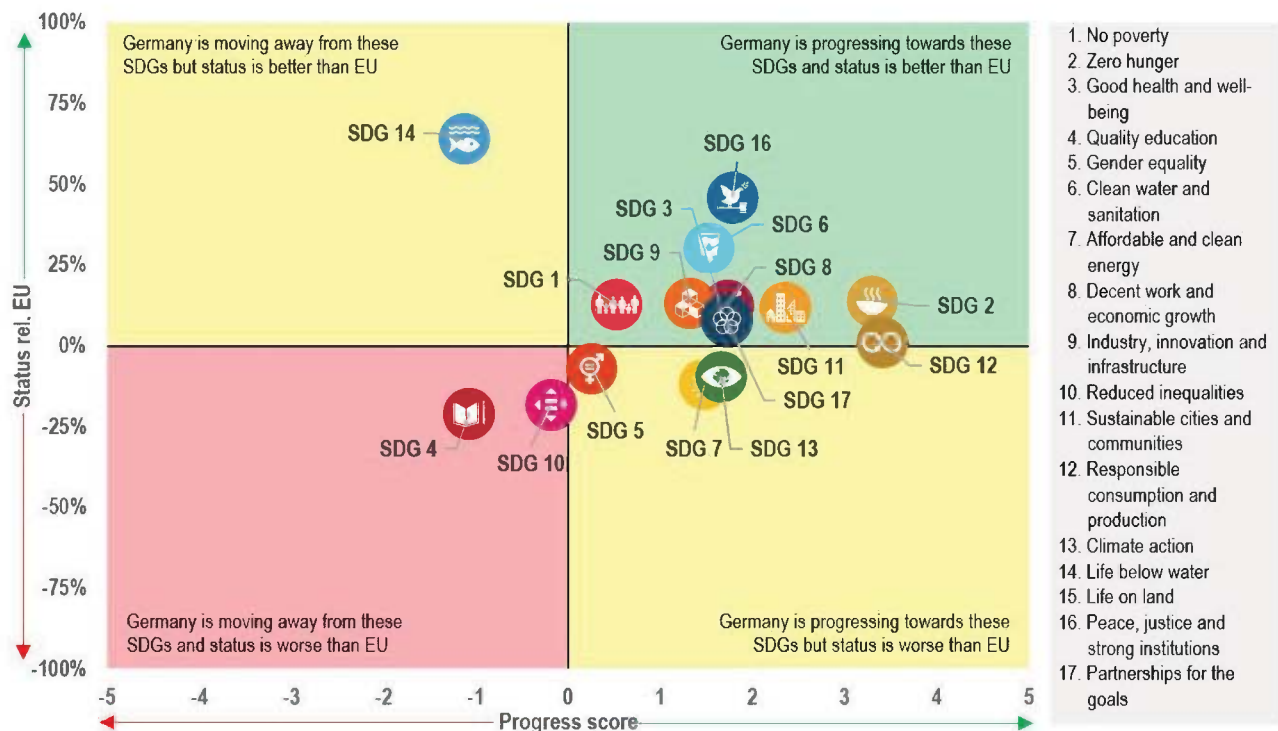
ANHANG 1: ZIELE FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

In diesem Anhang werden die Fortschritte Deutschlands bei der Verwirklichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDG) in Bezug auf die vier Komponenten der wettbewerbsfähigen Nachhaltigkeit bewertet. Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung und die dazugehörigen Indikatoren bilden einen Politikrahmen entsprechend der Agenda 2030 der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung. Zielsetzung ist, allen Formen der Armut ein Ende zu setzen, Ungleichheiten zu bekämpfen und dem Klimawandel sowie der Umweltkrise entgegenzuwirken und gleichzeitig sicherzustellen, dass niemand zurückgelassen wird. Die EU und ihre Mitgliedstaaten haben sich diesem historischen globalen Rahmenabkommen und ihrer aktiven Rolle bei der Erzielung maximaler Fortschritte zur Verwirklichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung verpflichtet. Die untenstehende

Abbildung basiert auf den SDG-Indikatoren der EU, die entwickelt wurden, um die Fortschritte bei der Verwirklichung der Nachhaltigkeitsziele im Kontext der EU zu überwachen.

Während Deutschland bei den meisten SDG-Indikatoren im Zusammenhang mit **Umweltschutz** (SDG 2, 6, 9, 11, 12) gute Leistungen erzielt, entfernt es sich von den Zielen für SDG 14 und muss trotz Verbesserungen immer noch den EU-Durchschnitt bei **erschwinglicher und sauberer Energie** (SDG 7) sowie beim **Klimaschutz** (SDG 13) einholen. Deutschland hat einige Fortschritte bei den Energieverbrauchsindikatoren gemacht, u. a. beim Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch (SDG 7), der 2017 noch bei 15,5 % lag und 2022 den Wert von 20,8 % erreichte. Dennoch bleibt das Land unter dem EU-Durchschnitt (23 %), und seine Abhängigkeit von Energieeinfuhren stieg von

Abbildung A1.1: Fortschritte bei der Verwirklichung der Nachhaltigkeitsziele in Deutschland



Für detaillierte Datensätze zu den einzelnen SDG siehe den jährlichen Eurostat-Bericht mit dem Titel „[Sustainable Development in the European Union](#)“; Einzelheiten zu umfangreichen länderspezifischen Daten über die kurzfristigen Fortschritte der Mitgliedstaaten: [Hauptergebnisse – Indikatoren für nachhaltige Entwicklung](#). Ein hoher Status impliziert nicht, dass ein Land kurz vor der Verwirklichung eines bestimmten SDG steht, sondern signalisiert, dass es besser abschneidet als der EU-Durchschnitt. Die Einstufung des Fortschritts ist ein absoluter Messwert, der auf den Indikatorenentwicklungen der letzten fünf Jahre beruht. Bei der Berechnung werden keine Zielwerte berücksichtigt, da die meisten politischen Ziele der EU nur für die Ebene der gesamten EU gelten. Je nach Datenverfügbarkeit für die einzelnen Ziele werden nicht für jedes Land alle 17 SDG angezeigt.

Quelle: Eurostat, Datum der letzten Aktualisierung: 25. April 2024. Die Daten beziehen sich im Wesentlichen auf die Zeiträume 2017–2022 bzw. 2018–2023. Die Daten zu den Nachhaltigkeitszielen im Bericht und seinen Anhängen können aufgrund unterschiedlicher Stichtage variieren.

64 % der verfügbaren Bruttoenergie im Jahr 2017 auf 68,6 % im Jahr 2022. In Bezug auf Maßnahmen zum Klimaschutz (SDG 13) sanken die Netto-Treibhausgasemissionen von 10,9 Tonnen pro Kopf im Jahr 2017 auf 9,3 Tonnen pro Kopf im Jahr 2022, liegen sie aber nach wie vor über dem EU-Durchschnitt (7,3 Tonnen pro Kopf im Jahr 2022). Die durchschnittlichen CO₂-Emissionen neuer Personenkraftwagen sind in den fünf Jahren zwischen 2017 und 2022 erheblich zurückgegangen (154,2 g/km im Jahr 2017 gegenüber 105,9 g/km im Jahr 2022) und liegen nun unter dem EU-Durchschnitt (109,8 g/km im Jahr 2022). Deutschland schneidet bei der nachhaltigen landwirtschaftlichen Produktion gut ab und hat die Umweltbeeinträchtigungen durch die Landwirtschaft verringert. Das Land baute die Ammoniak- und Nitratemissionen ins Grundwasser ab (SDG 2), wenngleich beide über dem EU-Durchschnitt liegen, und konnte die Zahl der durch Feinstaub verursachten vorzeitigen Todesfälle aufgrund von Feinstaub senken (SDG 11). Verschiedene Maßnahmen im ARP zur Förderung des Einsatzes von erneuerbarem Wasserstoff in der Industrie und im Verkehrssektor tragen dazu bei, die Treibhausgasemissionen zu verringern und den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen.

Deutschland schneidet bei einigen SDG-Indikatoren im Zusammenhang mit *Fairness* (SDG 1, 3, 8) gut ab. Auch wenn es Verbesserungen gibt, muss es bei der Gleichstellung der Geschlechter (SDG 5) und bei erschwinglicher und sauberer Energie (SDG 7) zum EU-Durchschnitt aufschließen. In Bezug auf hochwertige Bildung (SDG 4) und den Abbau von Ungleichheiten (SDG 10) muss Deutschland zum EU-Durchschnitt aufschließen und entfernt sich weiter von den SDG-Zielen. In Bereichen, die mit Armut, Gesundheit und menschenwürdigen Arbeitsplätzen und Wachstum verbunden sind, schneidet Deutschland im Allgemeinen besser ab als der EU-Durchschnitt. Was die Gesundheit (SDG 3) betrifft, so sind die Zahl der Verkehrstoten und der tödlichen Arbeitsunfälle zurückgegangen und liegen proportional unter dem Niveau in der übrigen EU. Die Prävalenz des Rauchens fiel unter den EU-Durchschnitt (23 % gegenüber 25 % in der EU im Jahr 2020). Gleichzeitig waren 19 % der erwachsenen Bevölkerung 2019 fettleibig, verglichen mit 16,9 % im Jahr 2016 und über dem

EU-Durchschnitt von 14,8 % (im Jahr 2022). In Bezug auf die Gleichstellung der Geschlechter (SDG 5) ist das unbereinigte geschlechtsspezifische Lohngefälle in Deutschland besonders hoch (17,7 % gegenüber 12,7 % in der EU im Jahr 2022). Während der Gesamtanteil der von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedrohten Menschen (SDG 1) leicht unter dem EU-Durchschnitt liegt (21,1 % gegenüber 21,6 % in der EU im Jahr 2022), besteht eine erhebliche Kluft zwischen Stadt und Land (SDG 10). Es besteht Verbesserungsbedarf bei der Integration von Nicht-EU-Bürgerinnen und -Bürgern in die allgemeine und berufliche Bildung sowie in den Arbeitsmarkt (SDG 10). Deutschland schneidet bei den Unterschieden zwischen EU- und Nicht-EU-Bürgerinnen und Bürgern schlechter ab als der EU-Durchschnitt, und zwar sowohl beim frühzeitigen Schulabbruch (20,1 Prozentpunkte gegenüber 17,1 Prozentpunkten in der EU im Jahr 2023) als auch in Bezug auf den Anteil junger Menschen, die sich weder in Ausbildung noch in Beschäftigung befinden (15,7 Prozentpunkte gegenüber 11,1 Prozentpunkten in der EU im Jahr 2023) und die Beschäftigungsquote (22,9 Prozentpunkte gegenüber 13,2 Prozentpunkten in der EU im Jahr 2023). Die Quote der Erzielung tertiärer Bildungsabschlüsse (SDG 4) hat sich zwar verbessert, lag aber 2023 ebenfalls unter dem EU-Durchschnitt (38,4 %; EU: 43,1 %). Der deutsche ARP trägt dazu bei, die Bildungsergebnisse von Schülerinnen und Schülern mit Lernrückstand, die häufig aus benachteiligten Verhältnissen kommen, zu verbessern und fördert die Lehrlingsausbildung.

Deutschland schneidet gut ab und verbessert die Ziele für nachhaltige Entwicklung im Bereich der *Produktivität* (SDG 8 und 9), entfernt sich jedoch bei einer hochwertigen Bildung (SDG 4) vom SDG-Ziel und muss zum EU-Durchschnitt aufschließen. In Bezug auf die Nachhaltigkeitsziele SDG 8 („Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum“) und SDG 9 („Industrie, Innovation und Infrastruktur“) liegt Deutschland über dem EU-Durchschnitt. Mit einem Anteil von 3,13 % des BIP für FuE im Jahr 2022 zählt Deutschland zu den Ländern in der EU, die am meisten für Forschung und Entwicklung ausgeben. Der Anteil der in FuE beschäftigten Erwerbsbevölkerung stieg zwischen 2017 und

2022 von 1,66 % auf 1,85 % (EU: 1,53 % im Jahr 2022). Deutschland liegt jedoch unter dem EU-Durchschnitt und entfernt sich weiter von den Zielen für SDG 4 (hochwertige Bildung), was Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigt. Der Anteil der 15-Jährigen mit schlechten Leistungen in Mathematik stieg erheblich von 21,1 % im Jahr 2018 auf 29,5 % im Jahr 2022. Eine steigende Zahl junger Menschen verlässt die Schule vorzeitig (10,3 % im Jahr 2018, gegenüber 12,8 % im Jahr 2023), was deutlich über dem EU-Durchschnitt liegt (9,5 % im Jahr 2023). Die Beteiligung Erwachsener an Bildungsmaßnahmen in den letzten vier Wochen liegt unter dem EU-Durchschnitt (DE: 8,3 %; EU: 12,7 % im Jahr 2023). Dies spiegelt sich auch in dem geringen Anteil der Erwachsenen mit zumindest grundlegenden digitalen Kompetenzen wider (52,2 % gegenüber 55,6 % in der EU 2023). Der deutsche ARP zielt auf die Beseitigung von Engpässen im Zusammenhang mit der Digitalisierung der Verwaltung und der Wirtschaft ab, indem beispielsweise die Digitalisierung von Kfz-Zulieferunternehmen unterstützt wird. Darüber soll er auch zur Bewältigung von Herausforderungen im Zusammenhang mit digitaler Bildung und Ausbildung beitragen.

Deutschland schneidet bei den SDG-Indikatoren zur *makroökonomischen Stabilität* (SDG 8, 16 und 17) gut ab und hat seine Leistung weiter verbessert. Mit seinem stabilen und sicheren Umfeld für die Ausübung wirtschaftlicher Tätigkeiten schneidet Deutschland beim Nachhaltigkeitsziel SDG 16 („Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen“) gut ab, ebenso wie beim Ziel 8 („Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum“). Deutschland hat seine Beschäftigungsquote zwischen 2018 und 2023 weiter erhöht, nämlich von 78,9 % auf 81,1 %, was im Vergleich zum EU-Durchschnitt (75,3 % im Jahr 2023) ein sehr hoher Wert ist. Der Anteil der jungen Menschen, die sich weder in Ausbildung noch in Beschäftigung befinden, lag 2023 bei 8,8 % und damit unter dem EU-Durchschnitt (11,2 %); auch die Langzeitarbeitslosigkeit ist gering (1 % gegenüber 2,1 % in der EU im Jahr 2023). Im Gegensatz dazu blieb die Investitionsquote in Deutschland mit 21,9 % des BIP im Jahr 2023 trotz einer Verbesserung unter dem EU-Durchschnitt von 22,7 % des BIP. Der ARP umfasst ein Reformpaket zur Verstärkung

öffentlicher Investitionen und zur Beseitigung von Investitionsengpässen, um private Investitionen freizusetzen und den Sparüberhang über die Investitionen zu verringern.

Da die SDG einen übergreifenden Rahmen bilden, werden Zusammenhänge mit den jeweils relevanten SDG in den übrigen Anhängen entweder erläutert oder durch Icons angezeigt.

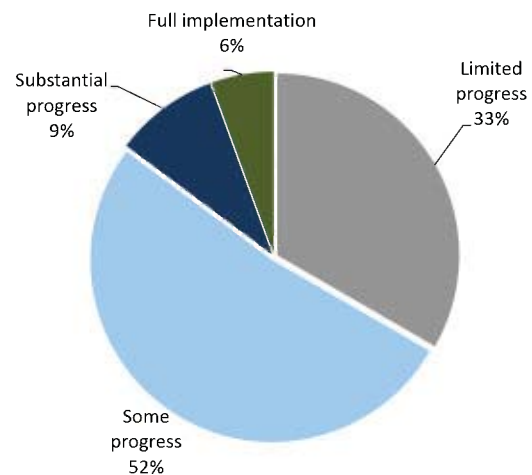
ANHANG 2: FORTSCHRITTE BEI DER UMSETZUNG DER LÄNDERSPEZIFISCHEN EMPFEHLUNGEN



Die Kommission hat die länderspezifischen Empfehlungen 2019–2023³⁷ bewertet, die im Rahmen des Europäischen Semesters an Deutschland gerichtet wurden. Diese Empfehlungen betreffen ein breites Spektrum von Politikbereichen, die mit zwölf der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung in Zusammenhang stehen (siehe Anhänge 1 und 3). Bei der Bewertung werden die von Deutschland bisher ergriffenen politischen Maßnahmen³⁸ sowie die im deutschen Aufbau- und Resilienzplan (ARP) enthaltenen Verpflichtungen³⁹ berücksichtigt. In diesem Umsetzungsstadium des ARP wurden bei 67 % der länderspezifischen Empfehlungen, die strukturelle Fragen im Zeitraum 2019–2023 betreffen, zumindest „einige Fortschritte“ festgestellt, während bei 33 % „begrenzte Fortschritte“ verzeichnet wurden (siehe Abbildung A2.1). Mit der fortschreitenden Umsetzung des ARP werden

in den kommenden Jahren erhebliche Fortschritte bei der Umsetzung der strukturbezogenen länderspezifischen Empfehlungen erwartet.

Abbildung A2.1: Fortschritte Deutschlands im Hinblick auf die länderspezifischen Empfehlungen 2019–2023 (Europäisches Semester 2024)



Quelle: Europäische Kommission.

³⁷ Länderspezifische Empfehlungen 2023: [EUR-Lex – 32023Ho901\(05\) – DE – EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

Länderspezifische Empfehlungen 2022: [EUR-Lex – 32022Ho901\(05\) – DE – EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

Länderspezifische Empfehlungen 2021: [EUR-Lex – 32021Ho729\(05\) – DE – EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

Länderspezifische Empfehlungen 2020: [EUR-Lex – 32020Ho826\(05\) – DE – EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

Länderspezifische Empfehlungen 2019: [EUR-Lex – 32019Ho905\(05\) – DE – EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

³⁸ Einschließlich politischer Maßnahmen, die im nationalen Reformprogramm und in der Berichterstattung über die Aufbau- und Resilienzfähigkeit aufgeführt sind (zweimal jährlich Berichterstattung über die Fortschritte bei der Umsetzung von Etappenzielen und Zielwerten sowie über die Bewertung der Zahlungsanträge).

³⁹ Die Mitgliedstaaten wurden aufgefordert, in ihren ARP alle oder einen wesentlichen Teil der einschlägigen länderspezifischen Empfehlungen des Rates wirksam zu behandeln. Bei der hier präsentierten Bewertung der länderspezifischen Empfehlungen wird der zum Zeitpunkt der Bewertung bestehende Umsetzungsgrad der im ARP vorgesehenen Maßnahmen sowie der Maßnahmen, die außerhalb des ARP durchgeführt werden, berücksichtigt. Für Maßnahmen im Anhang des angenommenen Durchführungsbeschlusses des Rates zur Billigung der Bewertung des ARP Deutschlands, die noch nicht angenommen oder umgesetzt sind, die aber im Einklang mit der Methode zur Bewertung der länderspezifischen Empfehlungen als glaubhaft angekündigt gelten, ist die Bewertung „begrenzte Fortschritte“ angezeigt. Nach ihrer Umsetzung können diese Maßnahmen je nach ihrer Relevanz die Bewertung „einige/substanzielle Fortschritte“ oder „vollständig umgesetzt“ erhalten.

Tabelle A2.1: Übersichtstabelle zu den länderspezifischen Empfehlungen 2019–2023

Germany	Assessment in May 2024*	RRP coverage of CSRs until 2026**	Relevant SDGs
2019 CSR 1	Some Progress		
<i>While respecting the medium-term budgetary objective, use fiscal and structural policies to achieve a sustained upward trend in private and public investment, in particular at regional and municipal level.</i>	Some Progress	Relevant RRP measures being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2022, 2023.	SDGs 8, 9, 16
<i>Focus investment-related economic policy on education;</i>	Limited Progress	Relevant RRP measures being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2022.	SDGs 4, 10, 11
<i>research and innovation;</i>	Some Progress	Relevant RRP measures being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2022 and 2023.	SDGs 9, 10, 11
<i>digitalisation and very-high capacity broadband;</i>	Some Progress	Relevant RRP measures being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2022.	SDGs 9, 10, 11
<i>sustainable transport</i>	Some Progress	Relevant RRP measures being implemented as of 2020 and 2021.	SDGs 10, 11
<i>as well as energy networks</i>	Some Progress	Relevant RRP measures being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2023.	SDGs 7, 9, 10, 11, 13
<i>and affordable housing, taking into account regional disparities.</i>	Limited Progress	Relevant RRP measures being implemented as of 2021.	SDGs 1, 2, 8, 10, 11
<i>Shift taxes away from labour to sources less detrimental to inclusive and sustainable growth.</i>	Some Progress	Relevant RRP measures being implemented as of 2021.	SDGs 8, 10, 12
<i>Strengthen competition in business services and regulated professions.</i>	Limited Progress		SDG 9
2019 CSR 2	Some Progress		
<i>Reduce disincentives to work more hours,</i>	Some Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2021.	SDGs 8, 10, 12
<i>including the high tax wedge, in particular for low-wage</i>	Some Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2020, 2021.	SDGs 8, 10, 12
<i>and second earners.</i>	Limited Progress	Relevant RRP measures planned are being implemented of 2020, 2021.	SDGs 8, 10, 12
<i>Take measures to safeguard the long-term sustainability of the pension system, while preserving adequacy.</i>	Limited Progress	Relevant RRP measures planned as of 2021.	SDG 8
<i>Strengthen the conditions that support higher wage growth, while respecting the role of the social partners.</i>	Substantial Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2021.	SDG 8
<i>Improve educational outcomes and skills levels of disadvantaged groups.</i>	Limited Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2022.	SDGs 4, 8, 10
2020 CSR 1	Some Progress		
<i>Take all necessary measures, in line with the general escape clause of the Stability and Growth Pact, to effectively address the COVID-19 pandemic, sustain the economy and support the ensuing recovery. When economic conditions allow, pursue fiscal policies aimed at achieving prudent medium-term fiscal positions and ensuring debt sustainability, while enhancing investment.</i>	Not relevant anymore	Not applicable	SDGs 8, 16
<i>Mobilise adequate resources and strengthen the resilience of the health system, including by deploying e-health services.</i>	Some Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2022.	SDG 3
2020 CSR 2	Some Progress		
<i>Front-load mature public investment projects</i>	Some Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2022.	SDGs 8, 16
<i>and promote private investment to foster the economic recovery.</i>	Some Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2022.	SDGs 8, 9
<i>Focus investment on the green and digital transition, in particular on sustainable transport,</i>	Some Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2020 and 2021.	SDG 11
<i>clean, efficient and integrated energy systems,</i>	Some Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2023.	SDGs 7, 9, 13
<i>digital infrastructure and skills,</i>	Some Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2022.	SDG 4, 9
<i>housing,</i>	Limited Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2021.	SDGs 1, 2, 8, 10
<i>education</i>	Limited Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2022.	SDG 4
<i>and research and innovation.</i>	Some Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2022, 2023.	SDG 9
<i>Improve digital public services across all levels</i>	Limited Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2021 and planned as of 2022.	SDGs 9, 16
<i>and foster the digitalisation in SMEs.</i>	Some Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2020 and 2021.	SDGs 8, 9
<i>Reduce the regulatory and administrative burden for businesses.</i>	Some Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2022.	SDGs 8, 9

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle (Fortsetzung)

2021 CSR 1	Not relevant anymore		
In 2022, maintain a supportive fiscal stance, including the impulse provided by the Recovery and Resilience Facility, and preserve nationally financed investment.	Not relevant anymore	Not applicable	SDGs 8, 16
When economic conditions allow, pursue a fiscal policy aimed at achieving prudent medium-term fiscal positions and ensuring fiscal sustainability in the medium term.	Not relevant anymore	Not applicable	SDGs 8, 16
At the same time, enhance investment to boost growth potential. Pay particular attention to the composition of public finances, on both the revenue and expenditure sides of the budget, and to the quality of budgetary measures in order to ensure a sustainable and inclusive recovery. Prioritise sustainable and growth-enhancing investment, in particular investment supporting the green and digital transition.	Not relevant anymore	Not applicable	SDGs 8, 16
Give priority to fiscal structural reforms that will help provide financing for public policy priorities and contribute to the long-term sustainability of public finances, including, where relevant, by strengthening the coverage, adequacy and sustainability of health and social protection systems for all.	Not relevant anymore	Not applicable	SDGs 8, 16
2022 CSR 1	Substantial Progress		
In 2023, ensure that the growth of nationally financed primary current expenditure is in line with an overall neutral policy stance, taking into account continued temporary and targeted support to households and firms most vulnerable to energy price hikes and to people fleeing Ukraine. Stand ready to adjust current spending to the evolving situation.	Substantial Progress	Not applicable	SDGs 8, 16
Expand public investment for the green and digital transitions, and for energy security taking into account the REPowerEU initiative, including by making use of the Recovery and Resilience Facility and other Union funds.	Substantial Progress	Not applicable	SDGs 8, 16
For the period beyond 2023, pursue a fiscal policy aimed at achieving prudent medium-term fiscal positions.	Full Implementation	Not applicable	SDGs 8, 16
Improve the tax mix for more inclusive and sustainable growth, in particular by improving tax incentives to increase hours worked.	Some Progress	Relevant RRP measure are being implemented as of 2021.	SDGs 8, 10, 12
Safeguard the long-term sustainability of the pension system.	Limited Progress	Relevant RRP measure are being implemented as of 2021.	SDG 8
2022 CSR 2			
Proceed with the implementation of its recovery and resilience plan, in line with the milestones and targets included in the Council Implementing Decision of 13 July 2021.	RRP implementation is monitored by assessing RRP payment requests and analysing reports published twice a year on the achievement of the milestones and targets. These are to be reflected in the country reports.		
Swiftly finalise the negotiations with the Commission on the 2021–2027 cohesion policy programming documents with a view to starting their implementation.	Progress on the cohesion policy programming documents is monitored under the EU cohesion policy.		
2022 CSR 3	Some Progress		
Remove investment obstacles	Limited Progress	Relevant RRP measure are being implemented as of 2021.	SDGs 8, 9
and boost investment in very-high-capacity digital communication networks.	Some Progress		SDG 9
2022 CSR 4	Some Progress		
Reduce overall reliance on fossil fuels and diversify their imports	Some Progress	Relevant RRP measures being planned as of 2020, 2021 and 2023.	SDGs 7, 9, 13
by improving energy efficiency, incentivising energy savings,	Some Progress	Relevant RRP measures being planned as of 2021 and 2023.	SDG 7
diversifying energy supplies and routes,	Substantial Progress	Relevant RRP measures being planned as of 2020, 2021 and 2023.	SDGs 7, 9, 13
removing investment bottlenecks, further streamlining permitting procedures, boosting investment in and accelerating the deployment of electricity networks and renewable energy,	Some Progress	Relevant RRP measures being planned as of 2021.	SDGs 7, 8, 9, 13
and further advancing participation in energy-related cross-border cooperation.	Limited Progress	Relevant RRP measures being planned as of 2021.	SDGs 7, 9, 13
2023 CSR 1	Substantial Progress		
Wind down the emergency energy support measures in force, using the related savings to reduce the government deficit, as soon as possible in 2023 and 2024. Should renewed energy price increases necessitate new or continued support measures, ensure that these are targeted at protecting vulnerable households and firms, fiscally affordable and preserve incentives for energy savings.	Substantial Progress	Not applicable	SDGs 8, 16
Ensure prudent fiscal policy, in particular by limiting the nominal increase in nationally-financed net primary expenditure in 2024 to not more than 2.5%.	Some Progress	Not applicable	SDGs 8, 16
Preserve nationally-financed public investment and ensure the effective absorption of RRF grants and other EU funds, in particular to foster the green and digital transitions. Implement public investment initiatives as planned.	Full Implementation	Not applicable	SDGs 8, 16
For the period beyond 2024, continue to pursue a medium-term fiscal strategy of gradual and sustainable consolidation, combined with investments and reforms conducive to higher sustainable growth, to achieve a prudent medium-term fiscal position.	Full Implementation	Not applicable	SDGs 8, 16
Improve the tax mix for more inclusive and sustainable growth, in particular by improving tax incentives in order to increase hours worked.	Some Progress	Relevant RRP measure are being implemented as of 2021.	SDGs 8, 10, 12
Safeguard the long-term sustainability of the pension system.	Limited Progress	Relevant RRP measure are being implemented as of 2021.	SDG 8

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle (Fortsetzung)

2023 CSR 2			
Significantly accelerate the implementation of its revised recovery and resilience plan, also by ensuring sufficient resources, and swiftly finalise the addendum and the REPowerEU chapter with a view to rapidly starting its implementation. Proceed with the speedy implementation of cohesion policy programmes, in close complementarity and synergy with the recovery and resilience plan.	RRP implementation is monitored by assessing RRP payment requests and analysing reports published twice a year on the achievement of the milestones and targets. These are to be reflected in the country reports. Progress on the cohesion policy programming documents is monitored under the EU cohesion policy.		
2023 CSR 3	Limited Progress		
Speed up the digitalisation of the entire service chain for public services and	Limited Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2021 and planned as of 2022.	SDGs 9, 16
improve people's digital skills.	Limited Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2022.	SDG 4
Remove investment obstacles	Limited Progress	Relevant RRP measure are being implemented as of 2021.	SDGs 8, 9
and boost investment in very-high-capacity digital communication networks.	Some Progress		SDG 9
2023 CSR 4	Some Progress		
Increase efforts to further reduce the overall reliance on fossil fuels by	Some Progress	Relevant RRP measures are being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2023.	SDGs 7, 9, 13
boosting investment in and accelerating the deployment of renewable energy and electricity networks through improved administrative capacity and streamlined processes, including permitting procedures.	Some Progress	Relevant RRP measures being implemented as of 2021.	SDGs 7, 8, 9, 13
Step up energy efficiency efforts in transport,	Limited Progress	Relevant RRP measures being implemented as of 2021 and 2021.	SDGs 7, 9, 11, 13
building and industry, including through investments in heating systems and	Some Progress	Relevant RRP measures being implemented as of 2020 and 2021 and planned as of 2023.	SDGs 7, 9, 13
further policy measures aimed at the provision and acquisition of skills and competences needed for the green transition.	Limited Progress	Relevant RRP measures being implemented as of 2020, 2021 and planned as of 2022.	SDG 4

Hinweis:* Siehe Fußnote ³⁹.

** Die ARP-Maßnahmen in dieser Tabelle tragen zur Umsetzung der länderspezifischen Empfehlungen bei. Es sind jedoch zusätzliche Maßnahmen außerhalb des ARP erforderlich, um die länderspezifischen Empfehlungen vollständig umzusetzen und die damit verbundenen Herausforderungen zu bewältigen. Die als „in Umsetzung“ bezeichneten Maßnahmen sind nur jene, die in den bei der Europäischen Kommission eingereichten und von ihr positiv bewerteten Zahlungsanträgen für die Aufbau- und Resilienzfähigkeit enthalten sind.

Quelle: Europäische Kommission.



ANHANG 3: AUFBAU- UND RESILIENZPLAN – UMSETZUNG

Dieser Anhang bietet eine Momentaufnahme der Umsetzung des Aufbau- und Resilienzplans Deutschlands nach der Hälfte der Laufzeit der Aufbau- und Resilienzfazilität. Die Aufbau- und Resilienzfazilität (ARF) hat sich als entscheidend für die Erholung der EU von der COVID-19-Pandemie erwiesen, um zu einer Beschleunigung des grünen und des digitalen Wandels beizutragen und gleichzeitig an geopolitische und wirtschaftliche Entwicklungen anzupassen und die Resilienz gegenüber künftigen Schocks zu stärken. Die ARF trägt auch zur Umsetzung der Ziele der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung und zur Umsetzung der länderspezifischen Empfehlungen bei (siehe Anhang 2).

Der ARP ebnet den Weg für die Auszahlung von bis zu 28 Mrd. EUR an Zuschüssen im Rahmen der ARF im Zeitraum 2021–2026, was 0,7 % des deutschen BIP entspricht.⁴⁰ Mitte Mai 2024 wurden im Rahmen der ARF 6,25 Mrd. EUR an Deutschland ausgezahlt.¹

Deutschland verfügt nach wie vor über 21,8 Mrd. EUR an Zuschüssen aus der Aufbau- und Resilienzfazilität. Die Auszahlung erfolgt nach der Bewertung der künftigen Erfüllung der 97 im Durchführungsbeschluss des Rates⁴¹ enthaltenen Etappenziele und Zielwerte⁴² vor der für die Aufbau- und Resilienzfazilität festgelegten Frist 2026.

Die von Deutschland bei der Umsetzung seines Plans erzielten Fortschritte werden im Aufbau- und Resilienzscoreboard⁴³ festgehalten. Das Scoreboard gibt einen Überblick über die Fortschritte bei der Durchführung der Aufbau- und Resilienzfazilität

insgesamt. Die Abbildung A3.1 zeigt den aktuellen Stand der Dinge im Scoreboard.

Tabelle A3.1: Wichtigste Fakten des deutschen ARP

Initial plan CD adoption date	13 July 2021
Scope	Revised plan with REPowerEU chapter under assessment
Last major revision	8 December 2023
Total allocation	EUR28 billion in grants (0.7% of 2023 GDP)
Investments and reforms	26 investments and 15 reforms
Total number of milestones and targets	133
Fulfilled milestones and targets	36 (27% of total)

Quelle: Scoreboard der Aufbau- und Resilienzfazilität

Deutschland hat ein REPowerEU-Kapitel vorgelegt, das in seinen ARP aufgenommen werden soll, um seine Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen aus Russland zu beenden, seine Energieversorgung zu diversifizieren und in den kommenden Jahren mehr saubere Energie zu erzeugen. Das Kapitel wird derzeit von der Kommission geprüft, und nach seiner Annahme wird es dazu beitragen, die Versorgung mit erschwinglicher, sicherer und nachhaltiger Energie zu gewährleisten.

Der Schwerpunkt des Plans liegt auf dem ökologischen Wandel: 47 % der verfügbaren Mittel werden für Maßnahmen zur Unterstützung der Klimaschutzziele und 48,1 % zur Unterstützung des digitalen Wandels bereitgestellt. Er enthält auch eine starke soziale Dimension mit Sozialschutzmaßnahmen, insbesondere im Zusammenhang mit sozialem Zusammenhalt und Bildung.

Da bisher nur ein Zahlungsantrag abgeschlossen wurde, verzögert sich die Umsetzung des ARP durch Deutschland beträchtlich. Am 28. November 2023 gab die Kommission unter Berücksichtigung der Stellungnahme des Wirtschafts- und Finanzausschusses eine positive Bewertung des Zahlungsantrags ab. Dies führte dazu, dass am 28. Dezember 2023 finanzielle Unterstützung in Höhe von 4 Mrd. EUR

Die BIP-Informationen basieren auf Daten aus dem Jahr 2023. Quelle:
https://ec.europa.eu/economy_finance/recovery-and-resilience-scoreboard/index.html?lang=de

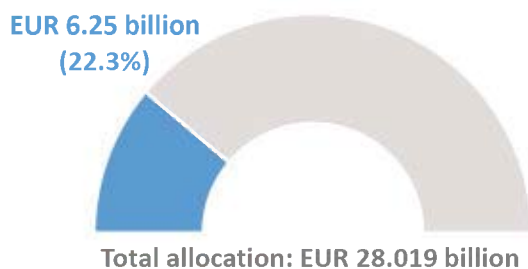
⁴¹ <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10158-2021-ADD-1/en/pdf>

⁴² Ein Etappenziel oder Zielwert gilt als zufriedenstellend erreicht, wenn ein Mitgliedstaat gegenüber der Kommission nachgewiesen hat, dass er das Etappenziel oder den Zielwert erreicht hat, und die Kommission dies in einem Durchführungsbeschluss positiv bewertet hat.

⁴³ https://ec.europa.eu/economy_finance/recovery-and-resilience-scoreboard/country_overview.html?lang=de

ausgezahlt wurde.⁴⁴ Die entsprechenden 36 Etappenziele und Zielwerte umfassten Reformen und Investitionen wie den Abschluss von Projekten im Zusammenhang mit Elektromobilität und Ladeinfrastruktur, die Wasserstoffforschung und die Einführung wasserstoffbezogener Projekte, die Förderung der Mikroelektronik und die Digitalisierung des Schienenverkehrs und weitere in den Bereichen Förderung der Digitalisierung und Effizienz der öffentlichen Verwaltung sowie die Beschleunigung der Planungs- und Genehmigungsverfahren im Verkehrssektor, die Entwicklung von Impfstoffen und die Unterstützung von Kinderbetreuung und Lehrlingsausbildung.

Abbildung A3.1: Im Rahmen der ARF insgesamt ausgezahlte Zuschüsse



Hinweis: Diese Abbildung zeigt, in welcher Höhe bisher Zuschüsse, einschließlich der Vorfinanzierung, im Rahmen der ARF ausgezahlt wurden. Die Zuschüsse sind eine nicht rückzahlbare finanzielle Unterstützung. Der Gesamtbetrag der jedem Mitgliedstaat gewährten Zuschüsse wird durch einen Zuweisungsschlüssel und die geschätzten Gesamtkosten des jeweiligen ARP bestimmt.

Quelle: Scoreboard der Aufbau- und Resilienzfähigkeit

Bis zum 15. Mai 2024 war lediglich ein weiterer Zahlungsantrag in Vorbereitung auf deutscher Seite. In Tabelle A3.2 werden einige einschlägige Maßnahmen aufgeführt, die bisher erreicht wurden und einige, die vor 2026 umgesetzt werden, um die deutsche Wirtschaft umweltfreundlicher, digitaler, inklusiver und widerstandsfähiger zu machen.

Tabelle A3.2: Maßnahmen im deutschen ARP

Reforms and investments implemented

- Agreement for learning support for learners with pandemic learning backlogs
- Expansion of childcare
- Support to electric cars

Upcoming reforms and investments

- Reform package to tackle investment bottlenecks
- Digitalisation of administration and public health
- Energy-efficient renovations in buildings

Quelle: FENIX

⁴⁴ Bei Auszahlung der beantragten Zahlungen wird die Vorfinanzierung anteilig verrechnet. Die Nettobeträge sind hier angegeben.



Die EU-Finanzierungsinstrumente stellen den EU-Mitgliedstaaten beträchtliche Ressourcen für Erholung und Wachstum zur Verfügung. Zusätzlich zu den in Anhang 3 beschriebenen Mitteln der Aufbau- und Resilienzfazilität (ARF) in Höhe von 28 Mrd. EUR werden Deutschland aus den Fonds der EU-Kohäsionspolitik⁴⁵ für den Zeitraum 2021–2027 19,9 Mrd. EUR bereitgestellt.⁴⁶ Die Unterstützung aus diesen beiden Instrumenten macht zusammen rund 1,16 % des BIP des Landes 2023 aus, verglichen mit einem EU-Durchschnitt von 5,38 % des BIP.⁴⁷ Die Kohäsionspolitik unterstützt die regionale Entwicklung, die wirtschaftliche, soziale und territoriale Konvergenz und die Wettbewerbsfähigkeit durch langfristige Investitionen im Einklang mit den Prioritäten der EU und mit nationalen und regionalen Strategien.

Im Programmplanungszeitraum 2014–2020 wurde die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands durch die kohäsionspolitischen Mittel gestärkt, insbesondere in den Bereichen Forschung und Innovation, erneuerbare Energien und sozialer Zusammenhalt. Bis zum Ende des Förderzeitraums im Dezember 2023 waren Deutschland aus Mitteln der Kohäsionspolitik 2014–2020⁴⁸ 20,7 Mrd. EUR zur Verfügung gestellt worden⁴⁹, von denen

12,3 Mrd. EUR seit dem Beginn der COVID-19-Pandemie im März 2020 ausgezahlt wurden.⁵⁰ Im Rahmen der zwischen 2014 und 2020 aus Mitteln der Kohäsionspolitik unterstützten Forschungs- und Innovationsprojekte wurden private Investitionen in Höhe von 1,45 Mrd. EUR mobilisiert. Mehr als 4 500 Unternehmen haben neue Produkte auf den Markt gebracht, die durch die EU-Unterstützung für ihre Forschungs- und Innovationstätigkeiten ermöglicht wurden. Dank der Mittel der Kohäsionspolitik wurden mehr als 5 900 Start-ups gegründet und mehr als 56 500 Unternehmen unterstützt, was auch dazu beigetragen hat, dass die geförderten Unternehmen fast 21 800 neue Arbeitsplätze schaffen konnten. Dank einschlägiger Fördermaßnahmen hat die Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen um 142 MW zugenommen. Im selben Zeitraum erhielten in Deutschland rund 3,4 Millionen Teilnehmer Unterstützung aus dem Europäischen Sozialfonds (ESF). Darunter waren mehr als 1 Million Migranten oder Menschen ausländischer Herkunft, einschließlich Minderheiten.

Im laufenden Programmplanungszeitraum (2021–2027) wird die Kohäsionspolitik die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands, den grünen Wandel und den sozialen Zusammenhalt weiter stärken und die Lebens- und Arbeitsbedingungen der deutschen Bevölkerung verbessern. Im Zeitraum 2021–2027 zielt der mit 10,8 Mrd. EUR ausgestattete Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) darauf ab, die Forschungs- und Innovationskapazitäten zu stärken und die Einführung fortschrittlicher Technologien, vor allem in KMU, zu unterstützen. Es wird erwartet, dass rund 43 500 Unternehmen Unterstützung erhalten. Der EFRE wird auch den grünen Wandel unterstützen, wobei der Schwerpunkt auf der Verbesserung der Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien liegt, was zu einer jährlichen Verringerung der Treibhausgasemissionen um mehr als 1 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent führen dürfte. Durch den Fonds für einen gerechten Übergang (JTF) sollen in den vier Regionen,

⁴⁵ Im Zeitraum 2021–2027 gehören zu diesen Fonds der Kohäsionspolitik der Europäische Fonds für regionale Entwicklung, der Europäische Sozialfonds Plus und der Fonds für einen gerechten Übergang.

⁴⁶ Programme der Europäischen territorialen Zusammenarbeit (ETZ) sind nicht in der Abbildung enthalten. Im Zeitraum 2021–2027 belaufen sich die Gesamtinvestitionen, einschließlich der nationalen Finanzierung, auf 40,3 Mrd. EUR.

⁴⁷ Die Mittel aus der ARF umfassen gegebenenfalls sowohl Zuschüsse als auch Darlehen. Der EU-Durchschnitt wird für die kohäsionspolitischen Fonds ohne ETZ-Programme berechnet. Die BIP-Zahlen basieren auf Eurostat-Daten für 2022.

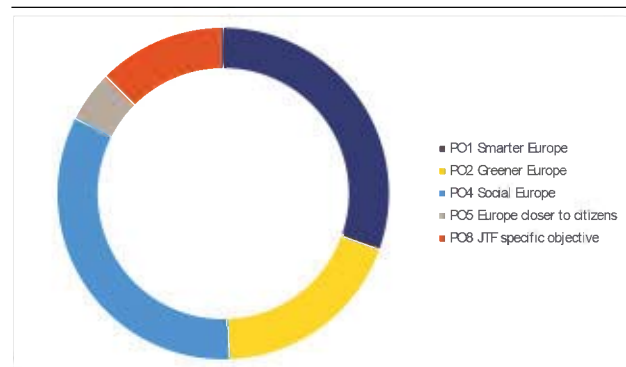
⁴⁸ Im Zeitraum 2014–2020 gehörten zu diesen Fonds der Kohäsionspolitik der Europäische Fonds für regionale Entwicklung und der Europäische Sozialfonds. REACT-EU-Zuweisungen sind enthalten, ETZ-Programme jedoch ausgeschlossen.

⁴⁹ Im Zeitraum 2014–2020 beliefen sich die Gesamtinvestitionen, einschließlich der nationalen Finanzierung, auf 33,0 Mrd. EUR.

⁵⁰ Stichtag: 14. Mai 2024.

die vom Ausstieg aus der Gewinnung fossiler Brennstoffe und den damit zusammenhängenden Tätigkeiten voraussichtlich am stärksten betroffen sein werden (Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg), Innovationen angekurbelt, die wirtschaftliche Diversifizierung gefördert und der Deindustrialisierung in den vier deutschen Regionen entgegenwirkt werden. Mit den 2,5 Mrd. EUR, die Deutschland im Rahmen des JTF zugewiesen werden, werden rund 4 300 Unternehmen unterstützt. Darüber hinaus werden die Bildungseinrichtungen für mehr als 27 000 Menschen jährlich verbessert und fast 7 400 Menschen in die Lage versetzt, an einer Berufsausbildung teilzunehmen, um den negativen demografischen Trends und dem Arbeitskräfte- und Fachkräftemangel, die in diesen Regionen besonders problematisch sind, zu begegnen. Der Europäische Sozialfonds Plus (ESF+) unterstützt Arbeitsmarktmaßnahmen (1,8 Mrd. EUR), soziale Inklusion (2,14 Mrd. EUR), soziale Innovation (0,24 Mrd. EUR) und Maßnahmen der allgemeinen und beruflichen Bildung (2,13 Mrd. EUR). Diese Maßnahmen der allgemeinen und beruflichen Bildung konzentrieren sich auf die Verbesserung des gleichberechtigten Zugangs zu allgemeiner und beruflicher Bildung sowie die Verbesserung der Qualität, Inklusivität und Arbeitsmarktrelevanz der allgemeinen und beruflichen Bildung (z. B. grüne und digitale Kompetenzen). Auch lebenslanges Lernen wird gefördert. Mit dieser Arbeit unterstützt die Kohäsionspolitik die Ziele der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung in Deutschland, insbesondere SDG 9 (Industrie, Innovation, Infrastruktur), SDG 8 (Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum) und SDG 7 (Bezahlbare und saubere Energie).

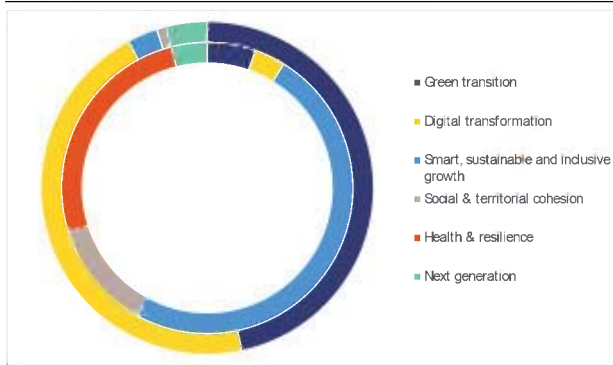
Abbildung A4.1: Verteilung der kohäsionspolitischen Mittel auf die politischen Ziele in Deutschland



Quelle: Europäische Kommission.

Durch kombinierte Maßnahmen verstärken sich die Kohäsionspolitik und der Aufbau- und Resilienzplan (ARP) in Deutschland gegenseitig. So unterstützt der EFRE beispielsweise die Schaffung eines regionalen Wasserstoffökosystems, um die Wasserstoff-Wertschöpfungsketten der Zukunft zu entwickeln. Diese Investitionen ergänzen die Unterstützung aus dem ARP im Bereich Wasserstoff auf der Grundlage einer interregionalen Interventionslogik und mit Schwerpunkt auf der künftigen Wasserstofftransport- und Tankinfrastruktur. EFRE-Investitionen in diesem Bereich sind regional ausgerichtet und decken zwei Wasserstoffmodellregionen und einander ergänzende Komponenten der Wasserstoffwirtschaft ab. Bei diesen strategiebasierten Projekten wird die gesamte Wertschöpfungskette – von der Erzeugung von grünem Wasserstoff bis hin zu Transport, Speicherung und Nutzung – getestet. Dazu gehören auch neue Formen der Wasserstofferzeugung (z. B. die Nutzung von kommunalem oder industriellem Abwasser als Wasserstoffquelle), Wissenstransfertätigkeiten an KMU aus spezialisierten Wasserstoffforschungszentren wie „H2BlackForest“ und „H2 Testlabor“ oder die Prüfung der Nutzung von Wasserstoff über das „Hydrogenium“. Ein weiteres Beispiel ist die Unterstützung aus dem EFRE und dem ARP im Bereich der Digitalisierung von Unternehmen und öffentlichen Dienstleistungen sowie der vernetzten Elektromobilität in städtischen Gebieten. Der Beitrag der Kohäsionspolitik und der ARP nach politischen Zielen wird in den Abbildungen A4.1 und A4.2 veranschaulicht.

Abbildung A4.2: Verteilung der Mittel aus der ARF nach Säulen in Deutschland



(1) Jede Maßnahme des ARP trägt dazu bei, die Ziele von zwei der sechs politischen Säulen der ARF zu erreichen. Der primäre Beitrag wird im äußeren Kreis dargestellt, während der sekundäre Beitrag im inneren Kreis dargestellt wird. Jeder Beitrag macht 100 % der ARF-Mittel aus. Daher beläuft sich der Gesamtbeitrag zu allen in dieser Abbildung dargestellten Säulen auf 200 % der Deutschland zugewiesenen ARF-Mittel.

Quelle: Europäische Kommission.

Das Instrument für technische Unterstützung (TSI) hilft Deutschland bei der Stärkung seiner öffentlichen Verwaltung und der Schaffung besserer Rahmenbedingungen für EU- und nationale Investitionen. Im Rahmen des TSI werden seit 2018 Projekte zur Konzeption und Umsetzung wachstumsfördernder Reformen in

Deutschland finanziert. Die im Jahr 2023 geleistete Unterstützung umfasste unter anderem Maßnahmen zur Unterstützung der Anpassung an den Klimawandel, indem der Schwerpunkt auf der Unterstützung bei der Verhütung von Waldbränden lag; zur weiteren Stärkung des Rahmens für die Ausgabenüberprüfungen; zur Verbesserung der Gefahrenabwehr im Hamburger Hafen und zur Verbesserung der spezifischen Überwachungs- und Auditsysteme.

Deutschland erhält auch Mittel aus mehreren anderen EU-Instrumenten, einschließlich der in Tabelle A4.1 aufgeführten.

Tabelle A4.1: Unterstützung aus EU-Instrumenten in Deutschland

EU grants		
	Amount 2014-2020 (EURmillion)	Amount 2021-2027 (EURmillion)
Cohesion policy	20 673.3	19 860.6
ERDF grants (1)	-	28 018.5
Public sector loan facility (grant component) (2)	-	188.0
Common agricultural policy (3)	55 100.0	30 744.0
EMFF/EMFAF (4)	219.6	211.8
Connecting Europe Facility (5)	2 415.5	1 096.2
Horizon 2020 / Horizon Europe (6)	10 127.0	5 168.0
LIFE programme (7)	177.7	110.6
EU guarantees		
	EU Guarantee (EURmillion)	Volume of operations (EURmillion)
European Fund for Strategic Investment 2015-2020 (8)	2 757.1	7 943.0
InvestEU 2021-2027 (9)	302.9	644.6

(1) Der Durchführungszeitraum der ARF ist 2021–2026.

(2) Der Programmplanungszeitraum der Darlehensfazilität für den öffentlichen Sektor ist 2021–2025 und der Betrag spiegelt den nationalen Anteil an der bis zum Ende des Zeitraums reservierten Zuschusskomponente wider.

(3) Programmplanungszeiträume der gemeinsamen Agrarpolitik sind die Programmplanungszeiträume 2014–2022 und 2023–2027.

(4) EMFF – Europäischer Meeres- und Fischereifonds, EMFAF – Europäischer Meeres-, Fischerei- und Aquakulturfonds.

(5) Die Daten zur Fazilität „Connecting Europe“ beziehen sich auf Verkehr und Energie und haben den Stichtag 15. Mai 2024.

(6) Die Daten zu Horizont Europa (2021–2027) haben den Stichtag 13. Mai 2024.

(7) Die Daten für den Zeitraum 2021–2027 zum LIFE-Programm haben den Stichtag 15. Mai 2024.

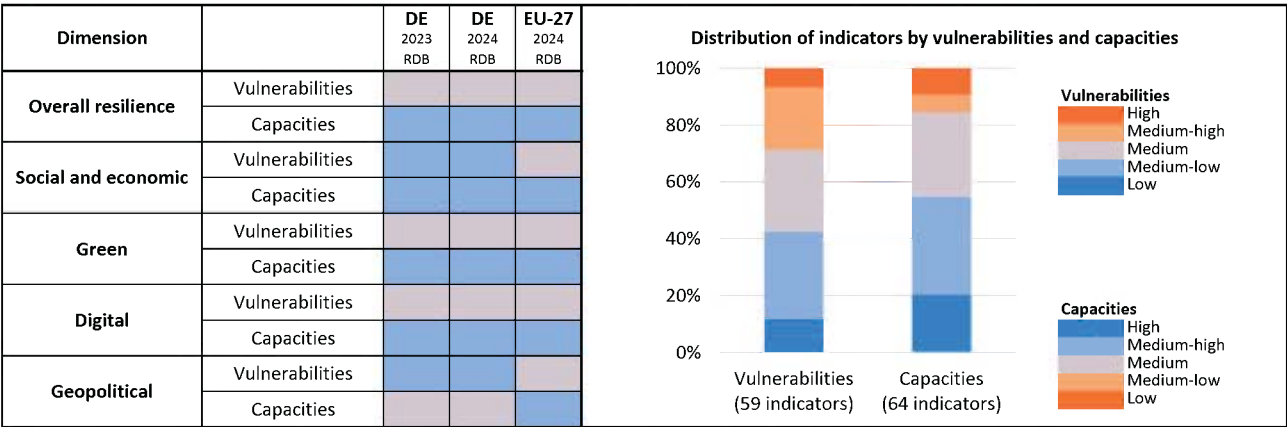
(8) Der Betrag der im Rahmen des EFSI-Finanzierungsfensters „Infrastruktur und Innovation“ unterzeichneten EU-Garantie wurde auf der Grundlage des unterzeichneten Betrags der Vorhaben und des durchschnittlichen internen Multiplikators ermittelt, wie von der EIB gemeldet (Stichtag: 31. Dezember 2023).

(9) Der Betrag der EU-Garantie und das Volumen der im Rahmen von InvestEU unterzeichneten Vorhaben umfassen sowohl die EU-Komponente als auch die Mitgliedstaaten-Komponenten (Stichtag: 31. Dezember 2023).

Quelle: Europäische Kommission.



Tabelle A5.1: Resilienzindizes für alle Dimensionen für Deutschland und die EU-27



(1) In den synthetischen Indizes wird die relative Resilienzsituation der Länder über alle berücksichtigten Indikatoren hinweg aggregiert. Für einen Indikator wird die relative Situation jedes Landes im letzten verfügbaren Jahr mit der Erhebung der Werte dieses Indikators für alle Mitgliedstaaten und alle Jahre im Bezugszeitraum verglichen.

Quelle: Resilienz-Dashboards – Version Frühjahr 2024, Daten bis 2022

In diesem Anhang werden die Resilienz-Dashboards⁵¹ der Kommission verwendet, um die relativen Resilienzkapazitäten und Schwachstellen⁵² Deutschlands aufzuzeigen, die für den gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, digitalen und grünen Wandel sowie für den Umgang mit künftigen Schocks und geopolitischen Herausforderungen von Bedeutung sein können⁵³.

Den Resilienzindikatoren im RDB zufolge weist Deutschland insgesamt mittlere Anfälligkeiten und mittlere bis hohe Gesamtkapazitäten auf, die beide gegenüber dem letztjährigen Dashboard

weitgehend stabil geblieben sind. Dies spiegelt sich auch in der Verteilung der Indikatoren auf die verschiedenen Dimensionen der Resilienz wider: weniger als 30 % der Schwachstellenindikatoren fallen in die Kategorie „mittel bis hoch“ oder „hoch“, während etwa 20 % der Kapazitätsindikatoren in die Kategorie „niedrig“ oder „mittel bis niedrig“ fallen.

In Bezug auf die soziale und wirtschaftliche Dimension weist Deutschland eine mittlere bis geringe Anfälligkeit und mittlere bis hohe Kapazitäten auf, die beide im Vergleich zu 2023 stabil geblieben sind. Die Anfälligkeiten liegen nach wie vor unter dem EU-Durchschnitt, aber die Leistungsunterschiede, die auf den sozioökonomischen Hintergrund der Studierenden zurückzuführen sind, sind nach wie vor hoch, ebenso wie der Anteil der Beschäftigten in energieintensiven Sektoren. Der gesamtstaatliche Schuldenstand ist im Vergleich zum RDB 2023 merklich zurückgegangen. Deutschland hält seine starken Kapazitäten in Bezug auf die Sparquote der privaten Haushalte, die Beschäftigungsquote und die Solvenzkapitalquote des Versicherungssektors aufrecht.

In der grünen Dimension bleiben die Kapazitäten und Schwachstellen Deutschlands stabil, und zwar mittel bis hoch bzw. mittel. Das Land zeichnet sich durch seine hohen Kapazitäten aus, wie die hohe Anzahl von Umweltpatenten pro Kopf, seine hohe Energie- und

⁵¹ Resilienz steht nicht nur für die Fähigkeit, „Herausforderungen standzuhalten und zu meistern, sondern auch, fälligen Wandel nachhaltig, gerecht und demokratisch zu gestalten“. Siehe: Europäische Kommission (2020), *Strategische Vorausschau 2020. Weichenstellung für ein widerstandsfähigeres Europa*, ec.europa.eu.

⁵² Mit Schwachstellen sind Merkmale gemeint, die die negativen Auswirkungen von Krisen und Wandel verschärfen können, oder Umstände, die die Erreichung langfristiger strategischer Ziele behindern können, während Kapazitäten Voraussetzungen oder Fähigkeiten sind, die dabei helfen, Krisen und strukturelle Veränderungen zu bewältigen und den Wandel zu meistern.

⁵³ Dieser Anhang steht in Verbindung mit Anhang 1 über die Ziele für nachhaltige Entwicklung, Anhang 6 über den Grünen Deal, Anhang 8 über den gerechten Übergang zur Klimaneutralität, Anhang 9 über die Produktivität, Effizienz und Kreislauffähigkeit von Ressourcen, Anhang 10 über den digitalen Wandel und Anhang 14 über die europäische Säule sozialer Rechte.

Ressourcenproduktivität und seine Leistung bei der Behandlung von kommunalem Abwasser. Gleichzeitig liegen die Anfälligkeiten im Zusammenhang mit der Zahl der durch Klimaextreme verursachten Todesfälle, der in IKT verbrauchte Energie und dem Bodenversiegelungsindex nach wie vor deutlich über dem EU-Durchschnitt.

In der digitalen Dimension bleiben Schwachstellen und Kapazitäten auf mittlerem Niveau stabil. Teilweise gingen die einschlägigen Kapazitäten zurück, weil die Zahl der jungen Menschen, die an Online-Lernaktivitäten teilnehmen, rückläufig war, Online-Kurse weniger genutzt wurden und der Umsatz im elektronischen Handel nach der COVID-19-Pandemie gesunken ist. Auch das Reservoir von Erwachsenen und jungen Menschen mit fortgeschrittener digitaler Kompetenz ist in Deutschland nach wie vor relativ gering, während die Steigerung der Wertschöpfung im IKT-Sektor allerdings positiv zu dessen Umfang beitrug. Positiv zu vermerken ist, dass die Anfälligkeiten des Landes im Vergleich zum RDB 2023 stabil geblieben sind, wobei Deutschland in der EU bei der 5G-Reife am besten abschneidet.

Die mittlere geopolitische Widerstandsfähigkeit Deutschlands liegt nach wie vor unter dem EU-Durchschnitt, während die Anfälligkeiten, auch wenn sie mittel bis gering sind, über dem EU-Durchschnitt liegen. Das Land hat seinen EU-Binnenhandel mit Energie ausgebaut. Es hat auch einen starken Nettoauslandsvermögensstatus aufrechterhalten, was es gegenüber globalen Kapitalströmen und finanziellen Notlagen widerstandsfähig macht. Andererseits ist das Beschäftigungsgefälle zwischen EU- und Nicht-EU-Bürgerinnen und -Bürgern, die in Deutschland leben, nach wie vor hoch.

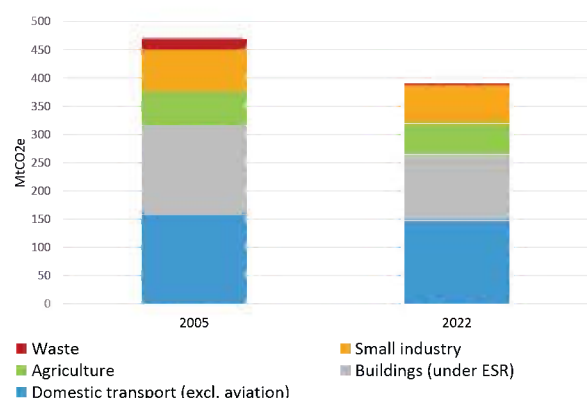
Deutschland hat Fortschritte beim grünen Wandel erzielt, wobei weitere Maßnahmen erforderlich sind, um den Finanzierungsrahmen für die Klima- und Energiewende und die politischen Maßnahmen festzulegen, die erforderlich sind, um sein Lastenteilungsziel für 2030 zu erreichen, für den Schutz der biologischen Vielfalt und der Ökosysteme sowie in anderen Bereichen. Dieser Anhang enthält eine Momentaufnahme der klima-, energie- und umweltpolitischen Aspekte des Wandels in Deutschland.⁵⁴

Im Entwurf des aktualisierten nationalen Energie- und Klimaplan (NEKP) mangelt es an wesentlichen Informationen über den Investitionsbedarf und die Finanzierungsquellen, um seine Klima- und Energieziele für 2030 zu erreichen. Dem Plan fehlen Informationen über den gesamten Investitionsbedarf für die geplanten Politiken und Maßnahmen. In dem Plan werden einige, aber nicht alle Finanzierungsquellen genannt, und es fehlt ein konsolidierter Überblick über Finanzierungsquellen und -bedarf. Das bedeutet, dass potenzielle Finanzierungslücken nicht ermittelt werden können. Da das Bundesverfassungsgericht Ende 2023 die Übertragung von pandemiebezogenen Krediten auf den Klima- und Transformationsfonds für nichtig erklärt hat, ist ein großer Teil der Mittel im Planentwurf ungewiss.⁵⁵

Die derzeitigen Politiken und Maßnahmen in Deutschland reichen nicht aus, um sein Lastenteilungsziel für 2030 zu erreichen,

und weitere geplante Maßnahmen müssen noch festgelegt werden. Die Treibhausgasemissionen Deutschlands aus seinen Lastenteilungssektoren im Jahr 2022 dürften 19,4 % unter dem Stand von 2005 liegen. Die derzeitigen politischen Maßnahmen dürften die Emissionen Deutschlands aus dem Lastenteilungssektor bis 2030 um 34,6 % gegenüber dem Stand von 2005 senken.⁵⁷ Deutschland hat kein Szenario „mit zusätzlichen Maßnahmen“ vorgelegt. Dies ist problematisch, da es den Prognosen zufolge hinter seinem Lastenteilungsziel zurückbleibt, nämlich eine Verringerung um 50 % gegenüber dem Niveau von 2005 um 15,4 Prozentpunkte. Dies macht deutlich, wie wichtig es ist, ehrgeizigere Klimaschutzmaßnahmen zu planen und umzusetzen. Im Entwurf des aktualisierten NEKP wird die Zusage Deutschlands bekräftigt, bis 2045 Klimaneutralität zu erreichen.

Abbildung A6.1: Treibhausgasemissionen in den Lastenteilungssektoren, in Mio. t CO₂-Äq, 2005–2022



Quelle: Europäische Umweltagentur

⁵⁴ Dieser Anhang wird durch Anhang 7 über Energiewende und Wettbewerbsfähigkeit, Anhang 8 über den gerechten Übergang zur Klimaneutralität, Anhang 9 über Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft und Produktivität sowie einschlägige Themen in anderen Anhängen dieses Länderberichts ergänzt.

⁵⁵ Europäische Kommission (2023), *Assessment of the draft updated National Energy and Climate Plan of Germany*, commission.europa.eu

⁵⁶ Das nationale Ziel für die Verringerung der Treibhausgasemissionen ist in der Verordnung (EU) 2023/857 (Lastenteilungsverordnung) festgelegt. Ziel ist es, die Maßnahmen in den betreffenden Sektoren mit dem Ziel in Einklang zu bringen, das gesamtwirtschaftliche Ziel einer Verringerung der Treibhausgasemissionen um mindestens 55 % gegenüber dem Stand von 1990 auf EU-Ebene zu erreichen. Das Ziel

gilt auch für Sektoren außerhalb des derzeitigen EU-Emissionshandelssystems, insbesondere Gebäude (Heizung und Kühlung), Straßenverkehr, Landwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kleinindustrie (sogenannte Lastenteilungssektoren).

⁵⁷ Die Emissionen im Rahmen der Lastenteilung für 2022 basieren auf ungefähren Inventardaten. Die endgültigen Daten werden 2027 nach einer umfassenden Überprüfung festgelegt. Prognosen zu den Auswirkungen der derzeitigen politischen Maßnahmen („mit bestehenden Maßnahmen“ (with existing measures, WEM)) gemäß dem Entwurf des aktualisierten nationalen Energie- und Klimaplan Deutschlands.



Das Ziel Deutschlands für erneuerbare Energien könnte in seinem endgültigen aktualisierten NEKP angehoben werden.⁵⁸

Der in seinem Entwurf des aktualisierten NEKP festgelegte Beitrag Deutschlands für erneuerbare Energien liegt mit 40 % bis 2030 leicht unter der Anforderung von 41 %. Der im Entwurf des aktualisierten NEKP festgelegte Energieeffizienzbeitrag von 160,5 Mio. t RÖE zum Endenergieverbrauch für 2030 spiegelt den in der Energieeffizienzrichtlinie geforderten Beitrag wider.

Weitere Anstrengungen sind von entscheidender Bedeutung, um den Übergang zu einem emissionsfreien Verkehr in Deutschland zu erreichen.⁵⁹

Für über 89 % der zurückgelegten Strecken (über dem EU-Durchschnitt von 85 %) werden Pkw genutzt. Im Jahr 2022 machten batteriebetriebene Elektrofahrzeuge 2 % der deutschen Pkw-Flotte aus, was deutlich über dem EU-Durchschnitt (1,2 %) liegt. Der anhaltende Anstieg dieses Anteils wird jedoch durch die Kürzungen der finanziellen Anreize erschwert. Im Jahr 2023 verfügte Deutschland über rund 125 000 öffentlich zugängliche Ladestationen, d. h. eine je 15 e-Fahrzeuge (gegenüber dem EU-Durchschnitt von 1:10). Der Straßengüterverkehr liegt leicht unter dem EU-Durchschnitt (72 %, EU: 75 %), wobei der Anteil der Binnenwasserstraßen und des Schienenverkehrs höher ist. 53 % des Eisenbahnnetzes sind elektrifiziert (EU-Durchschnitt: 56 %). Die Verbesserung der Qualität und der Dienstleistungen des Schienenverkehrs würde dazu beitragen, die Nachfrage nach öffentlichen Verkehrsmitteln

anzukurbeln und die Überlastung der Straßen zu verringern.⁶⁰

Die Wiedervernässung von Torfmooren bietet die Aussicht, den Trend des Rückgangs des Netto-CO₂-Abbaus durch Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF) in Deutschland umzukehren. In Deutschland ist ein besorgniserregender Trend zu beobachten, dass der Netto-CO₂-Abbau aus dem LULUCF-Sektor seit 2017 zurückgegangen ist. Um das LULUCF-Ziel für 2030 zu erreichen, sind zusätzliche CO₂-Entnahmen von 3751 kt CO₂-Äq erforderlich.⁶¹ Den jüngsten Prognosen für 2030 zufolge dürfte Deutschland dieses Ziel erreichen.⁶²

Zu den Risiken des Klimawandels in Deutschland gehört ein besonders hohes Hochwasserrisiko (einschließlich Küstenfluten) mit potenziell hohen wirtschaftlichen Auswirkungen. Deutschland hat erhebliche Fortschritte bei der Anpassung an den Klimawandel erzielt, insbesondere bei der Bewertung und Überwachung von Risiken und Auswirkungen. Es hat seine nationale Anpassungsstrategie (mit einer Aktualisierung im Jahr 2024) und seinen Plan überarbeitet und verpflichtet die Landes- und Kommunalverwaltungen, Strategien zur Anpassung an den Klimawandel umzusetzen. Deutschland verfügt über einen hohen Anteil an Versicherungen gegen Klimarisiken, mit Ausnahme von Küstenüberflutung, und eine relativ geringe Klimaschutzlücke.⁶³ Deutschland verfügt über Spielraum, um seine Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel, die Zusammenarbeit mit schutzbedürftigen Interessenträgern und die

⁵⁸ Das in der überarbeiteten Erneuerbare-Energien-Richtlinie festgelegte EU-Ziel besteht darin, bis 2030 42,5 % – und, wenn möglich, sogar 45 % – des Bruttoendenergieverbrauchs aus erneuerbaren Energiequellen zu decken. In der Formel in Anhang I der Richtlinie (EU) 2023/1791 wird der indikative nationale Beitrag für Deutschland auf 194,23 Mio. t RÖE für den Primärenergieverbrauch und 155,95 Mio. t RÖE für den Endenergieverbrauch festgesetzt. Europäische Kommission (2023), [Empfehlung der Kommission vom 18.12.2023 an Deutschland, commission.europa.eu](#) (nur in der englischen Übersetzung veröffentlicht)

⁵⁹ Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich die Daten in diesem Abschnitt auf das Jahr 2021. Siehe Europäische Kommission (2023), *EU transport in figures*, [transport.ec.europa.eu](#)

⁶⁰ Im Jahr 2020 kam es in Deutschland zu Spitzenstundenverzögerungen von 30 Stunden (EU-Durchschnitt: 29 Stunden).

⁶¹ Nationale LULUCF-Ziele der Mitgliedstaaten im Einklang mit der Verordnung (EU) 2023/839.

⁶² Projektionen, vorgelegt im Entwurf des aktualisierten nationalen Energie- und Klimaplanes Deutschlands, 2023.

⁶³ Zur Klimaschutzlücke siehe die Anmerkungen zu Tabelle A6.1.

Nutzung von Kapazitäten und Finanzmitteln des Privatsektors zu verbessern.⁶⁴

Die Luftqualität in Deutschland gibt trotz der jüngsten Verbesserungen weiterhin Anlass zu ernster Besorgnis. Aus den jüngsten verfügbaren jährlichen Schätzungen (2020) der Europäischen Umweltagentur geht hervor, dass Deutschland etwa 356 Lebensjahre pro 100 000 Einwohner aufgrund der Exposition gegenüber Feinstaub (PM_{2,5}) und 123 Jahre aufgrund der NO₂ - Exposition verloren hat. Der Indikator für die Emissionsintensität von Smog-Vorläufern in Relation zum BIP sank zwischen 2008 und 2021 um 40 % auf 0,6 Tonnen/10 EUR. Alle drei Messgrößen lagen unter dem EU-Durchschnitt.

Trotz der Bemühungen um den Schutz der biologischen Vielfalt gibt der Zustand der Ökosysteme nach wie vor Anlass zur Sorge. Bis Ende 2021 hatte Deutschland 37 % seiner Flächen geschützt. Nach den Indikatoren zur Verfolgung des Erhaltungszustands geschützter Lebensräume und Arten in Artikel 17 der Habitat-Richtlinie befanden sich 30 % der Lebensräume und 26 % der Arten in einem guten Erhaltungszustand, und über ein Drittel der Lebensräume und Arten befanden sich weiterhin in einem schlechten Erhaltungszustand. Den neuesten verfügbaren Daten (2016) zufolge lag der Feldvogelindex bei 84,4 und damit über dem EU-Durchschnitt. Deutschland hat auch einen der höchsten Anteile rot gelisteter Arten und Lebensraumtypen für mehrere Klassen in der EU, von denen jedoch viele immer noch rückläufig sind.

Die intensive Landwirtschaft hat erhebliche Auswirkungen auf die Ökosysteme, die biologische Vielfalt und die Luftqualität. Der jährliche Produktionswert des deutschen Agrarsektors belief sich 2023 auf 55,4 Mrd. EUR.⁶⁵ Der Anteil der ökologisch/biologisch bewirtschafteten landwirtschaftlich genutzten Fläche stieg 2021 auf 9,7 %, was weitgehend dem

EU-Durchschnitt von 9,1 %⁹ entspricht, aber immer noch weit von dem nationalen Ziel entfernt ist, bis 2030 mindestens 30 % der landwirtschaftlichen Fläche ökologisch/biologisch zu bewirtschaften. Der Folgenabschätzung zum Bodenüberwachungsgesetz⁶⁶ zufolge könnten 59 % des deutschen Bodens als ungesund angesehen werden.⁶⁷ Mehr als 50 % der landwirtschaftlichen Flächen weisen einen Nährstoffüberschuss auf, während 43 % der Ackerfläche vom Verlust an organischem Kohlenstoff betroffen sind. Der deutsche Viehbesatzdichteindex ging zwischen 2010 und 2020 von 1,04 auf 0,98 zurück und lag damit über dem EU-Durchschnitt von 0,75. Die tierische Erzeugung ist sehr ungleichmäßig auf die Regionen verteilt. Die wichtigsten Hotspots befinden sich im Westen/Nordwesten und im Südosten. Die meisten Regionen meldeten einen Rückgang der Großvieheinheiten, außer in Weser-Ems und Münster. In Deutschland wurden im Jahr 2020 131 kg Lebensmittelabfälle pro Person erzeugt, was dem EU-Durchschnitt entspricht.

Die intensive Geflügel- und Schweinehaltung ist die industrielle Tätigkeit, die die Umwelt durch Ammoniakemissionen in die Luft und die Nitratbelastung des Wassers am stärksten belastet. Insgesamt war der Agrarsektor 2021 für 82 % aller Ammoniakemissionen verantwortlich, während der EU-Durchschnitt 90,7 % betrug. Nur 2,7 % der landwirtschaftlichen Fläche in Deutschland werden bewässert, und das für landwirtschaftliche Zwecke entnommene Wasser machte 1,4 % des gesamten im Jahr 2019 entnommenen Wassers aus.

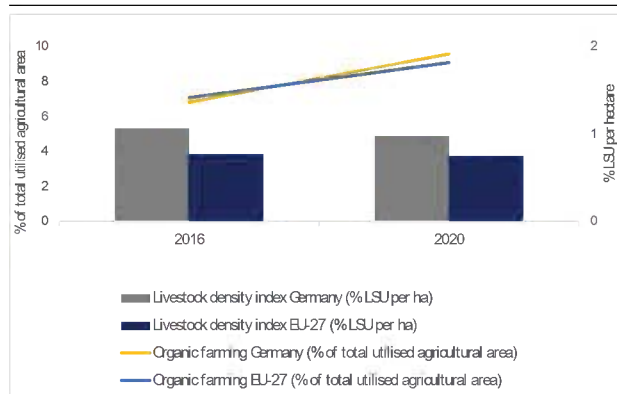
⁶⁴ Siehe [Bewertung](#) und [Empfehlung](#) der Kommission zu den Fortschritten Deutschlands bei der Anpassung an den Klimawandel aus dem Jahr 2023.

⁶⁵ Produktionswert zum Herstellungspreis (2015=100).

⁶⁶ Europäische Kommission (2023), *Impact assessment for the Directive on Soil Monitoring and Resilience*, environment.ec.europa.eu (siehe S. 10, S. 189-190, S. 835-845).

⁶⁷ Allerdings konnten nicht alle bodenschädigenden Prozesse für alle Landnutzungen quantifiziert werden. Diese Zahl gibt lediglich eine Größenordnung an.

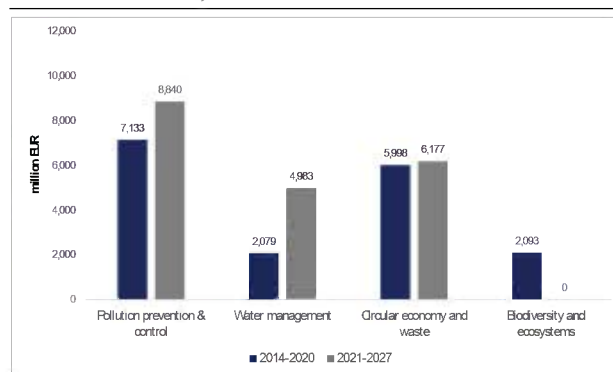
Abbildung A6.2: Veränderungen der Viehbesatzdichte und der Entwicklung des ökologischen Landbaus



Großvieheinheit (GVE)/ha LF: misst den in GVE pro Hektar LF umgerechneten Tierbestand (Rinder, Schafe, Ziegen, Equiden, Schweine, Geflügel und Kaninchen).
Quelle: Eurostat.

Das Problem der Nitratverunreinigung von Wasserkörpern besteht nach wie vor, insbesondere in Hotspots mit hoher Besatzdichte. Die jüngsten Zahlen für die Bruttostickstoffbilanz auf landwirtschaftlichen Flächen in Deutschland deuten im Jahr 2019 auf einen durchschnittlichen Überschuss von 53,4 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr hin, was niedriger ist als in den Vorjahren. Der Nitratgehalt des Grundwassers liegt mit 20,2 gegenüber 20,5 mg Nitrat/l leicht unter dem EU-Durchschnitt, wobei 26,7 % der Grundwassermessstellen Werte über den Höchstwerten von 50 mg Nitrat/l angeben. Nitratbelastung kann direkt mit der sehr hohen Besatzdichte in Verbindung gebracht werden, die sich auf die Qualität und Quantität der Oberflächengewässer in den betroffenen Gebieten auswirkt. Im Gegensatz dazu lag die Bruttophosphorbilanz 2019 bei -4,8 kg/ha. Der chemische Zustand der Wasserkörper wird durch Pestizidkontamination beeinträchtigt. Im Jahr 2021 wurde berichtet, dass bei 16 % der Oberflächenüberwachungsstellen der Pestizidgehalt über den in der Wasserrahmenrichtlinie festgelegten Schwellenwerten lag. Dies ist niedriger als 2018, liegt aber über den meisten anderen EU-Ländern.

Abbildung A6.3: Investitionslücke im Umweltbereich, Jahresdurchschnitt



Die Zahlen werden von der Europäischen Kommission auf der Grundlage der neuesten internen Berichte, Eurostat, der EIB und nationaler Datenquellen berechnet.
Quelle: Europäische Kommission.

Obwohl die Investitionen in Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt gestiegen sind, würde Deutschland von mehr Investitionen in eine nachhaltige Wasserbewirtschaftung und die Vermeidung von Umweltverschmutzung profitieren. Den jüngsten Schätzungen zufolge beläuft sich der Gesamtbedarf an Umweltinvestitionen für den Zeitraum 2021–2027 auf mindestens 73,7 Mrd. EUR pro Jahr gegenüber dem Basisszenario von 54 Mrd. EUR, sodass mit 19,7 Mrd. EUR eine größere Lücke als im vorangegangenen Finanzierungszeitraum verbleibt. Deutschland beabsichtigt, die Investitionen in die biologische Vielfalt und die Ökosysteme zu erhöhen. Die Investitionslücken zur Erreichung der verbleibenden Umweltziele haben sich vergrößert. Die jährliche Investitionslücke beträgt 8,8 Mrd. EUR für die Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, 6,2 Mrd. EUR für die Kreislaufwirtschaft und Abfälle und fast 5 Mrd. EUR für eine nachhaltige Wasserbewirtschaftung.

Tabelle A6.1: Indikatoren für den Fortschritt beim europäischen Grünen Deal aus makroökonomischer Sicht

						Target	Distance			
						2030	WEM	WAM		
						2005	2019	2020	2021	2022
Progress to climate and energy policy targets										
Greenhouse gas emission reductions in effort sharing sectors ⁽¹⁾	Mt CO _{2e} , % pp	484,694.6	-7%	-15%	-17%	-19%	-50%	-15	n/a	
Net greenhouse gas removals from LULUCF ⁽²⁾	Mt CO _{2e}	8.865	-2.462	5.798	2.622	4.382	-30,840	n/a	n/a	
Share of energy from renewable sources (1) ⁽³⁾	%	7%	17%	19%	19%	21%	41%	-	-	
Energy efficiency, primary energy consumption ⁽³⁾	Mtoe	321.6	285.2	262.2	271.5	260.6	194.2			
Energy efficiency, final energy consumption ⁽³⁾	Mtoe	219.7	214.7	202.3	207.9	202.8	155.5			
						EU-27		Projected		
						2018	2019	2020	2021	2022
Green transition: mobility										
Greenhouse gas emissions, road transport	Mt CO _{2e}	-	-	-	146.0	146.8	769.0	786.6	108.9	
Share of zero-emission vehicles in new registrations ⁽⁴⁾	%	1	1.7	6.6	13.4	17.5	9	12.1	n/a	
Number of publicly accessible AODC charging points		-	-	42048	57790	83560	299178	446956	n/a	
Share of electrified railways	%	54.0%	54.0%	53.1%	53.0%	-	56.1%	-	n/a	
Green transition: buildings										
Greenhouse gas emissions, buildings	Mt CO _{2e}	-	-	-	123.8	117.5	537.0	486.7	73.5	
Final energy consumption in buildings	2015=100	97.1%	97.7%	97.2%	100.5%	94.9%	104.0%	97.2%		
Climate adaptation										
Climate protection gap ⁽⁵⁾	score 1-4	-	-	1.6	1.7	1.9	1.5	1.5	n/a	
						2018	2019	2020	2021	2022
State of the environment										
Water Water exploitation index (WEI+) (1) ⁽⁶⁾	% of renewable freshwater	5.7	2.6	-	-	-	3.6	-	-	
Circular economy Material footprint ⁽⁷⁾	tonnes per person	16.1	15.7	14.8	14.8	14.5	14.2	14.8	14.9	
Pollution Years of life lost due to air pollution by PM2.5 ⁽⁸⁾	per 100,000 inhabitants	617	439	356	400	-	545	584	-	
Biodiversity Habitats in good conservation status ⁽⁹⁾	%	29.7					14.7			
Common farmland bird index ⁽¹⁰⁾	2000=100	-	-	-	-	-	78	-	-	
Green transition: agri-food sector										
Organic farming	% of total utilised agricultural area	7.34	7.75	9.59	9.65	-	9.1	-	-	
Nitrates in groundwater	mg NO ₃ /litre	29.71	20.5	27.45	-	-	20.42	-	-	
Food waste per capita	Kg per capita			131	-	-	130	131	-	
Share of soil in poor health ⁽¹¹⁾	%					59			41	
Soil organic matter in agricultural land ⁽¹²⁾	Mt per ha	1004	-	-	-	-	7,904	-	-	

Quellen: (1) Die Emissionsdaten der Mitgliedstaaten für 2019 und 2020 werden in GWP-Werten (Global Warming Potential, Erderwärmungspotenzial) aus dem Vierten Sachstandsbericht (Assessment Report, AR4) des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen angegeben. Die Emissionen der Mitgliedstaaten im Basisjahr 2005 gemäß der Verordnung (EU) 2018/842, die Emissionsdaten für 2021 und 2022 und 2030 werden in GWP-Werten aus dem Fünften Sachstandsbericht (AR5) des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen enthalten. Die Daten für 2021 basieren auf den endgültigen Inventarberichten, die Daten für 2022 basieren auf vorläufigen Inventarberichten und der Berechnung der Emissionen im Rahmen der Lastenteilung durch die Europäische Umweltagentur. Die endgültigen Daten für 2021 und 2022 werden nach einer umfassenden Überprüfung im Jahr 2027 festgelegt. Das Ziel für 2030 entspricht der prozentualen Veränderung der Emissionen im Basisjahr 2005. Der Abstand zum Ziel ist die Differenz zwischen dem Ziel für das Jahr 2030 und den prognostizierten Lastenteilungsemissionen – zum einen bei bestehenden Maßnahmen (with existing measures, WEM) und zum anderen bei zusätzlichen Maßnahmen (with additional measures, WAM) – als prozentuale Veränderung gegenüber den Emissionen des Basisjahres 2005. Die für die Emissionsprognosen für 2030 enthaltenen Maßnahmen spiegeln den Sachstand wider, der in den Entwürfen der aktualisierten nationalen Energie- und Klimapläne der Mitgliedstaaten oder, falls diese nicht vorliegen, bis zum 15. März 2023 gemäß der Verordnung (EU) 2018/1999 gemeldet wurde. (2) Der Nettoabbau wird in negativen Zahlen ausgedrückt, die Nettoemissionen in positiven Zahlen. Die angegebenen Daten stammen aus dem Treibhausgasinventar 2024. Wert des Nettoabbaus von Treibhausgasen bis 2030 gemäß der Verordnung (EU) 2023/839 – Anhang IIa. (3) Bei den nationalen Zielen für erneuerbare Energien und Energieeffizienz für 2030 handelt es sich um indikative nationale Beiträge im Einklang mit der Verordnung (EU) 2018/1999 (Governance-Verordnung), der Zielvorgabe für erneuerbare Energien auf EU-Ebene gemäß der Richtlinie (EU) 2018/2001, geändert durch die Richtlinie (EU) 2023/2413 (überarbeitete Richtlinie über erneuerbare Energien) – 42,5 % des Bruttoendenergieverbrauchs mit dem Ziel, 45 % zu erreichen – und der Formel in Anhang I der Richtlinie (EU) 2023/1791 (Energieeffizienzrichtlinie). (4) Batteriebetriebene Personenzfahrzeuge (BEV) und Brennstoffzellen-Elektrofahrzeuge (FCEV). (5) Die Klimaschutzlücke bezieht sich auf den Anteil der durch klimabedingte Katastrophen verursachten nicht versicherten wirtschaftlichen Verluste, basierend auf der Modellierung des Risikos von Überschwemmungen, Flächenbränden, Orkanen und der Versicherungsdurchdringungsrate. Maßstab: 0 (keine Schutzlücke) – 4 (sehr große Lücke) (Europäische Aufsichtsbehörde für das Versicherungswesen und die betriebliche Altersversorgung, 2022). (6) Gesamtwasserverbrauch an erneuerbaren Süßwasserressourcen, die für ein Gebiet und einen Zeitraum verfügbar sind. (7) Materialgewinnung für Verbrauch und Investitionen. (8) Potenzielle verlorene Lebensjahre durch vorzeitigen Tod aufgrund der Exposition gegenüber Feinstaub mit einem Durchmesser von weniger als 2,5 Mikrometern. (9) Anteil der Lebensräume in gutem Erhaltungszustand laut Datensätze gemäß Artikel 17 der Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates) für den Zeitraum 2013–2018. (10) Multiartenindex, der Veränderungen der Populationsabundanz von Feldvogelarten misst. (11) Quelle: Anhang 12 des Vorschlags der Kommission für ein Bodenüberwachungsgesetz, SWD(2023) 417 final. (12) Schätzung des Gehalts an organischem Kohlenstoff auf Ackerland.

In diesem Anhang⁶⁸ werden die Fortschritte und Herausforderungen Deutschlands bei der Beschleunigung der Energiewende bei gleichzeitiger Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der EU im Bereich der sauberen Energie beschrieben.⁶⁹ Darin werden die Maßnahmen und Ziele berücksichtigt, die in den Entwürfen der aktualisierten nationalen Energie- und Klimapläne für 2030 vorgeschlagen werden.⁷⁰

Deutschland hat wichtige Schritte bei der Umsetzung von Reformen zur Beschleunigung des Einsatzes erneuerbarer Energien, insbesondere im Bereich der Fotovoltaik, unternommen, was sich jedoch nicht auf die Verbraucher- und Industriepreise ausgewirkt hat. Deutschland benötigt einen weiteren Netzausbau und -verstärkungen, um die Integration zusätzlicher Kapazitäten für erneuerbare Energien zu ermöglichen. Im Bereich der Energieeffizienz hat Deutschland Fortschritte erzielt, aber es gibt noch immer ungenutztes Potenzial. Im Bereich der sauberen Energietechnologien und ihrer Lieferketten nimmt der internationale Wettbewerb zu.

Die Endkundenpreise für Gas und Strom waren in der zweiten Jahreshälfte 2023 in Deutschland rückläufig, lagen aber immer noch über dem Niveau im zweiten Halbjahr 2022. Trotz der Einführung von Strom- und Gaspreisbremsen im Januar 2023 besteht nach wie vor ein erheblicher Unterschied zwischen den Gas- und Strompreisen. Die Gaspreise entsprachen dem EU-Durchschnitt, während die Strompreise im zweiten Halbjahr 2023 um 41 % bzw. 8 % für Haushalts- und Industriekunden ihn deutlich übertrafen. In der Industrie und im Dienstleistungssektor erreichten die

durchschnittlichen Gas- und Strompreise im ersten Halbjahr 2023 ihren Höchststand und stiegen im Vergleich zum zweiten Halbjahr 2022 um 32 % bzw. 7 %. Die durchschnittlichen Gaspreise sanken dann in der zweiten Jahreshälfte um 8 %, während die durchschnittlichen Strompreise stabil blieben.

Die seit Beginn der Energiekrise durchgeführten direkten Maßnahmen zur Unterstützung der Endverbraucher im Energiebereich hatten die Form von Preis- und Einkommensstützungsregelungen und waren nur teilweise auf die am schwächsten aufgestellten Haushalte ausgerichtet. Als wichtigste Energiemaßnahme, die während der Energiekrise eingeführt wurde, wandte Deutschland die Energiepreisbremse einschließlich Transfers auf der Grundlage des Fernwärmepreises an. Dadurch wurden die stark gestiegenen Energiekosten für die gesamte Bevölkerung, einschließlich der Unternehmen, absorbiert. Die Preisbremsen liefen am 31. Dezember 2023 aus. Für 2024 und 2025 wird das verarbeitende Gewerbe jedoch von einer erheblichen Senkung der Stromsteuern sowie einer Verlängerung des bestehenden Strompreisausgleichs um fünf Jahre profitieren.

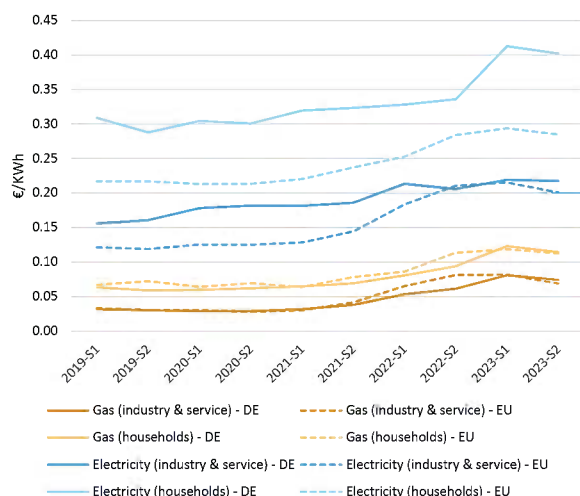
⁶⁸ Er wird ergänzt durch Anhang 6, da der Schwerpunkt des europäischen Grünen Deals auf der Energiewende liegt, und durch Anhang 8 über die Maßnahmen zum Schutz der schutzbedürftigsten Gruppen, die die laufenden Bemühungen im Rahmen des europäischen Grünen Deals, REPowerEU und des Industriepfades für den europäischen Grünen Deal ergänzen.

⁶⁹ Im Einklang mit dem Industriepfaden zum Grünen Deal und der Netto-Null-Industrie-Verordnung.

⁷⁰ Deutschland legte seinen Entwurf des aktualisierten NEKP im November 2023 vor; am 18. Dezember 2023 veröffentlichte die Kommission eine Bewertung und länderspezifische Empfehlungen.



Abbildung A7.1: Energieeinzelhandelspreise für Haushalte sowie Industrie und Dienstleistungen in Deutschland

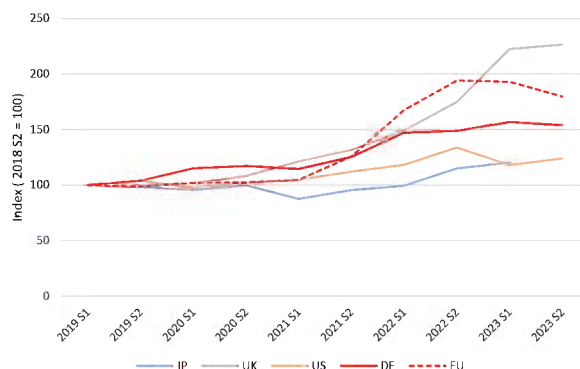


- (1) Für die Industrie sind die Verbrauchsspannen I3 für Gas und Vorleistungen für Strom, die sich auf mittlere Verbraucher beziehen und einen Einblick in die Erschwinglichkeit bieten.
- (2) Für Haushalte sind die Verbrauchsspannen D2 für Gas und DC für Strom.
- (3) Industriepreise werden ohne Mehrwertsteuer und andere erstattungsfähige Steuern/Abgaben/Gebühren ausgewiesen, da Nichthaushaltsverbraucher in der Regel die Mehrwertsteuer und einige andere Steuern zurückfordern können.

Quelle: Eurostat.

Relativ gesehen sind die Strompreise für Nichthaushaltsverbraucher bis zum ersten Halbjahr 2023 im Vergleich zu den USA und Japan leicht gestiegen, was sich möglicherweise auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit energieintensiver Industrien in Deutschland auswirkt.

Abbildung A7.2: Entwicklung der Strompreise für Nichthaushaltsverbraucher (EU- und ausländische Partner)



- (1) Bei den Eurostat-Daten (EU und DE) bezieht sich die Verbrauchsspanne ID auf Großverbraucher mit einem Jahresverbrauch zwischen 2 000 MWh und 20 000 MWh, z. B. im stromintensiven verarbeitenden Gewerbe, und gibt Aufschluss über die internationale Wettbewerbsfähigkeit.
- (2) JP = Japan

Quelle: Eurostat, IEA

Die Stärkung der Verbraucher auf dem Strom- und Gasmarkt schreitet voran. Während die Installation und der Betrieb intelligenter Zähler langsam vorankommen, stehen Energiegemeinschaften bei der Umsetzung vor einigen Herausforderungen.

Im Jahr 2022 waren fast 100 % der Verträge von Haushaltskunden in Deutschland (sowohl für Strom als auch für Gas) Festpreisverträge. Dynamische Tarife wurden erst 2023 eingeführt. Die Wechselraten im Gassektor lagen stabil unter 15 % (keine Daten für Strom), und es gibt Schnellwechselverfahren. Im Jahr 2023 verabschiedete die Bundesregierung ein Gesetz zum Neustart der Digitalisierung der Energiewende und zur Beschleunigung der Einführung intelligenter Zähler mit dem Ziel einer Einführung von 95 % für Haushalts- und Kleingewerbeverbraucher bis 2030 (mit Zwischenzielen für 2025 und 2028). Die Umsetzung von Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften verläuft schleppend, da die einschlägigen Rechtsvorschriften noch nicht vollständig umgesetzt sind. Intelligente Zähler wurden nur langsam eingeführt.⁷¹ Die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2023 bietet neue Anreize für die Gründung von Energiegemeinschaften, wie z. B. die Befreiung von Ausschreibungsgebühren.

⁷¹ German Regulatory Framework, energycommunitieshub.com

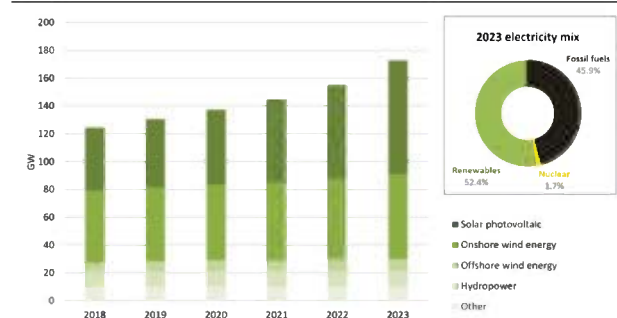
Deutschland stärkt die Gasversorgungssicherheit weiter, nachdem es sich von russischem Gas abgewandt hat, indem es seine Einfuhren aus Norwegen, den Niederlanden und Belgien erhöht und im Dezember 2022 seine erste LNG-Infrastruktur in Wilhelmshaven in Betrieb genommen hat, sodass LNG-Einfuhren möglich geworden sind. Deutschland verfügt derzeit über drei in Betrieb befindliche schwimmende Speicher- und Wiederverdampfungseinheiten (Floating Storage Regasification Units, FSRU): Lubmin, Brunsbüttel und Wilhelmshaven mit einer jährlichen Gesamtkapazität im Jahr 2023 von etwa 9 Mrd. m³. Weitere drei FSRU sind geplant und sollen Mitte 2024 einsatzbereit sein. Diese Infrastruktur könnte der regionalen und europäischen Versorgungssicherheit zugutekommen. Deutschland verfügt mit nahezu 23 Mrd. m³ über die größte unterirdische Gasspeicherkapazität der EU, die auf 44 Anlagen verteilt ist. Das entspricht rund 26 % des deutschen Gasverbrauchs im Jahr 2022. Im vergangenen Winter erfüllte Deutschland seine Gasspeicherverpflichtungen: die Speicher waren am 1. November 2023 zu 99,77 % ausgelastet. Zum Ende der Wintersaison, am 1. April 2024, betrug der Auslastungsgrad 66,38 %. Deutschland konnte seine Gasnachfrage zwischen August 2022 und Januar 2024 um 16 % senken. Der jährliche Gasverbrauch belief sich 2022 auf 79,3 Mrd. m³ (gegenüber 96,2 Mrd. m³ im Jahr 2021).

In seinem Entwurf des aktualisierten NEKP scheint Deutschland seinen Kohleausstieg im Vergleich zu seinem territorialen Plan für einen gerechten Übergang aufzuschieben. Der Entwurf des aktualisierten NEKP steht teilweise im Einklang mit dem angenommenen Plan. In dem Plan heißt es zwar, dass Deutschland beabsichtigt, die Kohle bis spätestens 2038 und die Braunkohle bis 2030 auslaufen zu lassen, er sieht aber auch vor, dass Steinkohle und Braunkohle zusammen etwa 6 % des Primärenergieverbrauchs bis 2030 decken und bis 2050 noch genutzt werden sollen.⁷² Der endgültige aktualisierte NEKP sollte die Übereinstimmung mit dem im

territorialen Plan für einen gerechten Übergang festgelegten Zeitplan sicherstellen.

Die installierte Kapazität für erneuerbare Energien stieg 2023⁷³ aufgrund des erheblichen Anstiegs der Solarenergie, insbesondere der Photovoltaik, um 12 %. Für die Zukunft hat Deutschland ehrgeizige jährliche Entwicklungspläne, die bis 2030 mindestens 80 % des Bruttostromverbrauchs mit erneuerbaren Energiequellen decken sollen, was 10 GW für Onshore-Windenergie und 22 GW für Fotovoltaik jährlich entspricht.

Abbildung A7.3: In Deutschland installierte Kapazität für erneuerbare Energien (links) und Stromerzeugungsmix (rechts)



(1) „Sonstige“ umfasst erneuerbare Siedlungsabfälle, feste Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe und Biogas.

Quelle: Irena, Ember

Was die Beschleunigung des Solarausbaus betrifft, so belief sich die installierte Gesamtkapazität im Jahr 2022 auf 67 GW (ein Anstieg um 12 %), fast ausschließlich aus Fotovoltaikanlagen. Die Gesamtwindkapazität in Deutschland belief sich im Jahr 2022 auf 66 GW (ein Anstieg um 4 %), davon 58 GW an Land und 8 GW Offshore.⁷⁴ Deutschland will bis 2030 insgesamt 30 GW Offshore-Windenergie und bis 2035 40 GW erreichen. Dieses Ziel steht im Einklang mit der unverbindlichen Vereinbarung Deutschlands, die in den unverbindlichen Zielen des EU-Meeresbeckenabkommens vom Januar 2023 festgelegt wurde.

Deutschland hat wichtige Schritte bei der Umsetzung von Reformen unternommen, um den Ausbau erneuerbarer Energien zu

⁷² Europäische Kommission (2023), *Assessment of the draft updated NECP*, commission.europa.eu

⁷³ IRENA (2023), *Renewable Energy Statistics*, irena.org, die Daten können von den Eurostat-Daten abweichen, da für die Berechnung der Kapazität in Wechsel- und Gleichstrom eine andere Methodik verwendet wird.

⁷⁴ IRENA (2023), *Renewable Energy Statistics*, irena.org

beschleunigen. Die Projektpipeline für Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien in Deutschland ist mit klaren Zielen für die kommenden Jahre deutlich sichtbar. Deutschland hat Rechtsvorschriften eingeführt, nach denen alle erneuerbaren Energien als im überwiegenden öffentlichen Interesse liegend eingestuft, verschiedene Verfahrensschritte beschleunigt, Ziele für alle Regionen für Windparks festgelegt und einheitliche Standards für die Bewertung des Artenschutzes geschaffen werden. Deutschland sollte ein einheitliches Antragsverfahren einführen, das das gesamte Verwaltungsverfahren für die Beantragung und Erteilung von Genehmigungen abdeckt. Darüber hinaus hat Deutschland die Dringlichkeitsverordnung (EU) 2022/2577 über erneuerbare Energien intensiv genutzt und konnte nach vorläufigen Zahlen sowohl die im Jahr 2023 installierte Windkraftkapazität als auch (noch mehr) die Zahl der Projekte, für die Genehmigungen erteilt wurden, erheblich erhöhen.

Deutschland benötigt einen weiteren Netzausbau und -verstärkungen sowohl auf Übertragungs- als auch auf Verteilungsebene, um die Integration zusätzlicher Kapazitäten für erneuerbare Energien zu ermöglichen und die Einschränkung erneuerbarer Energien, die sich 2022 auf mehr als 8 TWh belief, zu verringern. Die nationalen Rechtsvorschriften wurden 2023 geändert, um den beschleunigten Ausbau der Stromnetze zu ermöglichen, wobei auch die Vorschriften der EU-Dringlichkeitsverordnung genutzt wurden, um die Netzgenehmigung voranzubringen. Neben dem raschen Ausbau der Hochspannungsübertragungsnetze, einschließlich der laufenden Vorhaben von gemeinsamem Interesse, wird die Stärkung und Digitalisierung des Verteilernetzes für die Elektrifizierung des Gebäudesektors (Wärmepumpen) und des Verkehrssektors (E-Mobilität) von entscheidender Bedeutung sein. Vor diesem Hintergrund hat Deutschland die Verteilernetzbetreiber verpflichtet, ab 2024 alle zwei Jahre Entwicklungspläne für Verteilernetze zu veröffentlichen. Ende 2023 veröffentlichte die Bundesregierung eine Speicherstrategie, in der die wichtigsten Maßnahmen zur Steigerung des Ausbaus und der Nutzung von Speicheranlagen und zum Ausgleich des Netzes dargelegt werden.

Deutschland hat Fortschritte erzielt, aber es gibt noch immer ungenutztes Potenzial bei der Energieeffizienz. Im Jahr 2022 ging der Primärenergieverbrauch in Deutschland gegenüber 2021 um 4,2 % und gegenüber 2012 um 13,6 % zurück. Außerdem ging der Endenergieverbrauch gegenüber 2021 um 2,4 % und gegenüber 2012 um 5,9 % zurück. Im vergangenen Jahr wurden die besten Ergebnisse im Dienstleistungssektor erzielt, der seinen Endenergieverbrauch um 15,7 % senkte, und die schlechtesten im Verkehrssektor, in dem der Endenergieverbrauch um 6,3 % anstieg. Der deutsche Aufbau- und Resilienzplan unterstützt Maßnahmen in den Bereichen Gebäude, Verkehr und Industrie. Im Rahmen der Kohäsionspolitik führt Deutschland Investitionen in die Energieeffizienz durch, die auf umfassende Renovierungen in Unternehmen, umweltfreundliche Produktionsverfahren und öffentliche Gebäude ausgerichtet sind. Deutschland bietet auch zahlreiche nationale Förderinstrumente für Energieeffizienz, wie z. B. Förderprogramme für Hauseigentümer, Gemeinden und Unternehmen. Der Schwerpunkt liegt auf Zuschüssen, wobei auch bestimmte Steuervergünstigungen und Garantieleistungen angeboten werden.

In Bezug auf Gebäude muss Deutschland seine Anstrengungen im Wohnsektor verstärken, um einen bedeutsamen Beitrag zu seinem Ziel für die Verringerung des Energieverbrauchs von Gebäuden bis 2030 zu erzielen. Der Endenergieverbrauch im Wohnsektor stieg zwischen 2018 und 2022 um 4,12 %⁷⁵ an, während die nationale langfristige Renovierungsstrategie darauf abzielt, den Primärenergieverbrauch in Gebäuden zwischen 2018 und 2030 um 39 % zu senken.

Der relativ geringe Anteil erneuerbarer Energien an der Wärme- und Kälteversorgung in Deutschland (17,5 % im Jahr 2022; EU-Durchschnitt: 24,9 %) wird zu mehr als 80 % durch Biomasse abgedeckt

⁷⁵ Endenergieverbrauch in Haushalten von Eurostat (Datentabellen vom Dezember 2023) mit klimabezogener Korrektur durch die Gemeinsame Forschungsstelle mit Bezugszeitraum 2005-2022 (EEV mit klimabezogener Korrektur = EEV/(HGT/HGT-Bezugszeitraum))

(einschließlich biogener Abfallverbrennung), wobei Wärmepumpen fast 10 % ausmachen. Trotz eines stärkeren Anstiegs der Wärmepumpenverkäufe im Jahr 2022 (55 % mehr als im Vorjahr) gehört Deutschland zu den Ländern mit der niedrigsten Zahl von Wärmepumpen pro Haushalt. Der Entwurf des aktualisierten nationalen Energie- und Klimaplanes enthält kein ausdrückliches Heizziel. Strom für Privathaushalte ist in Deutschland immer noch 3,5-mal teurer als Gas, was bedeutet, dass die Endverbraucher zwar Energie sparen, aber mehr zahlen, wenn sie sich für eine Wärmepumpe entscheiden. Im Jahr 2023 verabschiedete Deutschland das Gebäudeenergiegesetz, das vorsieht, dass Neubauten mit einer Heizungsanlage ausgestattet werden müssen, die zu mindestens 65 % mit erneuerbaren Energien betrieben wird: Ab Januar 2024 gilt dies für neu errichtete Gebäude in Neubaugebieten, ab Juli 2026/2028 für bestehende Gebäude und neu errichtete Gebäude außerhalb von Neubaugebieten.

Die geringe Zahl von Marktüberwachungstätigkeiten in Bezug auf Produkte, die unter die Bestimmungen für Ökodesign und die Energieverbrauchskennzeichnung fallen, ruft Bedenken hinsichtlich der Konformität hervor. Dies gibt Anlass zu Bedenken in Bezug auf gleiche Wettbewerbsbedingungen für die Wirtschaftsteilnehmer und lässt Unsicherheit aufkommen, was die Konformität der betreffenden Produkte angeht. Das könnte zu verpassten Energie- und CO₂-Einsparungen führen.

Deutschland geht von einer Wasserstoffnachfrage zwischen 95 und 130 TWh bis 2030 aus, die durch eine inländische Erzeugung von 10 GW und Wasserstoffeinfuhren zwischen 45 und 90 TWh gedeckt wird, was in der aktualisierten Nationalen Wasserstoffstrategie 2023 festgelegt wird. Dies setzt voraus, dass die erforderliche Wasserstoffinfrastruktur vorhanden ist. Gemäß der ersten Unionsliste Deutschlands mit Vorhaben von gemeinsamem Interesse und Vorhaben von gegenseitigem Interesse werden diese Wasserstoffinfrastrukturprojekte Deutschland die Einfuhr von Wasserstoff aus allen benachbarten Regionen ermöglichen.

Deutschland hatte traditionell immer eine starke Innovationsleistung und Produktionsbasis für Technologien für saubere Energie und deren Lieferketten. Doch der internationale Wettbewerb nimmt zu. Die deutsche Fotovoltaikbranche nimmt mit ihren Werkstoffherstellern, ihrem Maschinenbau, ihren Komponentenherstellern und ihren FuE-Anlagen in einigen Segmenten der Wertschöpfungskette nach wie vor eine starke Position ein. Deutschland beherbergt den einzigen Lieferanten von Polysilizium für die Solarindustrie in Europa. Was Solarmodule angeht, produziert Deutschland hauptsächlich für seinen Inlandsmarkt, verfügt jedoch nicht über ausreichende Produktionskapazitäten für Fotovoltaik-Ingots, -Wafer und -Zellen. Deutschland besitzt eine Reihe von Produktionsanlagen für die wichtigsten Komponenten von Windkraftanlagen (Gondeln, Rotorblätter und Türme). Darüber hinaus liefern andere deutsche Unternehmen Komponenten wie Lager, Getriebe und Transformatoren an die weltweit wichtigsten Hersteller. Im Batteriesektor sind die führenden Zellenhersteller in der EU meist die lokalen Tochtergesellschaften fernöstlicher (hauptsächlich chinesischer) oder US-amerikanischer Unternehmen. Unternehmen in EU-Besitz, darunter viele deutsche, sind ebenfalls aktiv und/oder bereiten eine Reihe von Anlagen zur Herstellung von Batteriezellen vor. Einige davon sind in die Wertschöpfungskette deutscher Automobilhersteller integriert. In Europa ist Deutschland derzeit das Land mit der höchsten installierten Elektrolysekapazität im Bereich Polymer-Elektrolyt-Membran- (PEM-) und alkalische Elektrolyse.

Deutschland rangiert bei der Patentierung hochwertiger Fotovoltaikerfindungen auf dem fünften Platz weltweit. Somit ist die Tatsache, dass die EU bei den Technologien für saubere Energie den höchsten Anteil am Weltmarkt hat, in entscheidendem Maße Deutschland zu verdanken, auf das 2019 10 % des Weltmarktes entfielen. Die öffentliche und private Finanzierung von Forschungs- und Innovationsaktivitäten (FuI) ist zwischen 2010 und 2019 parallel zum Wirtschaftswachstum gestiegen. Im Jahr 2019 überschritten die privaten FuI-Ausgaben die öffentlichen Mittel um das 14-Fache (936,4 Mio. EUR gegenüber 13 391,2 Mio. EUR; siehe Anhang 11). Die öffentlichen Ausgaben Deutschlands für Forschung und Innovation im Bereich der

Tabelle A7.1: Schlüsselindikatoren – Energie

		Germany				EU			
		2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
ENERGY DEPENDENCE	Import Dependency [%]	67.1%	63.7%	63.4%	68.6%	60.5%	57.5%	55.5%	62.5%
	of Solid fossil fuels	47.2%	44.1%	47.8%	50.0%	43.3%	35.8%	37.3%	45.8%
	of Oil and petroleum products	97.3%	96.5%	95.6%	96.9%	96.7%	96.8%	91.7%	97.7%
	of Natural Gas	100.1%	89.1%	90.7%	105.9%	89.7%	83.6%	83.6%	97.6%
	Dependency from Russian Fossil Fuels [%]								
	of Natural Gas	48.8%	65.2%	65.4%	29.6%	39.7%	41.3%	41.1%	21.0%
	of Crude Oil	31.5%	34.0%	34.1%	25.4%	28.8%	26.7%	26.4%	19.5%
	of Hard Coal	46.7%	48.1%	52.6%	30.5%	43.5%	49.1%	47.4%	21.5%
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
DIVERSIFICATION OF GAS SUPPLIES	Gas Consumption (in bcm)	87.9	95.0	94.7	95.6	92.9	99.0	89.6	
	Gas Consumption year-on-year change [%]	8.1%	8.1%	-0.3%	0.9%	-2.8%	6.5%	-9.4%	
	Gas Imports - by type (in bcm)	97.4	118.7	88.3	94.8	80.4	84.8	87.7	
	Gas imports - pipeline	97.4	118.7	88.3	94.8	80.4	84.8	87.7	
	Gas imports - LNG	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	
	Gas Imports - by main source supplier (in bcm) (1)								
	Norway	10.7	11.1	2.5	2.6	16.5	16.2	27.7	
	Russia	58.7	62.1	43.1	46.2	52.5	55.4	25.9	
		2019	2020	2021	2022	2023			
DIVERSIFICATION OF GAS SUPPLIES	LNG Terminals - storage capacity m3 LNG								
	Number of LNG Terminals	0	0	0	1	3			
	LNG Storage capacity (m3 LNG)	0	0	0	174,000	763,000			
	Underground Storage								
	Number of storage facilities	57	57	60	60	44			
	Technical Capacity (bcm)	22.2	21.8	21.8	22.0	22.0			
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ELECTRICITY/ENERGY	Gross Electricity Production (GWh) (2)	650,449	653,723	640,468	606,917	575,462	592,799	580,266	-
	Combustible Fuels	419,596	404,286	385,445	334,214	302,330	332,188	335,279	-
	Nuclear	84,634	76,324	76,005	75,071	64,382	69,130	34,709	-
	Hydro	26,134	26,155	23,863	25,671	25,275	24,972	23,576	-
	Wind	79,924	105,693	109,951	125,894	132,102	114,169	124,816	-
	Solar	38,098	39,401	43,459	44,383	49,496	50,472	60,304	-
	Geothermal	175	163	178	197	231	244	206	-
	Other Sources	1,888	1,701	1,567	1,487	1,646	1,624	1,376	-
	Gross Electricity Production [%]								
	Combustible Fuels	64.5%	61.8%	60.2%	55.1%	52.5%	56.0%	57.8%	-
	Nuclear	13.0%	11.7%	11.9%	12.4%	11.2%	11.7%	6.0%	-
	Hydro	4.0%	4.0%	3.7%	4.2%	4.4%	4.2%	4.1%	-
	Wind	12.3%	16.2%	17.2%	20.7%	23.0%	19.3%	21.5%	-
	Solar	5.9%	6.0%	6.8%	7.3%	8.6%	8.5%	10.4%	-
	Geothermal	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-
	Other Sources	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.3%	0.3%	0.2%	-
	Net Imports of Electricity (GWh)	- 50,525	- 52,459	- 48,736	- 32,667	- 19,029	- 18,575	- 27,256	-
	As a % of electricity available for final consumption	-9.5%	-9.9%	-9.3%	-6.4%	-3.9%	-3.6%	-5.6%	-
	Electricity Interconnection [%]		8.9%	10.5%	10.9%	11.4%	11.0%	11.5%	11.2%
	Share of renewable energy consumption - by sector [%]								
	Electricity	32.3%	34.6%	37.6%	40.6%	44.2%	43.9%	47.6%	-
	Heating/cooling	13.0%	13.4%	14.2%	14.5%	14.5%	15.5%	17.5%	-
	Transport	7.0%	7.0%	7.9%	7.6%	10.0%	8.1%	9.9%	-
	Overall	14.9%	15.5%	16.7%	17.3%	19.1%	19.4%	20.8%	-
			2019	2020	2021	2022	2023		
CLEAN ENERGY	VC investments in climate tech start-ups and scale-ups (EUR Mln)	248.12	636.88	1,198.89	1,390.81	1,717.29			
	as a % of total VC investment (3) in Germany start-ups and scale-ups	4.0%	9.2%	7.6%	10.0%	20.9%			
	Research & Innovation spending in Energy Union R&i priorities								
	Public R&i (EUR mln)	903.2	916.6	1,027.9	-	-			
	Public R&i (% GDP)	0.03%	0.03%	0.03%	-	-			
	Private R&i (EUR mln)	12,228.4	12,069.2	-	-	-			
	Private R&i (% GDP)	0.35%	0.35%	-	-	-			

(1) Die Rangfolge der Hauptlieferanten basiert auf den neuesten verfügbaren Zahlen (für 2022).

(2) Risikokapitalinvestitionen umfassen Risikokapitalgeschäfte (alle Phasen), kleine Fusions- und Übernahmegeschäfte (M&A) sowie Private-Equity-Wachstumsgeschäfte (für Unternehmen, die zuvor zum Portefeuille einer Wagniskapital-Investmentgesellschaft gehörten oder „Business-Angels“- oder Startfinanzierungen erhalten haben).

Quelle: Eurostat, Gas Infrastructure Europe, Berechnung der GFS auf der Grundlage von Daten von PitchBook (03/2024), JRC SETIS (2024).

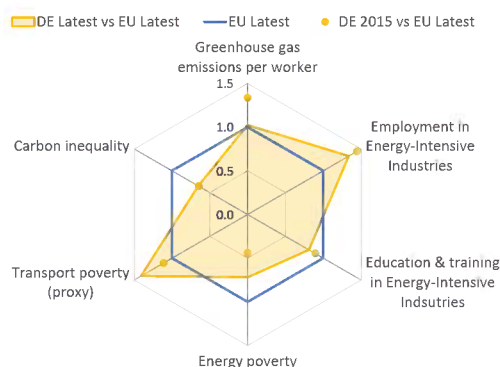
Technik für saubere Energie stiegen von 2014 bis 2022 stetig von rund 800 Mio. EUR auf über 1 400 Mio. EUR.

Dieser Anhang enthält Beobachtungen zu den Fortschritten Deutschlands bei der Sicherstellung eines gerechten Übergangs zu Klimaneutralität und ökologischer Nachhaltigkeit, insbesondere in Bezug auf Arbeitskräfte und Haushalte in prekären Situationen. Die grüne Wirtschaft in Deutschland wächst. Zwischen 2015 und 2021 stieg die Gesamtzahl der Arbeitsplätze im Bereich Umweltgüter und -dienstleistungen um 25,8 % (auf rund 709 000) (EU: 18,2 %) und erreichte 1,7 % der Gesamtbeschäftigung, blieb aber unter dem EU-Durchschnitt (2,7 %). Die THG-Emissionsintensität der deutschen Erwerbsbevölkerung (siehe Abbildung A8.1 und Tabelle A8.1) ging zwischen 2015 und 2022 von 19,1 Tonnen auf 14,6 Tonnen je Beschäftigten zurück und lag damit leicht über dem EU-Durchschnitt (14,3 Tonnen je Beschäftigten im Jahr 2022)⁷⁶, was einen positiven Trend beim grünen Wandel anzeigt. Der Arbeitskräfte- und Fachkräftemangel stellt ein Hindernis für einen reibungslosen Übergang dar, was darauf hindeutet, dass in schrumpfenden und im Wandel begriffenen Sektoren Arbeitskräfte weitergebildet und umgeschult werden müssen. Im Einklang mit der Empfehlung des Rates zur Sicherstellung eines gerechten Übergangs zur Klimaneutralität⁷⁷ enthalten der deutsche Aufbau- und Resilienzplan sowie die territorialen Pläne für einen gerechten Übergang und die Maßnahmen, die vom Europäischen Sozialfonds Plus (ESF+) unterstützt werden, wichtige Reformen und Investitionen für einen gerechten grünen Übergang dargelegt.

Während die Beschäftigung in den energieintensiven Branchen in Deutschland in den letzten Jahren rückläufig war, stellt der Arbeitskräftemangel nach wie vor eine zentrale Herausforderung für einen gerechten Übergang dar. Im Jahr 2023 belief

sich die Beschäftigung in den energieintensiven Branchen Deutschlands⁷⁸ auf 4,7 % der Gesamtbeschäftigung und lag damit über dem EU-Durchschnitt (3,5 %) und verzeichnete einen Anstieg gegenüber 2022 (4 %). Die Beschäftigung im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden stieg 2023 (auf rund 71 900 Beschäftigte), was einem Gesamtrückgang um 12,5 % seit 2015 entspricht. Der Arbeitskräftemangel in den im Wandel begriffenen Sektoren ist nach wie vor ein Problem, da die Quoten der unbesetzten Stellen steigen (siehe Abbildung A8.2). Die Quote der unbesetzten Stellen im Baugewerbe, einem Schlüsselsektor für den grünen Wandel, ist höher als der EU-Durchschnitt (6,4 % gegenüber 3,6 % in der EU 2023). Dies entspricht der Wahrnehmung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) in diesem Sektor, von denen 68 % der Ansicht sind, dass der Fachkräftemangel sie in ihrer allgemeinen Geschäftstätigkeit ausbremst.⁷⁹ Deutschland erhält rund 2,5 Mrd. EUR aus dem Fonds für einen gerechten Übergang, davon sind 240 Mio. EUR für Maßnahmen in den Bereichen Beschäftigung, Kompetenzen und soziale Integration vorgesehen.

Abbildung A8.1: Herausforderungen des gerechten Übergangs in Deutschland



Quelle: Eurostat, EU-Arbeitskräfteerhebung, Projekte GD-AMEDI/AMEDI+ und DISCO(H) der GD EMPL/JRC (siehe Tabelle A8.1).

Die Weiterbildung und Umschulung in energieintensiven Industriezweigen ist

⁷⁶ Die arbeitskräftebezogenen Berechnungen basieren auf der EU-Arbeitskräfteerhebung. Im Länderbericht 2023 für Deutschland wurden diese Indikatoren anhand von Beschäftigungsstatistiken in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung berechnet. Daher ist die Vergleichbarkeit zwischen den beiden Berichten möglicherweise eingeschränkt.

⁷⁷ Die Empfehlung des Rates vom 16. Juni 2022 (2022/C 243/04) umfasst die Bereiche Beschäftigung, Kompetenzen, Steuer- und Sozialleistungssysteme, essenzielle Dienstleistungen und Wohnraum.

⁷⁸ Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (NACE B), chemische Erzeugnisse (C20), Mineralstoffe (C23), Metalle (C24) und Automobilbau (C29).

⁷⁹ Eurobarometer – Skills shortages, recruitment, and retention strategies in small and medium-sized enterprises.



Tabelle A8.1: Schlüsselindikatoren für einen gerechten Übergang in Deutschland

Indicator	Description	DE 2015	DE	EU
GHG per worker	Greenhouse gas emissions per worker – CO ₂ equivalent tonnes	19.1	14.6 (2022)	14.3 (2022)
Employment EII	Employment share in energy-intensive industries, including mining and quarrying (NACE B), chemicals (C20), minerals (C23), metals (C24) automotive (C29)	5.1%	4.7% (2023)	3.5% (2023)
Education & training EII	Adult participation in education and training (last 4 weeks) in energy-intensive industries	9.7%	8.8% (2023)	10.9% (2023)
Energy poverty	Share of the total population living in a household unable to keep its home adequately warm	4.1%	6.7% (2022)	9.3% (2022)
Transport poverty (proxy)	Estimated share of the AROP population that spends over 6% of expenditure on fuels for personal transport	41.4%	52.3% (2023)	37.1% (2023)
Carbon inequality	Ratio between the consumption footprint of the top 20% vs bottom 20% of the income distribution	1.8	1.8 (2021)	2.7 (2021)

Quelle: Eurostat (env_ac_ainah_r2, lfsa_egan2d, ilc_mdes01), EU-Arbeitskräfteerhebung (Zeitreihenbruch im Jahr 2021), Projekte GD-AMEDI/AMEDI+ und DISCO(H) der GD EMPL/JRC.

zurückgegangen, während der Fachkräftemangel nach wie vor besteht. Während 42 % der KMU in Deutschland (was dem EU-Durchschnitt entspricht) berichteten, dass die für die Ökologisierung unternehmerischer Tätigkeiten erforderlichen Kompetenzen an Bedeutung gewinnen⁷⁹, ging die Beteiligung der Beschäftigten an der allgemeinen und beruflichen Bildung von 9,7 % im Jahr 2015 auf 8,8 % im Jahr 2023 zurück und lag damit unter dem EU-Durchschnitt (10,9 %). Entsprechend dem EU-Ziel für erneuerbare Energien werden bis 2030 weitere 36 578 zusätzliche Fachkräfte für die Einführung von Wind- und Solarenergie benötigt, was Investitionen in Kompetenzen in Höhe von 379,0 bis 473,7 Mio. EUR erfordern könnte.⁸⁰ Um diese Herausforderung zu bewältigen, sind von dem erheblichen Anteil (353 Mio. EUR) der für Deutschland bestimmten ESF+-Mittelzuweisungen für grüne Kompetenzen, grüne Arbeitsplätze und eine grüne Wirtschaft 275 Mio. EUR eigens für Herausforderungen im Bereich der grünen Kompetenzen vorgesehen.

Die Indikatoren für Energiearmut haben sich in jüngster Zeit aufgrund des Anstiegs der Energiepreise verschlechtert. Der Anteil der Bevölkerung, der seine Wohnung nicht angemessen beheizen konnte, hat sich von 4,1 % im Jahr 2015 auf 6,6 % im Jahr 2022 erhöht, lag aber noch unter dem EU-Durchschnitt (9,3 %).⁸¹ Der Indikator stieg zwischen 2021 und 2022 im Zuge von Energiepreiserhöhungen infolge von Versorgungsengpässen aufgrund der COVID-19-Pandemie und des Angriffskriegs Russlands gegen die Ukraine trotz der in

Deutschland ergriffenen Sofortmaßnahmen um 3,3 Prozentpunkte. So waren 13,6 % der von Armut bedrohten Bevölkerung (EU: 20,1 %) und 7,2 % der Haushalte mit niedrigerem mittlerem Einkommen (4.-5. Dezil) (EU: 11,6 %) 2022 nicht in der Lage, ihre Wohnung angemessen zu heizen. Andererseits gaben 52,3 % der armutsgefährdeten Bevölkerung im Januar 2023 einen erheblichen Teil ihres Budgets (mehr als 6 %) für Kraftstoffe für den privaten Verkehr aus (EU: 37,1 %).⁸²

Obwohl sie unter dem EU-Durchschnitt liegen, sind die Ungleichheiten im Umweltbereich weiterhin ein Problem. 2021 war der Verbrauchsfußabdruck von 20 % der Bevölkerung mit dem höchsten Einkommen 1,8-mal höher als der Fußabdruck der ärmsten 20 %⁸³ (EU: 1,8). Unterdessen lag 2021 die durchschnittliche Luftverschmutzung unter dem EU-Durchschnitt (9,4 gegenüber 11,4 µg/m³ Feinstaub der Kategorie PM_{2,5}) und war von 12,5 µg/m³ Feinstaub der Kategorie PM_{2,5} im Jahr 2015 gesunken. Der Bevölkerungsanteil, der in Regionen lebt, die einer kritischen Luftverschmutzung ausgesetzt sind⁸⁴, belief sich auf 28 %, was erhebliche Auswirkungen auf die Gesundheit hat, insbesondere für schutzbedürftige Gruppen, und etwa

⁸² Die Erschwinglichkeit privater Kraftstoffe ist ein wichtiger Aspekt der Mobilitätsarmut. Der Indikator wurde im Rahmen der Projekte GD-AMEDI/AMEDI+ der GD EMPL/JRC entwickelt. Siehe EU-Kommission (2021), Economic and distributional effects of higher energy prices on households in the EU, op.europa.eu.

⁸³ Entwickelt im Rahmen des Projekts DISCO(H) der GD EMPL/JRC. Die Methodik wird erläutert in [Gemeinsame Forschungsstelle \(2024\), Carbon and environmental footprint inequality of household consumption in the EU, JRC137520](#). Der EU-Durchschnitt bezieht sich auf die EU-27 ohne Italien (in der Erhebung über die Wirtschaftsrechnungen privater Haushalte sind Daten zu den Haushaltseinkommen für Italien nicht verfügbar).

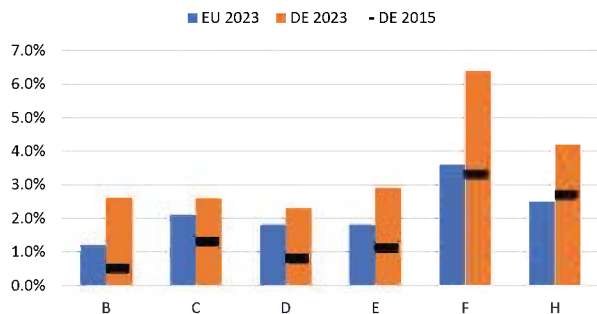
⁸⁴ Doppelt so hoch wie in den Luftqualitätsleitlinien der WHO empfohlen (jährliche Exposition von 5 µg/m³).

⁸⁰ Projekt AMEDI+ der GD EMPL/JRC.

⁸¹ Energiearmut ist ein mehrdimensionales Konzept. Der verwendete Indikator konzentriert sich auf eine Folge der Energiearmut. Weitere Indikatoren sind auf der Website der [Beratungsplattform Energiearmut \(Energy Poverty Advisory Hub\)](#) zu finden.

32 300 vorzeitige Todesfälle pro Jahr nach sich zieht.⁸⁵

Abbildung A8.2: **Quote der unbesetzten Stellen in im Wandel begriffenen Sektoren sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden**



B – Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
C – Verarbeitendes Gewerbe
D – Energieversorgung
E – Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen
F – Baugewerbe
H – Verkehr und Lagerei

Quelle: Eurostat jvs_a_rate_r2.

Deutschland macht Fortschritte beim gerechten Übergang zur Klimaneutralität. Mehrere ehrgeizige Maßnahmen zur Erleichterung der Weiterbildung, Umschulung und Ausbildung für den grünen Wandel werden derzeit umgesetzt, auch wenn mehr Maßnahmen speziell konzipiert werden könnten, um den Wechsel entlassener Arbeitskräfte in grüne Arbeitsplätze zu unterstützen. Die Beteiligung von Frauen an der allgemeinen und beruflichen Bildung in den grünen Sektoren und in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) könnte ebenso verbessert werden wie die Bereitstellung von Kinderbetreuungsdiensten.⁸⁶

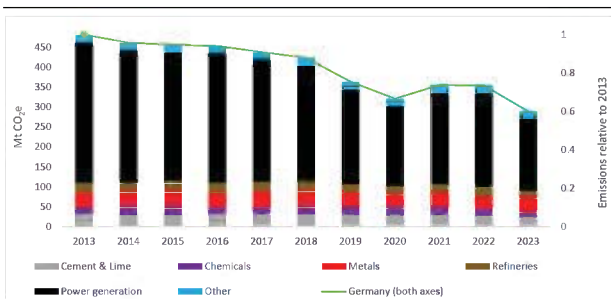
⁸⁵ [EUA – Bewertung des Gesundheitsrisikos durch die Luftqualität](#), eea.europa.eu.

⁸⁶ Auf der Grundlage der Überprüfung der Empfehlung des Rates zur Sicherstellung eines gerechten Übergangs zur Klimaneutralität, die im Oktober 2023 stattfand.

Der grüne Wandel in der Industrie und der bebauten Umwelt, insbesondere Dekarbonisierung, Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft, ist von entscheidender Bedeutung, um die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands zu steigern. In diesem Zusammenhang ist es für Deutschland vorrangig, den Einsatz kreislauffähiger Materialien in Industrie und Baugewerbe zu erhöhen.⁸⁷

Deutschland hat dank seiner effizienten Abfallwirtschaft und seiner wettbewerbsfähigen Umweltgüterindustrie gute Aussichten, die Ziele des EU-Aktionsplans für die Kreislaufwirtschaft zu erreichen. Zwischen 2016 und 2022 lag der Materialfußabdruck leicht unter dem EU-Durchschnitt und erreichte 14,5 Tonnen pro Kopf. Im Gegensatz dazu produziert Deutschland weniger Abfall pro Kopf als der EU-Durchschnitt, nämlich 4,8 Tonnen pro Kopf im Jahr 2020. Zwischen 2014 und 2018 ist das Abfallaufkommen jedoch gestiegen.

Abbildung A9.1: EHS-Emissionen nach Sektoren seit 2013



Quelle: Europäische Kommission.

Im Jahr 2023 emittierten die unter das EU-Emissionshandelssystem (EHS) fallenden Sektoren in Deutschland⁸⁸ 17 % weniger Treibhausgase als 2019. 2023 stammten 63 % der von den deutschen EHS-Anlagen emittierten Treibhausgase aus der Stromerzeugung, was deutlich über dem

EU-Durchschnitt (57 %) lag. Rund 31 % der Gesamtemissionen aller Industriesektoren stammten aus der Metallindustrie, 22 % aus der Zement- und Kalkproduktion, 18 % aus Raffinerien und 22 % aus der chemischen Industrie. Weitere 17 % kamen aus anderen Branchen. Seit 2019 verzeichnet der Energiesektor einen stärkeren Rückgang (24 %)⁸⁹ als die Industriesektoren (14 %). Seit 2013 sind die Treibhausgasemissionen bei der Stromerzeugung um 48 % und in der Industrie um 16 % zurückgegangen. Fast der gesamte Rückgang in den Industriesektoren fand ab 2019 statt.

Trotz der insgesamt positiven Trends besteht noch Spielraum für eine Steigerung der industriellen Effizienz Deutschlands. Der Verbrauch kreislauffähiger Materialien liegt nur leicht über dem EU-Durchschnitt und betrug 2022 mit 13 % weit weniger als bei den EU-Spitzenreitern. Ebenso lag die Ressourcenproduktivität über dem EU-Durchschnitt und erreichte 2022 den Wert von 2,99 Kaufkraftstandards pro Kilogramm. Die Ressourcenproduktivität gibt an, wie effizient die Wirtschaft materielle Ressourcen einsetzt, um Wohlstand zu schaffen. Die Verbesserung der Ressourcenproduktivität kann dazu beitragen, die negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren und die Abhängigkeit von volatilen Rohstoffmärkten zu verringern. Darüber hinaus war Deutschland bei 36,5 % der im Jahr 2022 verwendeten Materialien von Einfuhren abhängig, was über dem EU-Durchschnitt von 22,4 % lag, wodurch das Land vergleichsweise anfälliger für Unterbrechungen der Lieferkette ist.

Eine starke Öko-Innovationsleistung hat zur Entwicklung einer in hohem Maße wettbewerbsfähigen Umweltgüterindustrie beigetragen. Deutschland ist laut dem Eco-Innovationsanzeiger von 2022 ein Innovationsführer und steht mit 141,2 Punkten an sechster Stelle. Seit 2023 gab es in Deutschland insgesamt 391 Lizenzen für das

⁸⁷ Siehe auch die Anhänge 6, 7 und 12.

⁸⁸ Flugreisen sind bei dieser Analyse nicht berücksichtigt. Weitere Einzelheiten und die Datenquellen finden sich in Weitzel, M.; van der Vorst, C. (2024), Uneven progress in reducing emissions in the EU ETS, JRC Science for policy brief, JRC138215, Joint Research Centre.

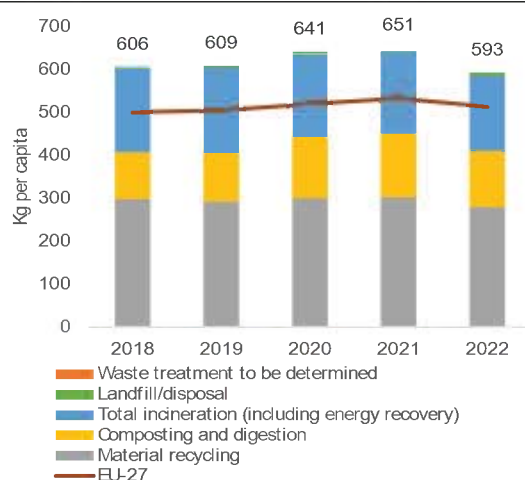
⁸⁹ Darin enthalten sind ein starker Rückgang um 15 % gegenüber dem Vorjahr im Jahr 2020 und ein allmählicher Wiederanstieg in den beiden Folgejahren.

EU-Umweltzeichen und 9 212 Produkte mit dem EU-Umweltzeichen, sodass Deutschland unter den Mitgliedstaaten den zweiten bzw. vierten Platz bei den Lizenzen und Produkten für das EU-Umweltzeichen einnimmt. Diese Zahlen sind höher als in den Vorjahren.

Deutschland gehört bei der Abfallwirtschaft zu den Spitzenreitern, erzeugt aber weit mehr Abfälle als der EU-Durchschnitt. Deutschland lag beim Recycling von Siedlungsabfällen an erster Stelle in der EU und erreichte 2022 eine Quote von 69,1 %. Das Land hat gute Chancen, die Recyclingziele für 2025 und die Ziele für die Ablagerung auf Deponien für 2035 zu erreichen. 2021 lagen die Recyclingquoten von Kunststoffverpackungen und Elektronikabfällen mit 48,4 % bzw. 86,1 % über dem EU-Durchschnitt. Deutschland ist das Land, in dem die meisten Patente für

Abfallrecycling pro Jahr angemeldet werden; insgesamt 46 neue Patente waren es 2020, fast ein Viertel der Gesamtzahl der EU.

Abbildung A9.2: **Behandlung von Siedlungsabfällen**



Quelle: Eurostat.

Es besteht noch Spielraum für eine bessere Nutzung des Potenzials des Übergangs zur Kreislaufwirtschaft, um die Umweltverschmutzung der Industrie zu verringern. Die Auswirkungen der Feinstaubemissionen der Industrie auf die Luftqualität lagen unter dem EU-Durchschnitt. Die Feinstaubemissionen der Kategorie PM_{2,5} in Gramm je Wirtschaftsleistung (EUR'10)⁹⁰

blieben über die Jahre stabil und erreichten 2020 einen Wert von 0,02 gegenüber dem EU-Durchschnitt von 0,07. Die Emissionen von Feinstaub der Kategorie PM₁₀ weisen einen ähnlichen Trend auf: 0,04 Gramm/EUR'10 gegenüber einem EU-Durchschnitt von 0,1 Gramm/EUR'10 im Jahr 2020. Darüber hinaus verringerte der deutsche Industriesektor zwischen 2010 und 2021 seine Emissionen der wichtigsten Luftschadstoffe und zählte zu den fünf Spitzenreitern bei der Verringerung von Schwermetallen (Cadmium, Quecksilber und Blei). 2020 produzierte Deutschland 282 kg gefährliche Abfälle pro Kopf, was über dem EU-Durchschnitt von 214 kg pro Kopf lag, und behandelte 91,1 % davon.

Die Abfallbilanz des Baugewerbes kann noch verbessert werden. Das Abfallaufkommen pro Kopf aus Bau- und Abbruchtätigkeiten gehört zu den höchsten in der EU. 2020 erreichte es rund 89 Mio. Tonnen, den höchsten Wert in der EU. Die Verfüllung ist seit 2018 leicht zurückgegangen und lag 2020 bei 7,2 % und damit unter dem EU-Durchschnitt von 9,9 %. Die Verwertungsquote blieb mit rund 94 % stabil, womit das Ziel der Abfallrahmenrichtlinie für 2020 erreicht wurde und über dem EU-Durchschnitt lag.

Der Flächenverbrauch ist einer der Hauptursachen für den Verlust an biologischer Vielfalt in Deutschland. Gemäß dem Bodenversiegelungsindex sind 5,1 % des Hoheitsgebiets versiegelte Flächen, und die versiegelte Fläche pro Kopf liegt über dem EU-Durchschnitt. Flächenverbrauch findet hauptsächlich in Städten und deren Pendlerzonen statt, wobei Ackerland am stärksten betroffen ist. Einige deutsche Städte vermeiden passable Anteile an Flächenrecycling und -verdichtung. Zwischen 2006 und 2012 machten z. B. recycelte oder verdichtete Flächen 66 % bzw. 23 % des gesamten Flächenverbrauchs in Weimar bzw. Berlin aus. Gebäude könnten effizienter genutzt werden. Die Wohnfläche pro Kopf stieg in Deutschland zwischen 2018 und 2020 leicht an, nämlich von 52,8 m² auf 53,9 m², und liegt damit nach wie vor leicht unter dem EU-Durchschnitt von 54,4 m². Darüber hinaus besitzt Deutschland die vierthöchste Nutzfläche pro Kopf (27,6 m²).

⁹⁰ Zu Preisen von 2010.

Tabelle A9.1: Indikatoren für die Kreislaufwirtschaft

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	EU-27	Latest year
Industry								
Resource productivity (purchasing power standard (PPS) per kilogram)	2.5	2.6	2.7	2.7	3.0	-	2.5	2022
Circular material use rate (%)	12.1	12.5	12.9	12.7	13.0	-	11.5	2022
Eco-innovation index (2013=100)	123.2	128.4	130.9	135.8	141.2	-	121.5	2022
Recycling of plastic packaging (%)	46.4	43.3	46.2	48.4	-	-	40.7	2021
Cost of air emissions from industry (EUR/ton)	110.2	92.1	84.7	94.6	-	-	352.7	2021
Built environment								
Recovery rate from construction and demolition waste (%)	-	-	-	-	-	-	89.0	2020
Soil sealing index (base year = 2006)	102.7	-	-	-	-	-	103.4	2018
Non-residential floor area (m ² per capita)	27.1	27.3	27.6	-	-	-	18.0	2020
Waste backfilled (%)	7.7	-	7.2	-	6.0	-	9.9	2020

Quelle: Eurostat, Europäische Umweltagentur.

Der digitale Wandel ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Sicherstellung einer resilienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft.

Entsprechend dem Politikprogramm für die digitale Dekade und insbesondere im Hinblick auf seine Ziele für den digitalen Wandel bis 2030 beschreibt dieser Anhang die Leistungen Deutschlands in den Bereichen digitale Kompetenzen, digitale Infrastruktur/Vernetzung sowie Digitalisierung von Unternehmen und öffentlichen Diensten. Gegebenenfalls werden die Fortschritte bei der Umsetzung des deutschen Aufbau- und Resilienzplans (ARP) aufgezeigt. 48 % der Mittelausstattung Deutschlands aus der Aufbau- und Resilienzfazilität fließen in den digitalen Bereich (13,5 Mrd. EUR).⁹¹ Im Rahmen der Kohäsionspolitik werden zusätzliche 2,3 Mrd. EUR (12 % der gesamten kohäsionspolitischen Mittel des Landes) für den digitalen Wandel des Landes bereitgestellt.⁹²

Das Politikprogramm für die digitale Dekade soll mit konkreten Vorgaben und Zielen für 2030 den digitalen Wandel in Europa vorantreiben. Im nationalen Fahrplan Deutschlands sind die Maßnahmen dargelegt, die es zu ergreifen gedenkt, um die Ziele und Vorgaben auf nationaler Ebene zu erreichen. Im ersten Bericht über den Stand der digitalen Dekade wurde hervorgehoben, dass die gemeinsamen Anstrengungen zur Erreichung der EU-weiten Vorgaben und Ziele beschleunigt und vertieft werden müssen.⁹³ Dadurch werden, wenn die Bevölkerung über hohe digitale Kompetenzen verfügt, die Entwicklung und die Inanspruchnahme digitaler Technologien sowie Produktivitätssteigerungen und neue Geschäftsmodelle begünstigt. Dies führt auch zu einer stärkeren Inklusion und Teilhabe in einem Umfeld, das zunehmend

durch den digitalen Wandel geprägt ist.⁹⁴ Digitale Technologien, Infrastrukturen und Instrumente spielen alle eine Rolle bei der Bewältigung der derzeitigen strukturellen Herausforderungen, einschließlich der strategischen Abhängigkeit in verschiedenen Bereichen, der Cybersicherheit und des Klimawandels.

Bei den digitalen Kompetenzen ergibt sich für Deutschland ein gemischtes Bild. Bei den grundlegenden digitalen Kompetenzen liegt Deutschland unter dem EU-Durchschnitt, beim Anteil der IKT-Fachkräfte jedoch darüber und beim Anteil der weiblichen IKT-Fachkräfte gleichauf mit dem EU-Durchschnitt. Der deutsche ARP umfasst mehrere Maßnahmen zur Förderung digitaler Kompetenzen und insbesondere der digitalen Bildung, etwa Investitionen in digitale Geräte für Lehrkräfte, die fast vollständig in den Bundesländern umgesetzt werden.

Die Verfügbarkeit von Netzen mit sehr hoher Kapazität (Very High Capacity Networks, VHCN) in ländlichen Gebieten und die Glasfaserabdeckung allgemein sind nach wie vor Herausforderungen für Deutschland. Trotz der jüngsten Verbesserungen liegt Deutschland bei der Verfügbarkeit von VHCN in ländlichen Gebieten mit einer Abdeckung von 37,6 %⁹⁵ noch immer weit unter dem EU-Durchschnitt von 55,6 % (Zahlen für 2023). Die Glasfaserversorgung insgesamt (bei welcher Deutschland EU-weit den zweitletzten Platz einnimmt) nimmt rasch zu, insbesondere in ländlichen Gebieten, liegt aber weiterhin deutlich unter dem EU-Durchschnitt (29,8 % gegenüber 64 % insgesamt und 25,6 % gegenüber 52,7 % in ländlichen Gebieten). Bei der 5G-Gesamtabdeckung befand sich Deutschland 2023 über dem EU-Durchschnitt (98 % gegenüber 89 %). Der deutsche ARP enthält keine Maßnahmen zur Förderung des Glasfaserausbaus, doch hat die Bundesregierung hierfür Mittel in Höhe von

⁹¹ Der Anteil der Mittelzuweisungen für Digitalisierungsziele wurde anhand von Anhang VII der ARF-Verordnung berechnet.

⁹² Dieser Betrag umfasst alle Investitionen, die im Programmplanungszeitraum der Kohäsionspolitik 2021-2027 speziell auf den digitalen Wandel abzielen oder einen wesentlichen Beitrag dazu leisten. Die Quellen sind der Europäische Fonds für regionale Entwicklung, der Kohäsionsfonds, der Europäische Sozialfonds Plus und der Fonds für einen gerechten Übergang.

⁹³ Europäische Kommission (2023), *Bericht über den Stand der digitalen Dekade 2023*, ec.europa.eu.

⁹⁴ Siehe zum Beispiel: OECD (2019), *OECD Economic Outlook, Digitalisation and productivity: A story of complementarities*, oecd-ilibrary.org; OECD (2019), *Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives – Summary*, oecd.org.

⁹⁵ Europäische Kommission (2024), *Digital Decade DESI Visualisation Tool*, ec.europa.eu.

12 Mrd. EUR⁹⁶ zugewiesen. Im Juli 2022 wurde eine Gigabit-Strategie verabschiedet⁹⁷, die beinhaltet, bis 2025 15 Millionen neuer Glasfaseranschlüsse zu realisieren und bis 2030 für alle deutschen Haushalte flächendeckend Glasfaseranschlüsse verfügbar zu machen. Die Strategie enthält Maßnahmen zur Vereinfachung, Digitalisierung und Beschleunigung der Genehmigungsverfahren sowie zur Unterstützung des Einsatzes alternativer Verletechniken. 2023 ist ein überarbeitetes Finanzierungsprogramm in Kraft getreten. Diese Maßnahmen dürften den Glasfaserausbau in Deutschland beschleunigen.

Die Leistung Deutschlands bei der Digitalisierung von Unternehmen liegt leicht über dem EU-Durchschnitt. Deutschland schneidet bei den meisten Indikatoren in diesem Bereich besser ab als der EU-Durchschnitt, z. B. bei der digitalen Intensität bei KMU und beim Anteil der Unternehmen, die mindestens eine der folgenden drei Technologien eingeführt haben: künstliche Intelligenz, Cloud-Computing-Dienste oder Massendatenverarbeitung (Big Data).⁹⁸ Nur die Nutzung von Cloud-Computing-Diensten liegt knapp unter dem EU-Durchschnitt (38,5 % gegenüber 38,9 % im Jahr 2023). Auch der deutsche ARP umfasst mehrere Maßnahmen zur Unterstützung der Digitalisierung von Unternehmen und der Entwicklung und Integration fortschrittlicher digitaler Technologien. Mit den Mitteln der deutschen Kohäsionspolitik werden im Zeitraum 2021-2027 auch Investitionen in die Digitalisierung von Unternehmen mit rund 500 Mio. EUR unterstützt. Zu diesen Maßnahmen gehören als wichtige Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse die Cloud-Infrastruktur und -Dienste der nächsten Generation sowie Mikroelektronik und

Kommunikationstechnologien. Für Letztere wurde die inhaltliche Ausgestaltung des Projekts bereits dargelegt. 2022 meldeten 3,9 % der Unternehmen in Deutschland einen Ausfall von IKT-Diensten aufgrund von Cyberangriffen (z. B. Ransomware-Angriffe, Denial-of-Service-Angriffe). Im selben Jahr haben 23,9 % der Unternehmen ihre IKT-Sicherheitspolitik der vorangegangenen 12 Monate weiterentwickelt oder überprüft. Die öffentliche Verwaltung, die der Auslöser der Digitalisierung sein sollte, hinkt in diesem Bereich hinterher, was auch ein Hindernis für die Digitalisierung von Unternehmen darstellt.⁹⁹

Deutschland beginnt, die Digitalisierung der öffentlichen Dienste zu verbessern, aber die Umsetzung ist nach wie vor schleppend und stellt ein entscheidendes Reformproblem dar. Bei der Bereitstellung digitaler öffentlicher Dienste für Unternehmen sowie für Bürgerinnen und Bürger liegt das Land leicht unter dem EU-Durchschnitt. Deutschland verfügt über drei elektronische Identifizierungssysteme (eID-Systeme) mit dem Sicherheitsniveau „hoch“, die nach der eIDAS-Verordnung notifiziert wurden. Was den Zugang zu elektronischen Patientenakten angeht, so erreicht Deutschland 87 von 100 Punkten und liegt damit über dem EU-Durchschnitt. Der Nationale Normenkontrollrat erkennt die Arbeit Deutschlands bei der Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung an, ist jedoch der Auffassung, dass das Land bei den quantifizierbaren Ergebnissen noch im Rückstand ist.¹⁰⁰ Der deutsche ARP enthält verschiedene Maßnahmen zur Unterstützung der Einführung digitaler öffentlicher Dienste, die die Leistung in diesem Bereich verbessern dürften. Auf diese Maßnahmen entfallen mehr als 50 % der Digitalisierungsinvestitionen im Rahmen des DARF. Das Gesetz über die Digitale Rentenübersicht ist in Kraft getreten, und es wurde ein Pilotprojekt für das Europäische Identitätsökosystem eingeleitet. Das erste Ziel in Bezug auf Go-Lives von Onlinezugangsgesetz-Leistungen wurde erreicht.

⁹⁶ Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) (2024), *Die Gigabitförderung 2.0*, bmdv.bund.de.

⁹⁷ BMDV (2022), *Gigabitstrategie der Bundesregierung verabschiedet*, bmdv.bund.de.

⁹⁸ Siehe den neuen Indikator „Künstliche Intelligenz oder Cloud-Computing-Dienste oder Massendatenverarbeitung (Big Data)“, der (ab diesem Jahr) verwendet wird, um die Fortschritte bei der Verwirklichung des betreffenden Ziels der digitalen Dekade zu messen.

⁹⁹ Deutsche Industrie- und Handelskammer, Digitalisierungsumfrage 2023., dihk.de

¹⁰⁰ Nationaler Normenkontrollrat (2021), *Monitor Digitale Verwaltung #6*, normenkontrollrat.bund.de.

Tabelle A10.1: Wichtigste Ziele der digitalen Dekade, die durch die Indikatoren des Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (Digital Economy and Society Index, DESI) überwacht werden

	Germany			EU	Digital Decade target by 2030 (EU)
	2022	2023	2024	2024	
Digital skills					
At least basic digital skills	49%	49%	52%	56%	80%
% individuals	2021	2021	2023	2023	2030
ICT specialists ⁽¹⁾	4.9%	5.0%	4.9%	4.8%	20 million
% individuals in employment aged 15-74	2021	2022	2023	2023	2030
Digital infrastructure/connectivity					
Fixed very high capacity network (VHCN) coverage	75%	70%	75%	79%	100%
% households	2021	2022	2023	2023	2030
Fibre to the premises (FTTP) coverage ⁽²⁾	15%	19%	30%	64%	-
% households	2021	2022	2023	2023	
Overall 5G coverage	87%	93%	98%	89%	100%
% populated areas	2021	2022	2023	2023	2030
Digitalisation of businesses					
SMEs with at least a basic level of digital intensity	59%	NA	61%	58%	90%
% SMEs	2021		2023	2023	2030
Data analytics	NA	NA	37%	33%	-
% enterprises			2023	2023	
Cloud	32%	32%	39%	39%	-
% enterprises	2021	2021	2023	2023	
Artificial intelligence	11%	11%	12%	8%	-
% enterprises	2021	2021	2023	2023	
AI or cloud or data analytics ⁽³⁾	NA	NA	58%	55%	75%
% enterprises			2023	2023	2030
Digitalisation of public services					
Digital public services for citizens	76	78	76	79	100
Score (0 to 100)	2021	2022	2023	2023	2030
Digital public services for businesses	80	81	79	85	100
Score (0 to 100)	2021	2022	2023	2023	2030
Access to e-health records	NA	70	87	79	100
Score (0 to 100)		2022	2023	2023	2030

(1) Das Ziel von 20 Millionen entspricht etwa 10 % der Gesamtbeschäftigung.

(2) Der Indikator für die Versorgung mit Glasfaseranschlüssen ist separat ausgewiesen, da seine Entwicklung auch separat überwacht und bei der Interpretation der Daten zur VHCN-Abdeckung in der digitalen Dekade berücksichtigt wird.

(3) Mindestens 75 % der Unternehmen in der EU haben je nach Geschäftstätigkeit eine oder mehrere der folgenden Technologien eingeführt: i) Cloud-Computing-Dienste, ii) Massendatenverarbeitung (Big Data), iii) künstliche Intelligenz.

Quelle: Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft.

In diesem Anhang wird ein allgemeiner Überblick über die Leistung von Forschung und Innovation gegeben; beide sind für die Bewältigung des grünen und des digitalen Wandels und die Sicherstellung einer langfristigen Wettbewerbsfähigkeit von entscheidender Bedeutung.

Deutschland ist ein sogenannter starker Innovator, doch seine Leistung ist im Vergleich zum EU-Durchschnitt zurückgegangen. Laut der Ausgabe 2023 des Europäischen Innovationsanzeigers¹⁰¹ hat sich die Innovationsleistung seit 2016 um 7,6 Prozentpunkte erhöht, was weniger ist als in der EU (8,5 Prozentpunkte). Die Gesamtleistung liegt jedoch weiterhin über dem EU-Durchschnitt (117,8 %).

Im Jahr 2022 erreichte die FuE-Intensität¹⁰² in Deutschland 3,13 % und liegt damit über dem EU-Ziel von 3 %. Dennoch stagniert die FuE-Intensität unterhalb des deutschen Ziels von 3,5 % für 2025.¹⁰³ Das Engagement für dieses Ziel sowie ausreichende Finanzmittel für grüne und digitale Forschung sind von entscheidender Bedeutung, um kontinuierlich exzellente Forschungs- und Innovationsergebnisse hervorzubringen und so den industriellen Wandel zu erleichtern.¹⁰⁴ Zwar verfügt Deutschland über eines der weltweit fortschrittlichsten Ful-Systeme zur Bewältigung dieser Herausforderungen, es bedarf jedoch eines flexibleren und experimentelleren Ansatzes in der Ful-Politik. Neben dem kürzlich verabschiedeten SPRIND-Freiheitsgesetz¹⁰⁵ ist eine gründliche Umsetzung des Missionsansatzes wichtig, um

eine ganzheitliche Haltung zur Ful-Governance zu gewährleisten.¹⁰⁶

Deutsche Unternehmen tragen erheblich zur Finanzierung von FuE bei, aber die FuE-Ausgaben von KMU sind nach wie vor zurückhaltend. Während die FuE-Ausgaben der Unternehmen als Prozentsatz des BIP deutlich über dem EU-Durchschnitt liegen (2,11 % gegenüber 1,48 %), ist der Anteil der KMU an den FuE-Ausgaben von Unternehmen sehr gering (0,20 % im Jahr 2021 gegenüber dem EU-Durchschnitt von 0,45 %), und in den letzten zehn Jahren war hier kein Wachstum zu verzeichnen. Besonders gravierend ist dieses Problem in kleinen Unternehmen (bis zu 50 Beschäftigte), die nur halb so viel für FuE aufwenden wie mittlere Unternehmen (bis zu 250 Beschäftigte).¹⁰⁷ Eine steuerliche Förderung für FuE-Ausgaben wurde 2020 eingeführt und wird durch das Wachstumschancengesetz, das höhere Fördersätze für KMU vorsieht, weiter gestärkt.¹⁰⁸ Darüber hinaus beinhalten der deutsche Aufbau- und Resilienzplan (ARP) und die kohäsionspolitischen Programme verschiedene Maßnahmen zur Unterstützung von KMU-Innovationen, um die Digitalisierung und die Dekarbonisierung der Industrie zu fördern.

¹⁰¹ Europäische Kommission (2023), *European Innovation Scoreboard (EIS), Country profile Germany*, [ec.europa.eu](https://ec.europa.eu/eis/). Der Europäische Innovationsanzeiger bietet eine vergleichende Analyse der Innovationsleistung in den EU-Ländern (auch im Vergleich zum EU-Durchschnitt).

¹⁰² Definiert als Bruttoinlandsausgaben für FuE in Prozent des BIP.

¹⁰³ Das Ziel einer FuE-Intensität von 3,5 % wurde in der Zukunftsstrategie für Forschung und Innovation Deutschlands (2023) bekräftigt.

¹⁰⁴ Expertenkommission Forschung und Innovation (2022), *Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2022*, [e-fi.de](https://www.expertengruppe-forschung.de/).

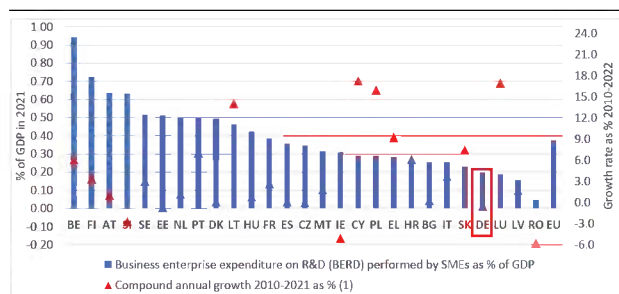
¹⁰⁵ Mit diesem neuen Gesetz sollen die Rahmenbedingungen der Bundesagentur für Sprunginnovationen (SPRIND) verbessert werden.

¹⁰⁶ Expertenkommission Forschung und Innovation (2024), *Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2024*, [e-fi.de](https://www.expertengruppe-forschung.de/).

¹⁰⁷ KfW Research (2022), *KfW-Innovationsbericht Mittelstand*, [kfw.de](https://www.kfw.de/).

¹⁰⁸ Bundesregierung (2024), *Wachstumschancengesetz*, [bundesregierung.de](https://www.bundesregierung.de/).

Abbildung A11.1: Anteil der KMU an den FuE-Ausgaben 2021 und Entwicklung im Zeitraum 2010-2021



(1) Die kumulierte jährliche Wachstumsrate bezieht sich auf das Wachstum zwischen dem frühesten verfügbaren Jahr und dem letzten verfügbaren Jahr, für das kompatible Daten für den betreffenden Zeitraum vorliegen.

Quelle: Eurostat.

Der deutsche Risikokapitalmarkt hat in den letzten Jahren allmählich expandiert, ist aber im internationalen Vergleich nach wie vor klein. Das Risikokapital Deutschlands ist zwischen 2020 und 2022 gestiegen (von 0,054 % auf 0,087 % des BIP) und liegt über dem EU-Durchschnitt (0,085 % im Jahr 2022). Trotz dieses positiven Trends bleibt Deutschland hinter den internationalen Bezugsgrößen zurück, insbesondere dem Vereinigten Königreich und den USA, zurück, was auf Marktmängel in seinem Risikokapitalsektor hindeutet.¹⁰⁹ Die Lösung dieser Probleme erfordert kontinuierliche Anstrengungen. In diesem Zusammenhang spielt das Programm „INVEST – Zuschuss für Wagniskapital“ eine entscheidende Rolle bei der Unterstützung junger und innovativer Unternehmen, in dem es ihnen die Kapitalbeschaffung erleichtert. Der „Zukunftsfonds“, ein weiteres Instrument zur Unterstützung von KMU¹¹⁰, erhielt 10 Mrd. EUR zur Förderung des Risikokapitalmarkts. Der Anteil des Risikokapitals, das für Start-ups in der Frühphase zur Verfügung steht, ist jedoch deutlich höher als der Anteil des Risikokapitals für die Spätphase. Diese Lücke beim Kapital für die Wachstums- und Spätphase hat vielversprechende deutsche

Start-up-Unternehmen veranlasst, sich internationalen Investoren zuzuwenden.¹¹¹

¹⁰⁹ BMWK (2024), INVEST – Zuschuss für Wagniskapital, [bmwk.de](https://www.bmwk.de).

¹¹⁰ BMWK (2022), Zukunftsfonds, [bmwk.de](https://www.bmwk.de).

¹¹¹ OECD (2022), OECD-Berichte zur Innovationspolitik: Deutschland 2022, oecd-ilibrary.org.

Tabelle A11.1: **Schlüsselindikatoren – Innovation**

Germany	2010	2015	2020	2021	2022	EU average (1)
Key indicators						
R&D intensity (GERD as % of GDP)	2.73	2.93	3.13	3.13	3.13	2.24
Public expenditure on R&D as % of GDP	0.9	0.92	1.04	1.03	0.95	0.73
Business enterprise expenditure on R&D (BERD) as % of GDP	1.83	2.01	2.09	2.09	2.11	1.48
Quality of the R&I system						
Scientific publications of the country within the top 10% most cited publications worldwide as % of total publications of the country	11.3	11.1	10.28	:	:	9.6
Patent Cooperation Treaty patent applications per billion GDP (in PPS)	7.7	6.5	5.77	:	:	3.4
Academia-business cooperation						
Public-private scientific co-publications as % of total publications	9.8	10.3	11.2	11.3	11.7	7.6
Public expenditure on R&D financed by business enterprise (national) as % of GDP	0.105	0.117	0.121	0.111	:	0.054
Human capital and skills availability						
New graduates in science & engineering per thousand pop. aged 25-34	15.1	17.1	17.6	18.5	:	16.9
Public support for business enterprise expenditure on R&D (BERD)						
Total public sector support for BERD as % of GDP	:	0.082	:	0.083	:	0.204
Green innovation						
Share of environment-related patents in total patent applications filed under Patent Cooperation Treaty (%)	17.1	14.3	15.5	:	:	14.7
Finance for innovation and economic renewal						
Venture capital (market statistics) as % of GDP	0.032	0.026	0.054	0.078	0.087	0.085
Employment share of high-growth enterprises measured in employment (%)	:	12.03	12.3	:	:	12.51

(1) EU-Durchschnitt für das letzte verfügbare Jahr oder das Jahr mit den meisten Länderdaten.

Quelle: Eurostat, OECD, GD JRC, Science-Metrix (Scopus (Datenbank) und Patentstatistik-Datenbank des EPA), InvestEU.

Der Fachkräftemangel wirkt sich auf die Innovationskapazität des Landes aus. Unternehmen, die vom Fachkräftemangel betroffen sind (siehe Anhang 14), haben aufgrund mangelnder Fachkenntnisse und Kapazitäten zunehmend Schwierigkeiten, innovative Projekte durchzuführen, was zu einem Verlust an Innovationskraft führt.¹¹² Frauen sind in Forschung und Innovation in Deutschland nach wie vor erheblich unterrepräsentiert. Der Anteil der Forscherinnen ist noch immer extrem niedrig und stellt eine der größten strukturellen Schwächen des deutschen FuI-Systems dar.¹¹³ Um den Fachkräftemangel zu überwinden, plant die Bundesregierung mit ihrer Fachkräftestrategie¹¹⁴, die Arbeitsqualität zu verbessern und die Zuwanderung von Fachkräften durch bessere Bedingungen zu

erleichtern. Darüber hinaus hat der Deutsche Bundestag einen Gesetzentwurf „zur Weiterentwicklung der Fachkräfteeinwanderung“ verabschiedet. Es besteht nach wie vor die Notwendigkeit, akademische Laufbahnen transparenter zu gestalten und ein Gleichgewicht zwischen Planbarkeit und Flexibilität (z. B. zum Arbeiten außerhalb von Hochschulen) für Doktoranden und Postdoktoranden zu finden.¹¹⁵

¹¹² ZEW (2022), *Innovationserhebung*, [zew.de](https://www.zew.de).

¹¹³ OECD (2022), *OECD-Berichte zur Innovationspolitik: Deutschland 2022*, oecd-ilibrary.org.

¹¹⁴ BMAS (2022), *Fachkräftestrategie der Bundesregierung*, [bmas.de](https://www.bmas.de).

¹¹⁵ Expertenkommission Forschung und Innovation (2023), *Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2023*, [e-fi.de](https://www.efi.de).

Die deutsche Wirtschaft verfügt über eine starke industrielle Basis, aber externe Faktoren und strukturelle Schwächen belasten ihr Wachstum und ihre Wettbewerbsfähigkeit. Deutschland verliert in den Ranglisten der internationalen Wettbewerbsfähigkeit allmählich an Boden. So ist Deutschland z. B. im IMD World Competitiveness Ranking in weniger als einem Jahrzehnt vom 6. auf den 22. Platz gefallen.¹¹⁶ In seinem jüngsten Jahresgutachten nennt der deutsche Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung als Haupthindernisse insbesondere die alternde Bevölkerung, ein sinkendes Produktivitätswachstum und alternde Kapitalbestände, die in den kommenden Jahrzehnten voraussichtlich die Wettbewerbsfähigkeit und das Wachstum erheblich beeinträchtigen werden und noch nicht ausreichend angegangen wurden. Infolgedessen dürfte das Potenzialwachstum in Deutschland auf einen historischen Tiefstand sinken und zwischen 2023 und 2028 jährlich um durchschnittlich 0,4 % zurückgehen.¹¹⁷ Die Bewältigung der strukturellen Herausforderungen ist für die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands noch wichtiger geworden.

Die gestiegenen Energiepreise, die im internationalen Vergleich ohnehin bereits hoch waren, haben die energieintensiven Sektoren weiter unter Druck gesetzt. Auf die fünf Industriezweige mit dem höchsten Energieverbrauch entfielen 2021 zusammen 77 % des gesamten industriellen Energieverbrauchs und rund 17 % der industriellen Bruttowertschöpfung. Sie sind Teil komplexer Wertschöpfungsketten und stellen wichtige Vorleistungsgüter für andere Industriezweige bereit. Im Januar 2024 war der Produktionsindex rund 17,6 % niedriger als zwei Jahre zuvor.¹¹⁸ Die Produktion in energieintensiven Industriezweigen ist seit

Anfang 2022 erheblich zurückgegangen, scheint sich jedoch stabilisiert zu haben, da die Energiekosten inzwischen wieder das Vorkrisenniveau erreicht haben.¹¹⁹ Mit dem im Dezember 2023 angenommenen Strompreispaket wurde den Herstellungsunternehmen, auch in energieintensiven Sektoren, zusätzliche Unterstützung gewährt, um sie beim grünen Wandel zu unterstützen¹²⁰ (Anhang 7).

Der größte Industriezweig Deutschlands, die Automobilindustrie, sieht sich insbesondere bei Elektrofahrzeugen und softwaredefinierten Fahrzeugen einem harten Wettbewerb gegenüber. Die deutschen Automobilhersteller haben nach und nach Teile ihrer Produktion nach China verlagert, da dessen Bedeutung als Absatzmarkt zunimmt. Fast jedes dritte Auto weltweit wird in China verkauft, das auch zum führenden Automobilexportland geworden ist. Im Jahr 2023 stieg die Produktion um rund 20 % auf fast 3,9 Millionen Fahrzeuge, doch trotz der Erholung liegt die Produktion immer noch unter dem Vorkrisenniveau. 2023 wurden rund 524 000 neue batteriebetriebene Elektrofahrzeuge zugelassen, was einem Anstieg um 11,4 % entspricht.¹²¹ 2022 stieg die Zahl der Neuzulassungen um 30 %. Ein wichtiger Faktor war der staatliche Zuschuss für Elektrofahrzeuge. Seit 2016 wurden im Rahmen des Umweltbonus rund 10 Mrd. EUR für den Erwerb von rund 2,1 Millionen Elektrofahrzeugen ausgezahlt, darunter für bis zu 560 000 Elektrofahrzeuge, die im Rahmen des deutschen Aufbau- und Resilienzplans (ARP) gefördert wurden. Das Förderprogramm hat einen entscheidenden Beitrag zur Elektromobilität in Deutschland geleistet. Die Maßnahme ist jedoch Ende 2023, also ein Jahr früher als geplant, ausgelaufen.¹²²

Angesichts der hohen Baukosten und des gedämpften Anleger- und



¹¹⁶ IMD International Institute for Management Development (2023), *World Competitiveness Ranking*, [imd.org](https://www.imd.org).

¹¹⁷ Deutscher Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2023), *Jahresgutachten 2023/24*, [sachverstaendigenrat-wirtschaft.de](https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de).

¹¹⁸ Statistisches Bundesamt (2024), *Bedeutung der energieintensiven Industriezweige in Deutschland*, [destatis.de](https://www.destatis.de).

¹¹⁹ Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (2024), *Strompreisentwicklung in Deutschland für Haushalte und Industrie*, [bdew.de](https://www.bdew.de).

¹²⁰ Bundesregierung (2023), *Strompreispaket für produzierende Unternehmen*, [bundesregierung.de](https://www.bundesregierung.de).

¹²¹ Kraftfahrt-Bundesamt (2024), *Fahrzeugzulassungen im Dezember 2023 – Jahresbilanz*, [kba.de](https://www.kba.de).

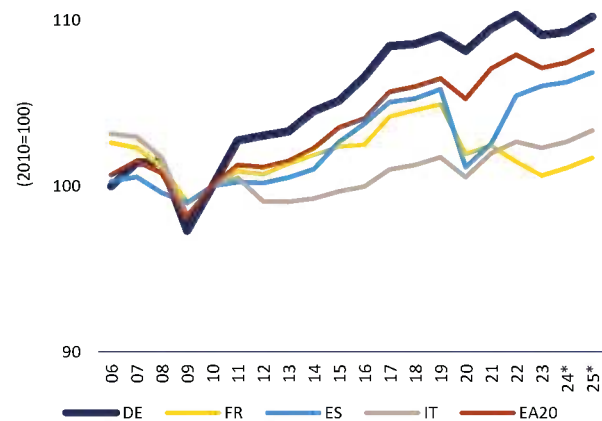
¹²² BMWK (2023), *Umweltbonus endet mit Ablauf des 17. Dezember 2023*, [bmwk.de](https://www.bmwk.de).

Verbrauchervertrauens ist die Bauindustrie mit einem erheblichen Rückgang neuer Projekte konfrontiert. Insbesondere die Wohnungsbaubranche steht wegen schleppender und stornierter Neuaufträge und hoher Baukosten unter Druck.¹²³ Im Jahr 2023 ging die Zahl der Baugenehmigungen für Wohnungen im Vergleich zum Vorjahr um 26,6 % zurück. Infolgedessen wurde das Ziel der Bundesregierung, 400 000 neue Wohnungen pro Jahr zu errichten, erneut verfehlt. Im November 2023 einigten sich Bund und Länder auf einen „Pakt für Planungs-, Genehmigungs- und Umsetzungsbeschleunigung“.¹²⁴ Ziel ist es, Planungs- und Genehmigungsverfahren zu beschleunigen und vollständig zu digitalisieren und bestimmte bürokratische Hindernisse beim Bau zu beseitigen. Erste Ergebnisse werden Anfang 2024 erwartet, aber die wirksame Umsetzung auf allen Verwaltungsebenen, auch auf regionaler und kommunaler Ebene, stellt nach wie vor eine Herausforderung dar.

Die deutsche Industriepolitik unterstützt aktiv den grünen Wandel in der Industrie und den beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien. Durch eine Kombination aus strategischer staatlicher Intervention und Zusammenarbeit mit der Industrie konnte Deutschland in mehreren wichtigen Industriezweigen, darunter Automobil, Maschinenbau und Chemie, eine führende Stellung einnehmen. Die aktualisierte Industriepolitik Deutschlands, die im Oktober 2023 veröffentlicht wurde, legt großen Wert auf Nachhaltigkeit, indem sie den Übergang zu erneuerbaren Energiequellen, Ressourceneffizienz und sauberen Technologien fördert.¹²⁵ Die Regierung fördert aktiv die Einführung fortschrittlicher Technologien im verarbeitenden Gewerbe. Subventionen für strategische Investitionen, z. B. im Rahmen wichtiger Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse (IPCEI) in den Bereichen Mikroelektronik, Batteriezellherstellung, Cloud-Infrastruktur und Wasserstoff oder in die Chip-Herstellung im

Rahmen des European Chip Act, sollen sicherstellen, dass die deutsche Industrie auch bei innovativen Transformationstechnologien eine starke Position einnimmt.

Abbildung A12.1: **Totale Faktorproduktivität**



Quelle: AMECO.

Das Produktivitätswachstum könnte durch weitere Fortschritte bei der Digitalisierung, Investitionen in neue Technologien und Innovationen, die Verbesserung der Bildung und die Förderung des Unternehmertums gestärkt werden. Während die Arbeitsproduktivität 2022 mit 121,9 % des EU-Durchschnitts nach wie vor hoch war, haben sich die Wachstumsraten sowohl der Arbeitsproduktivität als auch der totalen Faktorproduktivität in den letzten Jahren verlangsamt (Abbildung A12.1). Die Produktivität im verarbeitenden Gewerbe ist nach wie vor besser als im Dienstleistungssektor und im Baugewerbe (Abbildung A12.2). Deutschland schneidet bei vielen Indikatoren im Zusammenhang mit Innovation und Technologieverbreitung gut ab, aber die FuE-Investitionen kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) sind vergleichsweise gering (Anhang 11). Der Anteil wachstumsstarker Unternehmen und die Zahl der Neugründungen liegen unter dem aggregierten EU-Wert und sinken weiter. Darüber hinaus bremsen der jüngste Konjunkturabschwung auch die Investitionen in die Digitalisierung.¹²⁶ Das Produktivitätswachstum könnte auch durch bessere Bildungsabschlüsse, durch weitere

¹²³ Statistisches Bundesamt (2024), *Branchen und Unternehmen: Bauen*, [destatis.de](https://www.destatis.de).

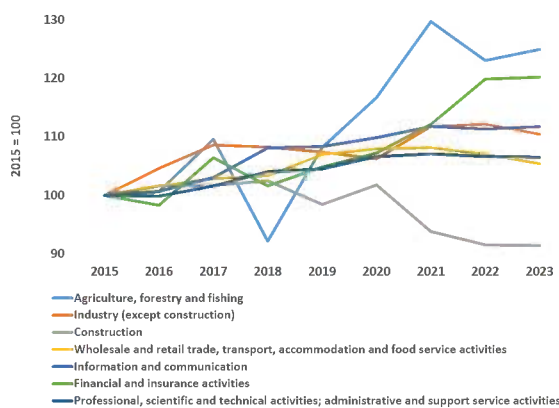
¹²⁴ Bundesregierung (2023), *Einigkeit zu Migration und Deutschland – Pakt*, [bundesregierung.de](https://www.bundesregierung.de).

¹²⁵ BMWK (2023), *Industriepolitik in der Zeitenwende*, [bmwk.de](https://www.bmwk.de).

¹²⁶ BMWK (2023), *Digitalisierungsindex 2023*, [de.digital](https://www.de.digital).

Fortschritte bei Digitalisierung und Innovation sowie durch die Erleichterung der Expansion junger und innovativer Unternehmen gestärkt werden. Als größte langfristige Investitionshemmnisse nennen deutsche Unternehmen die Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte (92 %), die Energiekosten (89 %) und die Unsicherheit über die Zukunft (77 %).¹²⁷ Wie auch in vielen anderen Ländern ist der Mangel an Kompetenzen und Arbeitskräften zu einem großen Engpass geworden, doch in Deutschland ist die Situation besonders dramatisch und wirkt sich auf den digitalen und den grünen Wandel aus (Anhänge 14 und 15).

Abbildung A12.2: Produktivität nach Sektoren



Quelle: AMECO.

Deutschland gehört zu den Vorreitern bei Patentanmeldungen, einschließlich solcher für Netto-Null-Technik. Bei den beim Europäischen Patentamt eingereichten Patentanmeldungen liegt Deutschland unter den EU-Mitgliedstaaten an fünfter Stelle. Dies zeigt sein Innovations- und technologisches Vermögen in mehreren Schlüsselbereichen wie Umwelttechnologie, Elektromaschinen, Geräte, Energie, Biotechnologie oder Halbleiter.¹²⁸ Deutschland gehört zu den 17 Mitgliedstaaten, die dem im Juni 2023 eingeführten Einheitpatentsystem beigetreten sind. Das System ermöglicht einen einfachen Patentschutz in Europa mit einem einheitlichen Verfahren für die Anmeldung von Patenten und eine zentralisierte Streitbeilegung.

Insgesamt haben sich die Finanzierungsbedingungen

¹²⁷ EIB (2023), *Investitionsumfrage 2023: Deutschland*, [eib.org](https://www.eib.org).

¹²⁸ Europäisches Patentamt (2024), [epo.org](https://www.epo.org).

Unternehmen verschärft, und trotz positiver Entwicklungen bei der Verfügbarkeit von Risikokapital tun sich kleine und innovative Unternehmen oft schwer, zu expandieren. Die Unternehmen berichten von einer Verschärfung der Kreditkonditionen und einer restriktiveren Kreditvergabe der Banken aufgrund höherer Zinssätze, erhöhter Unsicherheit und der allgemeinen makroökonomischen Lage.¹²⁹ Trotz positiver Entwicklungen liegt Deutschland im Bereich Risikokapital und Wachstumskapital nach wie vor im europäischen und internationalen Vergleich zurück (Anhang 11). Im Juli 2022 hat die Bundesregierung eine umfassende Start-up-Strategie¹³⁰ verabschiedet, um die regulatorischen Rahmenbedingungen zu verbessern, die Finanzierung für Start-ups zu stärken und Ausgründungen aus der Wissenschaft und aus Hochschulen zu erleichtern. Im Jahr 2024 plant die Bundesregierung, KMU mit 11 Mrd. EUR aus dem ERP-Sondervermögen¹³¹ für zinsgünstige Finanzierungen und Eigenkapital zu unterstützen, was einem Anstieg um 12 % gegenüber dem Vorjahr entspricht.¹³² Die Insolvenzen nahmen 2023 und im ersten Quartal 2024 deutlich zu, insbesondere im Immobilien- und Bausektor. Im März 2024 waren die Insolvenzen 35 % höher als ein Jahr zuvor und lagen 30 % über dem Durchschnitt der Jahre 2016 bis 2019.¹³³ Der Anstieg ist zum Teil auf besondere Vorschriften während der COVID-19-Pandemie und besonders niedrige Insolvenzen in den Vorjahren, aber auch auf das zunehmend schwierige makroökonomische Umfeld zurückzuführen.

Die Bundesregierung ermutigt die Industrie, die Widerstandsfähigkeit strategischer Wertschöpfungsketten zu diversifizieren und zu stärken. Die jüngsten Versorgungsunterbrechungen haben die

¹²⁹ KfW (2023), *KfW-ifo-Kredithürde*, [kfw.de](https://www.kfw.de), EZB (2023), *Survey on the access to finance of enterprises*, [ecb.europa.eu](https://www.ecb.europa.eu).

¹³⁰ BMWK (2022), *Start-up Fahrplan steht: Kabinett beschließt erste umfassende Start-up-Strategie*, [bmwk.de](https://www.bmwk.de).

¹³¹ BMWK (2024), *ERP/Zukunftsfonds-Wachstumsfazilität*, [foerderdatenbank.de](https://www.foerderdatenbank.de).

¹³² BMWK (2023), *Mittelstandsförderung erreicht 2024 Rekordhöhe*, [bmwk.de](https://www.bmwk.de).

¹³³ Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) (2024), *Insolvenztrend*, [iwh-halle.de](https://www.iwh-halle.de).

Anfälligkeit Deutschlands in globalen Wertschöpfungsketten deutlich gemacht. Die Materialknappheit hat sich zwar inzwischen entspannt, doch es bestehen weiterhin Abhängigkeiten bei einem breiten Spektrum von Rohstoffen und Komponenten, einschließlich kritischer Rohstoffe, die für den grünen und den digitalen Wandel erforderlich sind. Bei mehr als der Hälfte der kritischen Rohstoffe (einschließlich Seltenerdmetallen) sind sowohl Deutschland als auch Europa zu über 95 % von Einfuhren abhängig. Es gibt jedoch auch mehrere Rohstoffe (z. B. Lithium und Silicium), bei denen Deutschland stärker von Einfuhren abhängig ist als der EU-Durchschnitt.¹³⁴ Die Regierung mahnt die deutsche Industrie zwar zu De-Risking und Diversifizierung, insbesondere in Bezug auf strategische Wertschöpfungsketten, doch zeigen die verfügbaren Daten diesbezüglich noch keine wesentlichen Fortschritte.¹³⁵

In Deutschland gibt es noch immer viel Raum für die Verringerung des Verwaltungsaufwands für KMU, unter anderem durch bessere digitale öffentliche Dienste. Weitere Fortschritte bei der Digitalisierung und bei digitalen öffentlichen Diensten könnten dazu beitragen, die Bürokratie für Unternehmen abzubauen. Deutschland hat verschiedene Maßnahmen ergriffen, um das Unternehmensumfeld zu verbessern und den Verwaltungsaufwand für KMU zu reduzieren, unter anderem durch Maßnahmen im Rahmen des ARP wie die Modernisierung der Register und die Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes. Insgesamt sind bei der Digitalisierung öffentlicher Dienste jedoch nur langsame Fortschritte erzielt worden (siehe auch Anhänge 10 und 13). Die Behörden des Bundes und der Länder vereinbarten eine Straffung der Planungs- und Genehmigungsverfahren, doch die wirksame Umsetzung auf allen Verwaltungsebenen, auch auf regionaler und kommunaler Ebene, stellt nach wie vor eine Herausforderung dar (siehe auch Anhang 7).¹³⁶ Im März 2024 legte die

Regierung das vierte Bürokratienteilungsgesetz vor, mit dem Bürgerinnen und Bürger und Unternehmen um 944 Mio. EUR entlastet werden sollen, u. a. durch Verkürzung der Aufbewahrungsfrist für Rechnungslegungsunterlagen und Abschaffung verschiedener Schriftformerfordernisse. Es ist Teil des im August 2023 vereinbarten Entlastungspakets der Bundesregierung, mit dem die Verwaltungslast um insgesamt rund 5 Mrd. EUR pro Jahr verringert werden soll.¹³⁷

Bei der Umsetzung und Durchsetzung der Binnenmarktvorschriften besteht in Deutschland Verbesserungsbedarf.

Während die Handelsintegration Deutschlands in den Binnenmarkt für Waren über dem EU-Durchschnitt liegt, ist sie für Dienstleistungen relativ gering. Laut Binnenmarktanzeiger¹³⁸ wären Verbesserungen geboten, z. B. hinsichtlich der laufenden Vertragsverletzungsverfahren. Während die Gesamtzahl der Verstöße in den letzten Jahren zurückgegangen ist, hat Deutschland immer noch die fünftöchste Zahl anhängiger Vertragsverletzungsverfahren in der EU, auch in Bereichen wie Besteuerung, Umwelt und Verkehr oder bei Verfahren auf der Grundlage der Richtlinie über die Anerkennung von Berufsqualifikationen und der Richtlinie über eine Verhältnismäßigkeitsprüfung. Der deutschen SOLVIT-Stelle, die Bürgerinnen und Bürgern und Unternehmen bei möglichen Verstößen gegen EU-Rechte in anderen EU-Ländern hilft, würde eine Personalaufstockung gut tun. Deutschland hat 95,2 % der SOLVIT-Fälle (208), die es als federführende Stelle bearbeitet hat, gelöst, was über dem EU-Durchschnitt von 88,3 % liegt. Bei anderen Indikatoren ist das Bild jedoch weniger günstig, was auf die personelle Unterbesetzung der deutschen SOLVIT-Stelle zurückzuführen ist.¹³⁹

Die Leistung Deutschlands im öffentlichen Auftragswesen entspricht insgesamt dem EU-Durchschnitt, aber es besteht noch

¹³⁴ DIW (2022), *Deutschland kann seine Versorgungssicherheit bei mineralischen Rohstoffimporten erhöhen*, [diw.de](https://www.diw.de).

¹³⁵ Institut der deutschen Wirtschaft (2023), *Beginnt das De-Risking?*, [iwkoeln.de](https://www.iwkoeln.de).

¹³⁶ BMWK (2023), *Kabinett beschließt Beschleuniger für Wind- und Netzausbau*, [bmwk.de](https://www.bmwk.de).

¹³⁷ BMJ (2024), *Bürokratienteilungsgesetz IV*, [bmj.de](https://www.bmj.de).

¹³⁸ Europäische Kommission (2024), *Single Market Scoreboard, Performance Overview*, ec.europa.eu.

¹³⁹ Europäische Kommission (2024), *Single Market Scoreboard, Country data: Germany*, ec.europa.eu.

Spielraum für weitere Verbesserungen, auch bei der strategischen Nutzung des öffentlichen Auftragswesens. Verschiedene politische Instrumente und Strategien unterstützen die strategische Auftragsvergabe auf nationaler, subnationaler und regionaler Ebene. Allerdings bestehen nach wie vor große Hindernisse für ihre wirksame Umsetzung, vor allem der Mangel an Wissen und Kapazitäten auf der Ebene der lokalen Auftraggeber. Eine bessere Erhebung und Überwachung von Daten von hoher Qualität könnte zu einer breiteren Einführung nachhaltiger Beschaffungsverfahren und einer wirksameren Umsetzung politischer Maßnahmen führen. Die derzeitige Arbeit am Vergabetransformationspaket zielt darauf ab, die öffentlichen Vergabeverfahren zu vereinfachen, zu professionalisieren, zu digitalisieren und zu beschleunigen. Sie soll diese Verfahren mit den Verpflichtungen aus den EU-Richtlinien in Einklang bringen und dabei Nachhaltigkeitskriterien stärker einbeziehen, und veranschaulicht die Bemühungen um eine Stärkung der strategischen Nutzung der öffentlichen Auftragsvergabe. 2023 wurde ein nationaler Bekanntmachungsservice für die Vergabe öffentlicher Aufträge eingerichtet.¹⁴⁰ Er bündelt Daten zu Ausschreibungen auf verschiedenen Plattformen und verbessert die Transparenz der deutschen Vergabeverfahren, indem Daten über vergebene Aufträge in einem Standardformat veröffentlicht werden. Dies könnte schließlich zu einem allmählichen Anstieg des Wettbewerbs auf den Märkten für öffentliche Aufträge führen, nachdem der Trend in den letzten Jahren rückläufig war.

Der Abbau restriktiver Vorschriften im Dienstleistungsbereich könnte helfen, den Wettbewerb und das Produktivitätswachstum zu steigern. Die Beschränkungen für reglementierte Berufe sind im Vergleich zum EU-Durchschnitt für Architekten, Bauingenieure, Rechnungsprüfer, Steuerberater, Patent- oder Markenanwälte und Rechtsanwälte trotz einiger jüngerer Reformen bezüglich Unternehmensbeteiligungen und multidisziplinäre Partnerschaften in Steuer- und Rechtsberufen nach wie vor hoch.

Ausschließliche Rechte zur Erbringung von Steuerberatungs- und Rechtsberatungsleistungen bleiben bestehen. Die Verringerung der restriktiven Regulierung von Dienstleistungen bei gleichzeitiger Wahrung der Qualitätsstandards und der Verbraucherinteressen könnte ebenfalls zu mehr Wettbewerb und Produktivität beitragen.¹⁴¹

Deutschland befindet sich in der Produktionsphase der Implementierung der Komponenten, die für den Anschluss an das technische System zur einmaligen Erfassung (Once-Only Technical System, OOTS) erforderlich sind.¹⁴² Als Teil der Verordnung über das einheitliche digitale Zugangstor¹⁴³ wird das System den automatisierten grenzüberschreitenden Austausch von Nachweisen zwischen den zuständigen Behörden ermöglichen, wodurch der Online-Zugang zu Informationen, Verwaltungsverfahren und Unterstützung innerhalb der EU verbessert wird. Die Einbindung der zuständigen deutschen Behörden ist für das reibungslose Funktionieren des Systems und für die Verringerung der Verwaltungslast von entscheidender Bedeutung.

¹⁴⁰ Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik (2024), cio.bund.de.
Beschaffungsamt des BMI (2024), bescha.bund.de

¹⁴¹ Europäische Kommission (2021), Mitteilung zur Bestandsaufnahme und Aktualisierung der Reformempfehlungen für die Berufsreglementierung, COM(2021) 385, eur-lex.europa.eu.

¹⁴² Durchführungsverordnung (EU) 2022/1463.

¹⁴³ Verordnung (EU) 2018/1724.

Tabelle A12.1: Industrie und Binnenmarkt

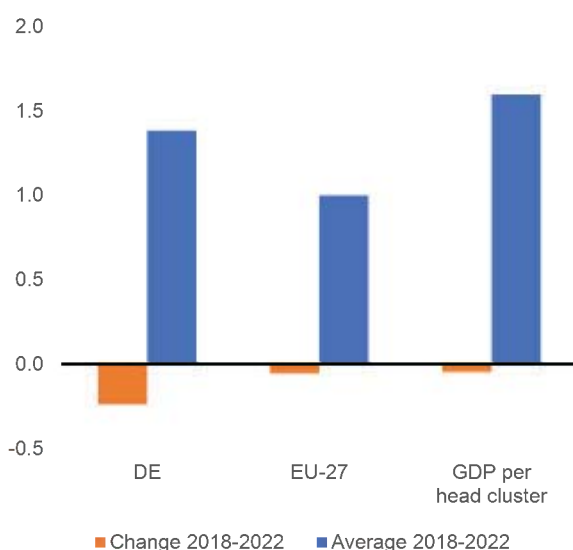
Germany							
POLICY AREA	INDICATOR NAME	2019	2020	2021	2022	2023	EU27 average*
HEADLINE INDICATORS							
Economic Structure	Net Private investment, level of private capital stock, net of depreciation, % GDP ¹	2.8	1.9	1.7	1.7	1.4	3.8
	Net Public investment, level of public capital stock, net of depreciation, % GDP ¹	0.1	0.3	0.1	0	0	1.2
	Real labour productivity per person in industry (% yoy) ²	-1.7	-4.8	8.8	-1	-2.1	-1.24
Cost competitiveness	Nominal unit labour cost in industry (% yoy) ²	4.1	2.8	-5.2	4	8.4	9.83
SINGLE MARKET							
Single Market integration	EU Trade integration, % (Average intra-EU imports + average intra EU exports)/GDP ²	22.9	21.0	23.3	25.5	23.5	42.9
Compliance	Transposition deficit, % of all directives not transposed ³	0.6	0.6	0.4	1	1	0.7
	Conformity deficit, % of all directives transposed incorrectly ³	1.6	1.8	2.2	1.9	1.8	1.1
	SOLVIT, % resolution rate per country ³	87.5	87.8	88.6	84.9	95.0	88.3
Restrictions	Number of pending infringement proceedings ³	44	47	48	47	39	25.9
	EEA Services Trade Restrictiveness Index ⁴	0.06	0.06	0.04	0.04	0.04	0.05
Public procurement	Single bids, % of total contractors ³	22	19	20	25	23	28.6
	Direct Awards, % ³	4	6	6	6	5	8.1
ECONOMIC STRUCTURE							
Shortages	Material Shortage (industry), firms facing constraints, % ⁵	14.8	13.4	55.9	77.2	37.5	17.2
	Labour Shortage using survey data (industry), firms facing constraints, % ⁵	18.8	10.0	23.5	38.8	33.5	23.3
	Vacancy rate, % of vacant posts to all available ones (vacant + occupied) ²	3.55	2.6	3.5	4.8	4.3	2.5
Strategic dependencies	Concentration in selected raw materials, Import concentration index based on a basket of critical raw materials ⁶	0.18	0.15	0.17	0.19	0.2	0.22
	Installed renewables electricity capacity, % of total electricity produced ²	0.3	0.3	0.6	0.6		50
BUSINESS ENVIRONMENT - SMEs							
Investment obstacles	Impact of regulation on long-term investment, % of firms reporting business regulation as major obstacle ⁷	29.4	31.5	29.1	26.0	36.0	22.2
Business demography	Bankruptcies, Index (2015=100) ²	81.1	68.5	60.5	63.3	76.2	105.6
	Business registrations, Index (2015=100) ²	88.3	77.3	79.0	78.1	96.0	120.2
	Payment gap - corporates B2B, difference in days between offered and actual payment ⁸	-	20	12	12	14	15
Late payments	Payment gap - public sector, difference in days between offered and actual payment ⁸	-	24	11	13	15	16
	Share of SMEs experiencing late payments in past 6 months, % ⁹	33.5	35.0	33.4	33.2	33.7	48.7
Access to finance	EIF Access to finance index - Loan, Composite: SME external financing over last 6 months, index values between 0 and 1 ¹⁰	0.63	0.60	0.71	0.70	-	0.49
	EIF Access to finance index - Equity, Composite: VC/GDP, IPO/GDP, SMEs using equity, index values between 0 and 1 ¹⁰	0.29	0.19	0.28	0.51	-	0.17

Quelle: (1) AMECO, (2) Eurostat, (3) Binnenmarktanzeiger, (4) OECD, (5) ECFIN BCS, (6) COMEXT und Berechnungen der Kommission, (7) EIB-Investitionsumfrage, (8) Zahlungsbericht von Intrum, (9) SAFE-Umfrage, (10) EIF-Index für den Finanzierungszugang für KMU.

* Eigene Berechnungen der Kommission für den Durchschnitt der EU-27.

Die deutsche öffentliche Verwaltung ist von entscheidender Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft, insbesondere für die Gestaltung der Voraussetzungen für den grünen und den digitalen Wandel und die Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für Unternehmen. Die wahrgenommene Leistungsfähigkeit der deutschen Regierung ist im Vergleich zum EU-Durchschnitt hoch, geht aber seit 2018 zurück (Abbildung A13.1).

Abbildung A13.1: Leistungsfähigkeit der Regierung



Durchschnittswert im Zeitraum 2018-2022 und Veränderung im Zeitraum 2018-2022.

Der Balken für das BIP pro Kopf zeigt den Mittelwert des Indikators für die Leistungsfähigkeit der Regierung für die Gruppe von EU-Ländern, die demselben BIP-Cluster angehören wie Deutschland (die EU-Länder werden nach ihrem Pro-Kopf-BIP geordnet und in drei gleich großen Clustern zusammengefasst).

Quelle: Weltweite Governance-Indikatoren

Deutschland hat kleine Schritte unternommen, um das Management seines öffentlichen Dienstes zu reformieren. Das Verhältnis der 25- bis 49-jährigen Beschäftigten in der öffentlichen Verwaltung zu den 50- bis 64-jährigen Beschäftigten liegt unter dem EU-Durchschnitt (Tabelle A13.1). Die Beteiligung deutscher Beschäftigter in der öffentlichen Verwaltung an der Erwachsenenbildung liegt ebenfalls unter dem EU-Durchschnitt, ebenso die Geschlechterparität in Führungspositionen im öffentlichen Dienst (Tabelle A13.1). Angesichts dieser Umstände hat die Bundesregierung mehr Möglichkeiten für kontinuierliches Lernen und Laufbahnentwicklung geschaffen und

durch flexible Arbeitszeiten eine gute Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben gefördert, um die öffentliche Verwaltung zu einem attraktiveren Arbeitgeber zu machen.

Die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung kommt nur langsam voran, sodass der digitale Reifegrad der deutschen öffentlichen Verwaltung niedriger ist als der EU-Durchschnitt. Die Bundesregierung ist dabei, die digitalen Dienste durch ein Änderungsgesetz zum Onlinezugangsgesetz zu verbessern.¹⁴⁴ Diese Reform begünstigt nutzerorientierte digitale Dienste und vereinfacht die Interaktion zwischen Einzelpersonen, Unternehmen und Verwaltung. Deutschland hat auch die Zugänglichkeit von Online-Inhalten durch leichte Sprache verbessert.¹⁴⁵ Obwohl die Nutzung von Websites der öffentlichen Verwaltung durch Privatpersonen in den letzten Jahren zugenommen hat, liegen das durchschnittliche Niveau der digitalen Kompetenzen und der allgemeine digitale Reifegrad bei elektronischen Behördendiensten unter dem EU-Durchschnitt (Abbildung A13.2). Innerhalb des Indikators für elektronische Behördendienste gibt es bei den Dimensionen Transparenz und wichtige Voraussetzungen den größten Nachholbedarf im Vergleich zum Durchschnitt der EU-27 (Abbildung A13.2b). Die deutschen regionalen und lokalen öffentlichen Verwaltungen beginnen, die Verfahren zu vereinfachen und den Verwaltungsaufwand zu verringern, um Investitionen zu fördern.

Um zur Bewältigung haushaltspolitischer Herausforderungen beizutragen, könnte die unabhängige finanzpolitische Institution (Independent Fiscal Institution, IFI) gestärkt werden. Der Beirat hat ein enges Mandat, das die makroökonomische Prognose der Regierung nur formal bewertet, ohne sie zu billigen, und einen begrenzten Haushalt. Der politische Dialog mit der Bundesregierung und dem Bundestag könnte durch Verankerung im Gesetz verbessert werden, was auch dazu beitragen könnte, seine Medienpräsenz zu

¹⁴⁴ Bundesministerium des Innern (BMI) (o. J.), Onlinezugangsgesetz, [digitale-verwaltung.de](https://www.bmi.bund.de/digitale-verwaltung).

¹⁴⁵ Bundesministerium des Innern (BMI) (o. J.), Leichte Sprache, [bmi.bund.de](https://www.bmi.bund.de).

verbessern. Auch beim Zugang zu Informationen gibt Verbesserungsbedarf.

insbesondere die Höhe der Richtergehälter. Was die Unabhängigkeit der Justiz anbelangt, wurden keine systemischen Mängel gemeldet.

Das Justizsystem funktioniert insgesamt effizient.¹⁴⁶ Die Dauer für den Abschluss zivil- und handelsrechtlicher Verfahren hat in den letzten Jahren leicht zugenommen, ist aber nach wie vor kurz (241 Tage im Jahr 2022). Die Abschlussquote ist nach wie vor hoch (104 % im Jahr 2022). In Verwaltungssachen ist die Dauer für den Abschluss eines Verfahrens in erster Instanz noch immer lang (408 Tage 2022 gegenüber 422 Tagen 2021), doch die Abschlussquote ist nach wie vor sehr hoch (114 % im Jahr 2022). Die Qualität des Justizsystems ist insgesamt gut. Der Grad der Digitalisierung im Justizsystem ist fortgeschritten. Allerdings gibt es nach wie vor einige personelle Herausforderungen,

Tabelle A13.1: Indikatoren für die öffentliche Verwaltung

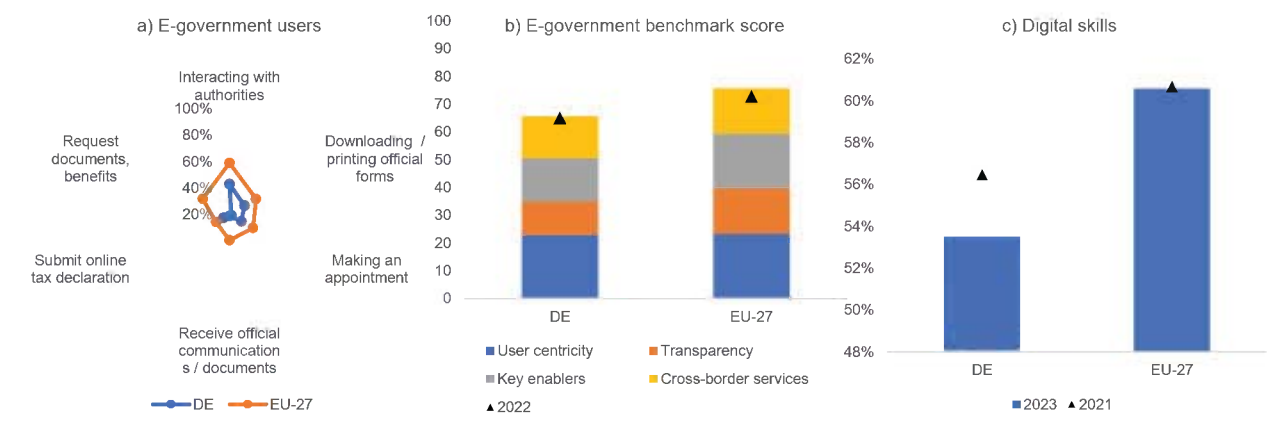
DE Indicator ⁽¹⁾	2019	2020	2021	2022	2023	EU-27 ⁽²⁾
E-government and open government data						
1 Share of internet users within the last year that used a public authority website or app	n/a	n/a	n/a	55.1	62.2	75.0
2 E-government benchmark overall score ⁽³⁾	n/a	62.1	63.2	65.1	65.7	75.8
3 Open data and portal maturity index	0.7	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8
Educational attainment level, adult learning, gender parity and ageing						
4 Share of public administration employees with higher education (levels 5-8, %)	41.9	42.7 (b)	44.2 (b)	45.1	45.7	52.9
5 Participation rate of public administration employees in adult learning (%)	9.3	8.0 (b)	8.2 (b)	9.5	9.3	17.9
6 Gender parity in senior civil service positions ⁽⁴⁾	36.6	39.0	39.6	38.2	23.0	9.2
7 Ratio of 25-49 to 50-64 year olds in NACE sector O	1.2	1.3 (b)	1.4 (b)	1.3	1.3	1.5
Public financial management						
8 Medium-term budgetary framework index	0.6	0.6	0.7	0.7	n/a	0.7
9 Strength of fiscal rules index	1.4	1.4	1.4	1.4	n/a	1.4
Evidence-based policy making						
10 Regulatory governance	n/a	n/a	2.27	n/a	n/a	1.7

(1) Hohe Werte verweisen auf eine gute Leistung, mit Ausnahme von Indikator Nr. 6. (2) Wert für 2023. Falls nicht verfügbar, wird der aktuellste verfügbare Wert angezeigt. (3) Misst die Nutzerorientierung (auch bei grenzüberschreitenden Dienstleistungen) und die Transparenz digitaler öffentlicher Dienstleistungen sowie die Existenz wichtiger Voraussetzungen für die Bereitstellung dieser Dienstleistungen. (4) Definiert als absoluter Wert der Differenz zwischen dem Männer- und dem Frauenanteil in Führungspositionen im öffentlichen Dienst. Kennzeichnungen: (b) Zeitreihenbruch; (d) abweichende Definition; (u) geringe Zuverlässigkeit.

Quelle: Aktivitäten von Privatpersonen zur Inanspruchnahme elektronischer Behördendienste über Websites, Eurostat (Nr. 1); Bericht zur Benchmark für elektronische Behördendienste (Nr. 2); Studie zum Reifegrad offener Daten (Nr. 3); Arbeitskräfteerhebung, Eurostat (Nr. 4, 5, 7); Europäisches Institut für Gleichstellungsfragen (Nr. 6); Datenbank zur haushaltspolitischen Steuerung (Nr. 8, 9); OECD-Indikatoren zu Regulierungspolitik und Regierungsführung (Nr. 10).

¹⁴⁶ Weitere Einzelheiten siehe: Europäische Kommission (2024) (in Vorbereitung), *EU-Justizbarometer 2024*, commission.europa.eu; Europäische Kommission (2024) (in Vorbereitung), *Bericht über die Rechtsstaatlichkeit 2024*, commission.europa.eu.

Abbildung A13.2: a) Nutzung von Websites oder Apps von Behörden (links); b) Reifegrad bei elektronischen Behördendiensten (Mitte); c) Anteil der Personen mit grundlegenden oder mehr als grundlegenden digitalen Kompetenzen (rechts)



(1) Daten von 2023. Indikatoren a und c: % der Menschen, die das Internet im letzten Jahr genutzt haben.
Quelle: Eurostat und Bericht zur Benchmark für elektronische Behördendienste.

ANHANG 14: HERAUSFORDERUNGEN IN DEN BEREICHEN BESCHÄFTIGUNG, KOMPETENZEN UND SOZIALPOLITIK VOR DEM HINTERGRUND DER EUROPÄISCHEN SÄULE SOZIALER RECHTE

Die europäische Säule sozialer Rechte bildet die Richtschnur für eine Aufwärtskonvergenz in Richtung besserer Arbeits- und Lebensbedingungen in der EU. Dieser Anhang gibt einen Überblick über die Fortschritte Deutschlands bei der Umsetzung der 20 Grundsätze der Säule sowie der EU-Kernziele und der nationalen Ziele für 2030 in den Bereichen Beschäftigung, Kompetenzen und Armutsbekämpfung.

Tabelle A14.1: Sozialpolitisches Scoreboard für Deutschland

Policy area	Headline indicator	
Equal opportunities and access to the labour market	Adult participation in learning (during the last 12 months, excl. guided on the job training, % of the population aged 25-64, 2022)	53.7
	Early leavers from education and training (% of the population aged 18-24, 2023)	12.8
	Share of individuals who have basic or above basic overall digital skills (% of the population aged 16-74, 2023)	52.2
	Young people not in employment, education or training (% of the population aged 15-29, 2023)	8.8
	Gender employment gap (percentage points, population aged 20-64, 2023)	7.7
	Income quintile ratio (S80/S20, 2022)	4.4
Dynamic labour markets and fair working conditions	Employment rate (% of the population aged 20-64, 2023)	81.1
	Unemployment rate (% of the active population aged 15-74, 2023)	3.1
	Long term unemployment (% of the active population aged 15-74, 2023)	1
	Gross disposable household income (GDHI) per capita growth (Index, 2008=100, 2022)	113.6
Social protection and inclusion	At risk of poverty or social exclusion (AROPE) rate (% of the total population, 2022)	21.1
	At risk of poverty or social exclusion (AROPE) rate for children (% of the population aged 0-17, 2022)	24.4
	Impact of social transfers (other than pensions) on poverty reduction (% reduction of AROP, 2022)	42.19
	Disability employment gap (percentage points, population aged 20-64, 2022)	24.2
	Housing cost overburden (% of the total population, 2022)	11.9
	Children aged less than 3 years in formal childcare (% of the under 3-years-old population, 2022)	24.6
	Self-reported unmet need for medical care (% of the population aged 16+, 2022)	0.3

Aktualisierung vom 25. April 2024. Die Mitgliedstaaten werden im sozialpolitischen Scoreboard nach einer Methodik eingestuft, die mit dem Beschäftigungsausschuss und dem Ausschuss für Sozialschutz abgestimmt wurde. Einzelheiten zur Methodik sind dem Anhang des [Gemeinsamen Beschäftigungsberichts 2024](#) zu entnehmen.
Quelle: Eurostat.

Während die deutsche Wirtschaft 2023 leicht schrumpfte, blieb der Arbeitsmarkt robust. Obwohl die Wirtschaft 2023 um 0,3 % schrumpfte, nahm die Beschäftigung um 0,7 % zu, und die Arbeitslosigkeit blieb bei 3,0 %. Der Anteil der nicht erwerbstätigen jungen Menschen, die sich weder in einer schulischen noch in einer beruflichen Ausbildung befinden (NEET), lag 2023 bei 8,8 % und damit unter dem EU-Durchschnitt von 11,2 %, während die Jugendarbeitslosigkeit bei 5,8 % und damit

deutlich unter dem EU-Durchschnitt von 14,5 % lag. Es besteht jedoch Potenzial, die Beschäftigungsquote der Geringqualifizierten (66,1 % im Jahr 2023 gegenüber 65,3 % im Jahr 2022) und von Menschen, die außerhalb der EU geboren wurden (67,1 % im Jahr 2023 gegenüber 67,3 % im Jahr 2022), weiter zu erhöhen. Zudem gibt es Spielraum, das Gefälle bei der Beschäftigungsquote von Menschen mit Behinderungen (24,2 Prozentpunkte 2022) zu verringern und die Gesamtzahl der geleisteten Arbeitsstunden zu erhöhen, um den derzeitigen Arbeitskräftemangel zu entschärfen.

Der Fachkräftemangel ist ein Hindernis für das Wirtschaftswachstum, die Wettbewerbsfähigkeit sowie den grünen und den digitalen Wandel. Während die Verfügbarkeit von Arbeitskräften durch die rapide alternde Bevölkerung begrenzt ist, gab es im vierten Quartal 2023 rund 1 711 000 offene Stellen im Vergleich zu nur 1 362 000 sofort vermittelbaren Erwerbslosen (Definition der IAO). Der Arbeitskräftemangel schafft erhebliche Hindernisse für die Wirtschaftstätigkeit, was zu einem Verlust von schätzungsweise 2 % des BIP führt, wobei die Hälfte der Unternehmen angibt, dass freie Stellen auch langfristig nicht besetzt werden können.¹⁴⁷ Es gibt einen Mangel an Bewerbern um Stellen in der öffentlichen Verwaltung, in der Technologie und im IT-Bereich, wo die Lücken fortbestehen dürften. Um die Bedingungen für die Arbeitsmigration zu verbessern, hat der Deutsche Bundestag 2023 das Fachkräfteeinwanderungsgesetz aktualisiert. Deutschland hat auch eine Ausbildungsgarantie für junge Menschen eingeführt. Im Gegensatz zum Rest der EU lag die Quote der frühen Schul- und Ausbildungsabgänger in Deutschland 2022 bei 12,2 % und damit deutlich über dem EU-Ziel von weniger als 9 %.¹⁴⁸ Hinsichtlich der beruflichen Aus- und Weiterbildung gehört das Land allerdings zu den Besten in der EU. Auch

¹⁴⁷ Deutsche Industrie- und Handelskammer (2023), *Report Fachkräfte 2023/2024*, dihk.de.

¹⁴⁸ Europäische Kommission (2023), *Monitor für die allgemeine und berufliche Bildung 2023*, ec.europa.eu.



die Beteiligung Erwachsener an Bildungsmaßnahmen in den letzten 12 Monaten lag 2022 mit 53,7 % über dem EU-Durchschnitt von 39,5 %¹⁴⁹, war aber immer noch weit vom nationalen Qualifikationsziel Deutschlands von 65 % bis 2030 entfernt. Deutschland liegt bei den Erwachsenen mit mindestens grundlegenden digitalen Kompetenzen mit 52,2 % im Jahr 2023 unter dem EU-Durchschnitt von 55,6 %. Besonders bei den jungen Menschen ist diese Quote schlechter als im EU-Durchschnitt (55,7 % der 16- bis 24-Jährigen gegenüber 70,0 % auf EU-Ebene) (siehe Anhang 10). Mit der Aufbau- und Resilienzfazilität (ARF), dem ESF+ und dem Fonds für einen gerechten Übergang wird die Entwicklung von Kompetenzen für schwer zu erreichende Gruppen finanziert und ihnen dabei geholfen, sich an den grünen und den digitalen Wandel anzupassen.

Zwar besteht eine gestiegene Nachfrage nach Arbeitskräften, doch wirken sich steuerliche Negativanreize für Zweitverdienende und unzureichende Kinderbetreuungsleistungen negativ auf die Arbeitszeiten von Frauen aus. Deutschland hat eine der höchsten Beschäftigungsquoten von Frauen in der EU (77,2 % im Jahr 2023), aber auch einige der höchsten geschlechtsspezifischen Unterschiede, etwa bei der Teilzeitbeschäftigung (36,9 Prozentpunkte im Jahr 2023 gegenüber 20,2 Prozentpunkten in der EU), bei den Löhnen (17,7 % gegenüber 12,7 % in der EU 2022) und bei den Renten (27,6 % gegenüber 26 % in der EU im Jahr 2022). Das Zusammenspiel von Steuer- und Sozialleistungssystem führt dazu, dass Zweit- und Geringverdienende – von denen viele Frauen sind – davon abgehalten werden, ihre Arbeitsstundenzahl zu erhöhen¹⁵⁰ (siehe Anhang 19). Obwohl die absolute Zahl der Kinder unter drei Jahren in formaler Kinderbetreuung gestiegen ist, ist ihr Anteil in den letzten sieben Jahren mit rund 30 % stabil

geblieben.¹⁵¹ Der sozioökonomische Hintergrund wirkt sich stark auf die Bildungsergebnisse aus, und der hohe Anteil von Kindern mit Migrationshintergrund (39 % der Kinder unter fünf Jahren im Jahr 2022) unterstreicht, wie wichtig es ist, hochwertige Kinderbetreuung und Ganztagschulen bereitzustellen und ein inklusives und unterstützendes Bildungssystem sicherzustellen (siehe Anhang 15). Die Aufbau- und Resilienzfazilität ergänzt die nationalen Investitionen in die Schaffung von 90 000 Kinderbetreuungsplätzen.

Deutschland verfügt über ein starkes Sozialschutzsystem, aber die Armutsrisiken, insbesondere für Kinder, sind nach wie vor hoch, und es bestehen erhebliche Wohlstandsungleichheiten. Fast jedes vierte Kind war 2023 von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedroht (23,6 %), und der Anteil der von erheblicher materieller und sozialer Deprivation betroffenen Kinder stieg zwischen 2021 und 2023 von 5,5 % auf 8,9 %. Mit einem Anstieg um mehr als 1 Million Menschen, die von 2020 bis 2023 in Haushalten mit sehr niedriger Erwerbsintensität lebten, ist Deutschland noch weit von seinem Ziel entfernt, diese Gruppe bis 2030 um 1,2 Millionen, darunter 300 000 Kinder, zu verringern (siehe Tabelle A14.2). Die Umsetzung der Europäischen Garantie für Kinder ist im Gange, obwohl es für die meisten der geplanten Maßnahmen keine Zielwerte gibt. Die Einführung des Bürgergelds und das derzeit erörterte Gesetz über die Kindergrundsicherung zielen darauf ab, Armutsrisiken entgegenzuwirken und gleichzeitig für die Eltern Anreize zur Teilnahme am Arbeitsmarkt aufrechtzuerhalten. Aktualisierungen des Mindestlohns trugen ebenfalls dazu bei, die Kaufkraft von Geringverdienenden zu schützen. Niedrige effektive Erbschaft- und Schenkungssteuersätze erhalten die große Vermögensungleichheit aufrecht: Im Jahr 2021 verfügten 10 % der reichsten Haushalte über 55,5 % des Nettovermögens, eine der

¹⁴⁹ Erhebung über die Erwachsenenbildung, Erwachsene in Bildungsmaßnahmen in den letzten 12 Monaten, ausgenommen angeleitete Ausbildung am Arbeitsplatz, ec.europa.eu.



¹⁵⁰ Der Bundesrechnungshof hat empfohlen, das Faktorverfahren aufgrund seiner Defizite vollständig abzuschaffen (Bundesrechnungshof (2021), *Bemerkungen 2020 Ergänzungsband, Nr. 31*, [bundesrechnungshof.de](https://www.bundesrechnungshof.de)).

¹⁵¹ Ein plötzlicher Rückgang auf 24,6 % im Jahr 2022 könnte ein statistischer Ausreißer sein, da die Daten aus dem nationalen Register eine Betreuungsquote von 35,5 % im Jahr 2022 ausweisen (BMFSFJ (2023), *Kindertagesbetreuung Kompakt*, [bmfsfj.de](https://www.bmfsfj.de)).

höchsten Quoten in der EU.¹⁵² Aktuelle Recherchen deuten darauf hin, dass Immobilien in Deutschland mit vergleichsweise niedrigen Steuersätzen besteuert werden, was in erster Linie wohlhabenden Personen zugutekommt¹⁵³ (siehe Anhang 19).

Das Wohnungsangebot ist angesichts des steigenden Bedarfs an erschwinglichem Wohnraum nach wie vor eingeschränkt. Einer aktuellen Studie¹⁵⁴ zufolge ist das geschätzte Wohnraumdefizit in Deutschland bis Ende 2023 auf 800 000 Wohnungen gestiegen (siehe Anhang 12). Der Anteil der Menschen, die in Haushalten mit Wohnkosten über 40 % ihres Gesamteinkommens leben, stieg 2023 auf 13,6 % und lag damit über dem EU-Durchschnitt des Jahres 2022 von 8,7 %. Im Januar 2024 trat das neue Gebäudeenergiegesetz in Kraft, das eine umweltfreundlichere Beheizung von Wohngebäuden vorschreibt.

Tabelle A14.2: Stand Deutschlands bei den Zielen für Beschäftigung, Kompetenzen und Armutsbekämpfung bis 2030

Indicators	Latest data	Trend (2016-2023)	2030 target	EU target
Employment (%)	81.1 (2023)		83	78
Adult learning ¹ (%)	53.7 (2022)		65	60
Poverty reduction ^{2,3} (thousands)	1 066 (2023)		-1 200	-15 000

(1) Erhebung über die Erwachsenenbildung, spezieller Datenauszug: Erwachsene in Bildungsmaßnahmen innerhalb der letzten 12 Monate, [spezieller Datenauszug ohne angeleitete Ausbildung am Arbeitsplatz](#). (2) Das EU-Hauptziel wird als Anzahl der von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedrohten Personen (At Risk Of Poverty or Social Exclusion, AROPE) ausgedrückt (Bezugsjahr: 2019). (3) Das nationale Armutsbekämpfungsziel Deutschlands besteht darin, die Anzahl der Personen, die in Haushalten mit sehr geringer Erwerbsintensität (Very Low Work Intensity, VLWI) leben, zu verringern (Bezugsjahr: 2020). Zeitreihenbruch 2020 bei AROPE und VLWI.

Quelle: Eurostat, GD EMPL.

¹⁵² Siehe EZB (2023), *Household Finance and Consumption Survey*, Tabelle J₄ zu den Indikatoren zur Ungleichheit des Nettovermögens, [ecb.europa.eu](#).

¹⁵³ Bach und Eichfelder (2021), Reform der Immobilienbesteuerung: Bodenwerte belasten und Privilegien streichen, in: *DIW Wochenbericht* 27/2021, [diw.de](#); OECD (2023), OECD-Wirtschaftsberichte: Deutschland, [oecd.org](#).

¹⁵⁴ Eduard-Pestel-Institut (2024), *Bauen und Wohnen 2024 in Deutschland*, [mieterbund.de](#).

ANHANG 15: ALLGEMEINE UND BERUFLICHE BILDUNG

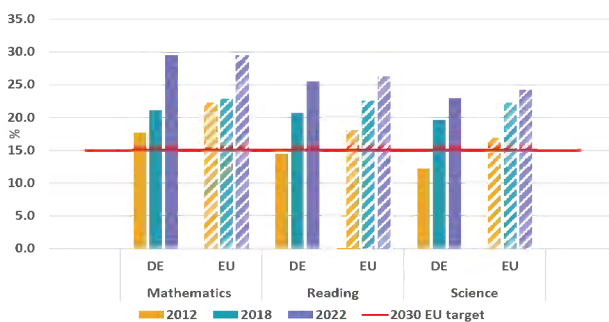
In diesem Anhang werden die wichtigsten Herausforderungen für die allgemeine und berufliche Bildung in Deutschland auf der Basis des Monitors für die allgemeine und berufliche Bildung 2023 und der Ergebnisse der internationalen OECD-Schulleistungsstudie (PISA-Studie) von 2022 dargelegt.

Ein wachsender Anteil der 15-Jährigen verfügt nicht über ein ausreichendes Niveau an Grundfertigkeiten, was sich negativ auf die Wettbewerbsfähigkeit auswirkt. Laut der PISA-Studie von 2022 setzte der dort gemessene Rückgang der Kompetenzen in Mathematik, Lesen und Naturwissenschaften zwischen 2018 und 2022 einen längerfristigen Trend fort. Die Quote der Schülerinnen und Schüler mit Leistungen unterhalb des Mindestniveaus in Mathematik (29,5 %) entsprach 2022 in etwa dem EU-Durchschnitt, während der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit zu schlechten Leistungen in den Naturwissenschaften und im Lesen leicht unter dem EU-Durchschnitt lag. Während die Zahl der Schülerinnen und Schüler mit Leistungen unterhalb des Mindestniveaus in Mathematik zwischen 2018 und 2022 besonders stark zunahm (+8,4 Prozentpunkte gegenüber 6,6 Prozentpunkten in der EU), war diese Zahl in den Bereichen Naturwissenschaften und Lesen zwischen 2012 und 2018 stärker gestiegen. Der deutliche Rückgang der Lernergebnisse von 15-Jährigen in allen drei in Deutschland und auf EU-Ebene getesteten Bereichen könnte den bestehenden Arbeitskräfte- und Fachkräftemangel weiter verschärfen.

Der Einfluss des sozioökonomischen Hintergrunds und des Migrationshintergrunds auf die Bildungsergebnisse ist sogar weiter gestiegen. Die Quote der Schülerinnen und Schüler aus dem untersten sozioökonomischen Quartil, die am Mindestniveau scheiterten stieg zwischen 2018 und 2022 um fast ein Drittel (+11 Prozentpunkte) auf 46,6 % und lag damit leicht unter dem EU-Durchschnitt (48 %). Bei Schülerinnen und Schülern aus dem obersten Quartil blieb die Quote dagegen stabil. Im Ausland geborene Schülerinnen und Schüler schneiden in Mathematik dreimal häufiger schlecht ab als im Inland geborene (64,0 % gegenüber 21,9 %). Der große Abstand (42,1 Prozentpunkte) verringert sich bei im Inland geborenen Schülerinnen und Schülern mit im Ausland geborenen Eltern auf ein Drittel (12,6 Prozentpunkte).

Der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit Spitzenleistungen in der PISA-Studie liegt nach wie vor über dem EU-Durchschnitt, ist jedoch in Mathematik stark zurückgegangen. Der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit Spitzenleistungen in Mathematik ist seit 2012 um 8,9 Prozentpunkte zurückgegangen und hat sich zwischen 2012 und 2022 quasi halbiert – von 17,5 % auf 8,6 %. Bei der Lesekompetenz ging er zwischen 2018 und 2022 um 3,1 Prozentpunkte zurück und liegt nun bei 8,2 %, während es in den Naturwissenschaften mit 9,7 % im Jahr 2022 praktisch keine Veränderung gab (-0,3 Prozentpunkte).

Abbildung A15.1: Quote der Schülerinnen und Schüler mit Leistungen unterhalb des Mindestniveaus, nach Bereichen, PISA-Studien 2012, 2018 und 2022



Quelle: OECD (2023).

Gezielte Investitionen in Bildung sind erforderlich. Das neue, auf zehn Jahre ausgerichtete „Startchancen-Programm“ des Bundes, das auf Länderebene umgesetzt wird, richtet sich vor allem an benachteiligte Schülerinnen und Schüler. Mit einem jährlichen Beitrag des Bundes in Höhe von 1 Mrd. EUR soll es im Schuljahr 2024/2025 starten, hat jedoch nur eine begrenzte Reichweite. Von den Bundesländern wird erwartet, dass sie die Bundesmittel ergänzen und so dabei helfen, bis zu 4 000 Schulen (etwa 10 % aller deutschen Schulen) zu unterstützen.¹⁵⁵

¹⁵⁵ BMBF (2024), Startchancen-Programm, [bmbf.de](https://www.bmbf.de).

In Deutschland besteht ein gravierender Lehrkräftemangel, insbesondere in den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik). Schätzungen zufolge ist die Zahl der Schüler um 9,2 % gestiegen¹⁵⁶, während ein Viertel aller Lehrkräfte derzeit über 55 Jahre alt ist¹⁵⁷ und in den nächsten zehn Jahren ersetzt werden muss. Obwohl es keine umfassenden statistischen Daten zum Lehrkräftemangel gibt, stimmen die Interessenträger darin überein, dass es insbesondere in den MINT-Fächern einen erheblichen Personalmangel gibt.¹⁵⁸ Es wird erwartet, dass die Zahl der aktiven Lehrkräfte, einschließlich der MINT-Lehrkräfte, bis 2030 um ein Drittel zurückgeht.¹⁵⁹

Der Lehrberuf ist in Deutschland trotz guter Bezahlung nicht attraktiv. Ausgedrückt in Kaufkraftparität sind die Grundgehälter fest angestellter Lehrkräfte in Deutschland die zweithöchsten in der EU.¹⁶⁰ Die Gehaltsprogression ist jedoch im EU-weiten Vergleich nach wie vor gering.¹⁶¹ Zwar mögen Lehrkräfte im Allgemeinen ihre Arbeit, doch würde fast ein Drittel der Lehrkräfte jungen Menschen nicht dazu raten, den Beruf zu ergreifen.¹⁶² Ein Rückgang bei der Lehrerausbildung um 14 % innerhalb von zehn Jahren spiegelt die sinkende Attraktivität des Berufs wider.¹⁶³

¹⁵⁶ KMK (2023), *Einstellung von Lehrkräften*, [kmk.org](https://www.kmk.org).

¹⁵⁷ Eurostat (2024), *educ_uoe_perpo1*, ec.europa.eu.

¹⁵⁸ Klemm, K. (2022), *Entwicklung von Lehrkräftebedarf und -angebot in Deutschland bis 2035*; darin wird geschätzt, dass es bis 2035 zu einer Lücke von bis zu 150 000 Lehrkräften kommen wird, [vbe.de](https://www.vbe.de).

¹⁵⁹ Siehe Fußnote 148.

¹⁶⁰ Europäische Kommission (2021), *Teachers in Europe: Careers, Development and Well-being (2021)*, ec.europa.eu.

¹⁶¹ Europäische Kommission, *Gehälter und Zulagen von Lehrkräften und Schulleitern in Europa 2020/2021*, ec.europa.eu.

¹⁶² Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung (2022), *Bildung in Deutschland 2022*, <https://bildungsbericht.de>.

¹⁶³ Europäische Kommission (2023), *Monitor für die allgemeine und berufliche Bildung 2023 – Deutschland*, ec.europa.eu.

Tabelle A15.1: EU-Zielvorgaben und andere kontextbezogene Indikatoren des strategischen Rahmens für den europäischen Bildungsraum

Indicator	Target	2012		2018		2023	
		Germany	EU-27	Germany	EU-27	Germany	EU-27
¹ Participation in early childhood education (age 3+)	96%	95,8% ²⁰¹³	91,8% ²⁰¹³	94,2%	92,2%	93,1% ²⁰²¹	92,5% ^{2021,d}
² Low-achieving 15-year-olds in:	Reading	< 15%	14,5%	18,0%	20,7%	22,5%	25,5% ²⁰²²
	Mathematics	< 15%	17,7%	22,1%	21,1%	22,9%	29,5% ²⁰²²
	Science	< 15%	12,2%	16,8%	19,6%	22,3%	22,9% ²⁰²²
Early leavers from education and training (age 18-24)	³ Total	< 9 %	10,5%	12,6%	10,3%	10,5%	12,8%
	³ By gender	Men	11,1%	14,5%	11,5%	12,1%	15,2%
		Women	9,9%	10,6%	9,1%	8,7%	10,4%
	⁴ By degree of urbanisation	Cities	11,3% ^b	11,2%	10,5%	9,4%	12,4%
		Rural areas	8,0% ^b	14,0%	8,3%	11,0%	10,5%
	⁵ By country of birth	Native	9,3%	11,3%	8,1%	9,2%	9,7%
		EU-born	-	26,2%	26,0%	22,4%	33,5%
		Non EU-born	-	30,1%	23,2%	23,0%	27,8%
						27,8%	21,6%
⁶ Socio-economic gap (percentage points)		27,9	:	29,3	29,5	38,2 ²⁰²²	37,2 ²⁰²²
⁷ Exposure of VET graduates to work-based learning	≥ 60% (2025)	:	:	:	:	94,1%	64,5%
Tertiary educational attainment (age 25-34)	⁸ Total	45%	28,9%	34,1%	32,3%	38,7%	38,4%
	⁸ By gender	Men	26,8%	29,1%	31,1%	33,3%	36,1%
		Women	31,0%	39,2%	33,6%	44,2%	41,0%
	⁹ By degree of urbanisation	Cities	35,8% ^b	43,5%	41,3%	49,0%	45,6%
		Rural areas	21,9% ^b	24,8%	23,4%	27,7%	30,2%
	¹⁰ By country of birth	Native	29,8%	35,4%	32,4%	39,7%	39,3%
		EU-born	-	29,3%	33,8%	36,7%	33,1%
		Non EU-born	-	24,2%	31,2%	31,0%	36,9%
						31,0%	37,1%
¹¹ Participation in adult learning (age 25-64)	≥ 47% (2025)	:	:	46,4% ²⁰¹⁶	37,4% ²⁰¹⁶	53,7% ²⁰²²	39,5% ²⁰²²
¹² Share of school teachers (ISCED 1-3) who are 55 years or over		33,7% ²⁰¹³	22,7% ²⁰¹³	28,4%	23,8%	25,0% ²⁰²¹	24,5% ²⁰²¹

Erläuterungen: b = Zeitreihenbruch; d = abweichende Definition; e = geschätzt; p = vorläufig; u = geringe Zuverlässigkeit; : = keine Daten verfügbar.

Quelle: 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12=Eurostat; 11 = Eurostat, Erhebung über die Erwachsenenbildung; 2, 6 = OECD, PISA.

In Deutschland besteht nach wie vor ein erheblicher ungedeckter Bedarf an frühkindlicher Betreuung, Bildung und Erziehung (FBBE). 2021 besuchten 93,1 % der Kinder zwischen drei Jahren und dem Einschulungsalter eine FBBE-Einrichtung, womit das EU-Ziel von 96 % unterschritten wurde. Obwohl die Kapazitäten erhöht wurden, konnten 2021 bei den Plätzen für Kinder unter drei Jahren im Westen 13 % und im Osten 8 % der Nachfrage nicht gedeckt werden. Die Kommunen werden ihre rechtliche Verpflichtung zur Bereitstellung eines FBBE-Platzes für jedes Kind, das älter als ein Jahr ist, im Osten erst 2025 und im Westen erst 2028¹⁶⁴ mit einer Verzögerung von 12-15 Jahren erfüllen können. Ein akuter Personalmangel führte dazu, dass die Anforderungen für den Zugang zu FBBE-Berufen gesenkt wurden; der Mangel an qualifiziertem Personal steht indes einer Verbesserung der der Kinderbetreuung im Weg. Mit dem KiTa-Qualitätsgesetz von 2022

werden Bundesmittel in Höhe von 4 Mrd. EUR für die Weiterentwicklung von Qualität und Teilhabe bereitgestellt.¹⁶⁵

Deutschland hat das Potenzial, die Zahl der Hochschulabschlüsse zu erhöhen. Von 2012 bis 2023 erhöhte Deutschland die Zahl der Hochschulabschlüsse um 9,5 Prozentpunkte. Mit 38,4 % liegt Deutschland jedoch immer noch 4,7 Prozentpunkte unter dem EU-Durchschnitt (43,1 %) und deutlich unter dem EU-Ziel von 45 % für 2030. Die relativ niedrige Quote kann teilweise mit dem wirksamen und wichtigen dualen Berufsbildungssystem zusammenhängen (siehe Anhang 14).

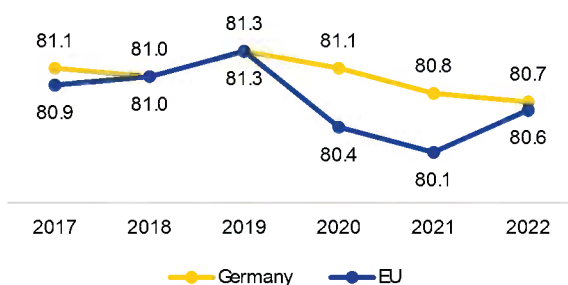
¹⁶⁴ Siehe Fußnote 152.

¹⁶⁵ Nach Finanzmitteln in Höhe von 5,5 Mrd. EUR durch das KiTa-Qualitätsgesetz von 2019 (Gute-KiTa-Gesetz).

Eine gesunde Bevölkerung und ein wirksames, zugängliches und belastbares Gesundheitssystem sind Voraussetzungen für eine nachhaltige Wirtschaft und Gesellschaft. Dieser Anhang enthält eine Momentaufnahme der Gesundheit der Bevölkerung und des Gesundheitssystems in Deutschland.

Die Lebenserwartung in Deutschland ist geringfügig höher als in der EU insgesamt und sank in den drei Jahren nach Beginn der COVID-19-Pandemie. Der anfängliche Rückgang der Lebenserwartung im Jahr 2020 war in Deutschland im Vergleich zur EU insgesamt gering. Diese Lücke wurde geschlossen, da sich die Lebenserwartung in der übrigen EU im Jahr 2022 wieder erholte. Bei der Vermeidung von Todesfällen aus behandelbaren Ursachen schneidet Deutschland vergleichsweise gut ab. Die häufigsten Todesursachen sind Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs.

Abbildung A16.1: Lebenserwartung bei der Geburt, Jahre

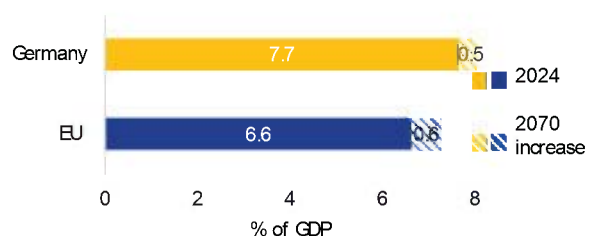


Quelle: Eurostat.

Deutschland hat EU-weit die höchsten Ausgaben für das Gesundheitswesen im Verhältnis zum BIP (12,9 %). Die Ausgaben für das Gesundheitswesen sind zwischen 2020 und 2021 (in relativen und in absoluten Zahlen) gestiegen. Vorläufige Daten für 2022 deuten darauf hin, dass die Ausgaben für das Gesundheitswesen wieder auf 12,6 % des BIP zurückgehen werden. Die meisten Gesundheitsausgaben werden aus öffentlichen Mitteln finanziert; die Selbstzahlungen sind vergleichsweise niedrig (12,0 % der gesamten Gesundheitsausgaben gegenüber einem EU-Durchschnitt von 14,5 % im Jahr 2021). Neben dem gesetzlichen Krankenversicherungssystem gibt es für einige Bevölkerungsgruppen wie Beamte, Selbstständige und Personen, deren

Einkommen über einem bestimmten Schwellenwert liegt, parallel ein privates Krankenversicherungssystem; sie können aus dem solidaritätsbasierten System der gesetzlichen Krankenversicherung aussteigen. Die Pro-Kopf-Ausgaben für stationäre Versorgung, ambulante Versorgung, Langzeitpflege, Krankheitsprävention sowie Arzneimittel und Medizinprodukte liegen über dem EU-Durchschnitt. Die Ausgaben für Langzeitpflege sind im Vergleich zu anderen Ausgabenkategorien in den letzten Jahren stärker gestiegen. Deutschland verfügt über einen sehr großen stationären Krankenhaussektor mit 7,8 Krankenhausbetten pro 1 000 Einwohner im Jahr 2021, eine der höchsten Quoten in der EU. Die hohe Zahl von Krankenhausbetten wirft Fragen hinsichtlich Effizienz und Überkapazität auf. Um die Zahl der stationär behandelten Fälle zu reduzieren und mehr ambulante Leistungen bei gleichzeitiger Gewährleistung der Qualität zu fördern, hat eine neue Regierungskommission vorgeschlagen, das System der Krankenhausfinanzierung zu ändern und ein neues Instrument für die Krankenhausplanung auf der Basis von Qualitätskriterien zu entwickeln. Ausgehend vom Altersprofil der bei der Sozialversicherung versicherten deutschen Bevölkerung werden die öffentlichen Gesundheitsausgaben bis 2070 voraussichtlich um 0,5 Prozentpunkte des BIP steigen, verglichen mit 0,6 Prozentpunkten in der EU insgesamt (siehe Abbildung A16.2 und Anhang 21).

Abbildung A16.2: Prognostizierter Anstieg der öffentlichen Gesundheitsausgaben im Zeitraum 2024-2070



Basisszenario

Quelle: Europäische Kommission/EPC.

Die Ausgaben für Präventionsmaßnahmen haben sich in den letzten zehn Jahren verdoppelt und erreichten 2021 einen Anteil von 6,5 % der gesamten

Tabelle A16.1: Schlüsselindikatoren – Gesundheit

	2018	2019	2020	2021	2022	EU average (latest year)
Treatable mortality per 100 000 population (mortality avoidable through optimal quality healthcare)	85,4	81,8	80,8	81,3	NA	93,3 (2021)
Cancer mortality per 100 000 population	246,0	243,8	240,3	235,7	NA	235,4 (2021)
Current expenditure on health, % GDP	11,5	11,7	12,7	12,9	12,6	10,9 (2021)
Public share of health expenditure, % of current health expenditure	84,1	84,0	85,1	85,5	NA	81,1 (2021)
Spending on prevention, % of current health expenditure	3,3	3,4	3,3	6,5	NA	6,0 (2021)
Available hospital beds per 100 000 population	798	791	782	776	NA	525 (2021)
Doctors per 1 000 population	4,3	4,4	4,5	4,5	NA	4,1 (2021)*
Nurses per 1 000 population	11,5	11,8	12,0	12,0	NA	7,9 (2021)
Total consumption of antibacterials for systemic use, daily defined dose per 1 000 inhabitants per day ***	NA	12,6****	NA	NA	NA	19,4 (2022)

Hinweis: Der EU-Durchschnitt wird für alle Indikatoren gewichtet, mit Ausnahme der Indikatoren für Ärztinnen und Ärzte und Krankenpflegekräfte je 1 000 Einwohner, für die der einfache EU-Durchschnitt verwendet wird. Die Daten zur Ärztedichte beziehen sich auf praktizierende Ärztinnen und Ärzte in allen Ländern außer Griechenland, Portugal (mit Approbation) und der Slowakei (beruflich tätig). Die Daten zur Dichte der Krankenpflegekräfte beziehen sich auf praktizierende Krankenschwestern und Krankenpfleger in allen Ländern außer Irland, Frankreich, Portugal, der Slowakei (professionell tätig) und Griechenland (nur Krankenhaus).

Quelle: Eurostat-Datenbank, ausgenommen: * OECD, ** Gemeinsamer Fragebogen zu nichtmonetären Gesundheitsstatistiken, *** ECDC, **** Empfehlung des Rates zur Intensivierung der EU-Maßnahmen zur Bekämpfung antimikrobieller Resistenzen im Rahmen des Konzepts „Eine Gesundheit“.

Gesundheitsausgaben, was leicht über dem EU-Durchschnitt von 6,0 % liegt. Der Anstieg ist gegenüber dem Niveau von 2019 (3,4 % der gesamten Gesundheitsausgaben) ausgeprägt, wobei die Ausgaben aufgrund von Programmen zum Krankheitsnachweis und Immunisierungen im Zusammenhang mit COVID-19 steigen.

Die Zahl der Ärztinnen und Ärzte und des Pflegepersonals pro Kopf ist deutlich höher als im EU-Durchschnitt. Obgleich die Zahl der Ärztinnen und Ärzte in Krankenhäusern seit der Einführung des diagnosebezogenen Fallpauschalensystems im Jahr 2004 zugenommen hat, ist die Zahl der Pflegekräfte in Krankenhäusern nicht ausreichend. Um die Zahlen zu erhöhen, wurden die Vergütungsregeln für Krankenhäuser dahin gehend geändert, dass die Kosten des Pflegepersonals nicht mehr in das Fallpauschalensystem einbezogen werden. Darüber hinaus umfasst die „Ausbildungsoffensive Pflege“ neben der Erhöhung der Zahl der Krankenpflegeabsolventen mehrere Maßnahmen, die darauf abzielen, mehr Menschen für den Beruf zu gewinnen.

Deutschland beabsichtigt, im Rahmen seines Aufbau- und Resilienzplans 4,3 Mrd. EUR (15,26 % des Gesamtwerts des Plans) in die Gesundheitsversorgung zu investieren. Der Schwerpunkt der Investitionen liegt insbesondere auf dem digitalen Wandel im Gesundheitssystem (IT-bezogene Investitionen in Krankenhäuser und

öffentliche Gesundheitsdienste, einschließlich damit verbundener Bau- und Sanierungstätigkeiten). Die meisten Etappenziele und Zielwerte sind bisher noch nicht erreicht worden. Darüber hinaus sind im Rahmen der kohäsionspolitischen Fonds von 2021 bis 2027 ergänzende Investitionen geplant. Deutschland beabsichtigt, rund 89 Mio. EUR hauptsächlich in elektronische Gesundheitsdienste und -anwendungen, die weitere Digitalisierung der Gesundheitsversorgung und verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der Zugänglichkeit, Wirksamkeit und Resilienz des Gesundheitssystems zu investieren.¹⁶⁶ Der digitale Wandel im Gesundheitswesen stellt in Deutschland eine anhaltende Herausforderung dar. Dies wird durch aktuelle Indikatoren bestätigt, die die geringe Zahl von Personen, die in Deutschland online auf persönliche Patientenakten zugreifen, unterstreichen. Darüber hinaus deuten die Eurostat-Daten für 2022 auf einen Rückgang der Telemedizin in Deutschland seit 2020 hin, was ein gegenläufiger Trend zu dem anhaltenden Anstieg der Telemedizin in der gesamten EU ist. Um die Digitalisierung des Gesundheitssystems voranzutreiben, hat Deutschland das „Digital-Gesetz“ verabschiedet, das im März 2024 in Kraft getreten ist.

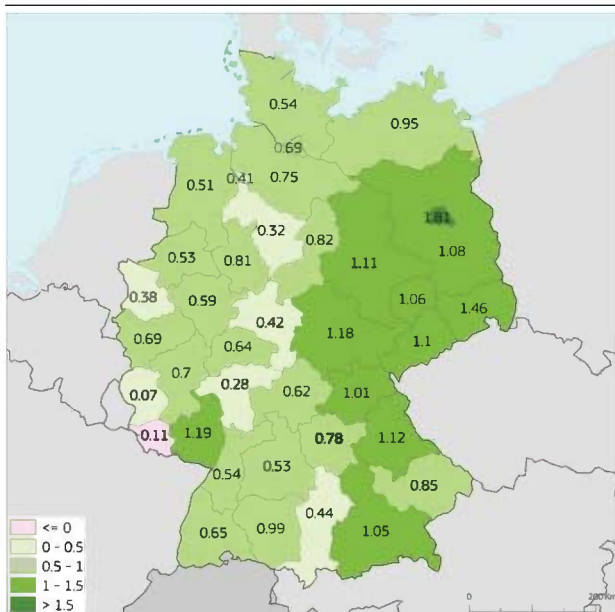
¹⁶⁶ Die Daten zur EU-Kohäsionspolitik geben den Stand vom 13. Mai 2024 wieder.

ANHANG 17: WIRTSCHAFTLICHE UND SOZIALE LEISTUNG AUF REGIONALER EBENE

Anhang 17 zeigt die wirtschaftliche und soziale regionale Dynamik in Deutschland. Er enthält eine Analyse des wirtschaftlichen, sozialen und territorialen Zusammenhalts in den deutschen Regionen im Vergleich zur übrigen EU und bewertet, welche Investitionen und Reformen auf subnationaler Ebene erforderlich sind, um das Wirtschaftswachstum, die soziale Entwicklung und die Wettbewerbsfähigkeit im Land zu fördern.

Wirtschaftliche und soziale Leistung auf regionaler Ebene

Karte A17.1: Deutschland, NUTS2: Wachstum des BIP pro Kopf (2013-2022)



Germany: GDP per capita growth 2013-2022, by NUTS 2

Source: ARDECO

GDP per head, average % change on the preceding year

REGIOGIS
© EuroGeographics Association for the administrative boundaries

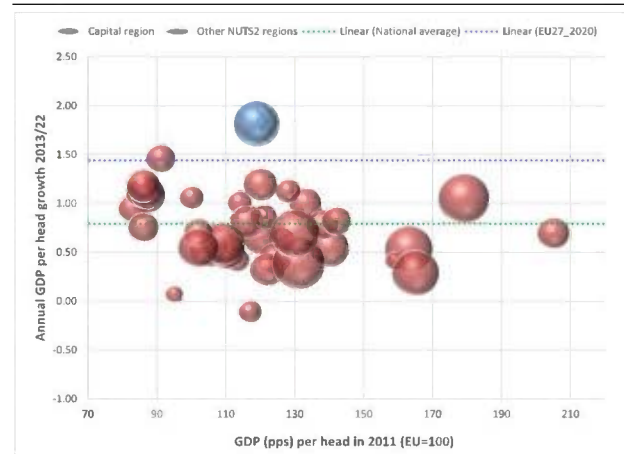
Quelle: Eurostat.

Die regionalen Unterschiede beim Pro-Kopf-BIP in Deutschland gehen seit 2011 allmählich zurück, sind aber zwischen den Regionen nach wie vor groß. Im Jahr 2022 lag das Pro-Kopf-BIP der Region Hamburg (in KKS) bei 195 % des EU-Durchschnitts, in den Regionen Oberbayern, Stuttgart und Darmstadt zwischen 169 und 145 %.¹⁶⁷ Andere Regionen blieben weiterhin dahinter zurück, wobei das niedrigste Pro-Kopf-BIP in den sieben am wenigsten

entwickelten¹⁶⁸ Regionen des Landes anzutreffen war und zwischen 88 % und 83 % des EU-Durchschnitts betrug. Fünf dieser Regionen befinden sich im Osten Deutschlands (Thüringen, Sachsen-Anhalt, Chemnitz (ein Teil Sachsens), Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern) und zwei im Westen Deutschlands (Lüneburg und Trier). Darüber hinaus besteht nach wie vor ein Unterschied beim Pro-Kopf-BIP zwischen städtischen und nicht städtischen Gebieten. Im Jahr 2022 belief sich das Pro-Kopf-BIP in überwiegend städtischen Gebieten auf 54 400 EUR (zu jeweiligen Preisen im Jahr 2022), in überwiegend nicht städtischen Gebieten auf 38 610 EUR (zu jeweiligen Preisen im Jahr 2022).

Die wirtschaftliche Konvergenz war zwischen 2013 und 2022 relativ bescheiden. Ein schleppendes durchschnittliches Wachstum des Pro-Kopf-BIP von 0,8 % (weniger als der EU-Durchschnitt von 1,4 %) ging mit unterschiedlichen Wachstumsmustern in den einzelnen Regionen einher (Abbildungen 1 und 2).

Abbildung A17.1: Deutschland, NUTS2: Pro-Kopf-BIP (2011) und BIP-Wachstum (2013-2022)



Quelle: Berechnungen der GD REGIO auf Grundlage von JRC- und Eurostat-Daten.

¹⁶⁷ Die Statistiken in Anhang 17 werden auf NUTS1- und NUTS-2-Ebene dargestellt und basieren auf Eurostat- und ARDECO-Datensätzen.

¹⁶⁸ In Anhang 17 sind „weniger/am wenigsten entwickelte Regionen“ definiert als Regionen, deren Pro-Kopf-BIP (in KKS) 2021 unter dem EU-Durchschnitt (100) lag; „entwickelte Regionen“: 101 bis 125; „stärker/am stärksten entwickelte Regionen“: 126 oder mehr. Diese Begriffe sollten nicht mit der Einstufung verwechselt werden, die im Rahmen der EU-Kohäsionspolitik verwendet wird.



Tabelle A17.1: Ausgewählte Indikatoren auf regionaler Ebene – Deutschland

Region name	GDP per head (purchasing power standard PPS)	GDP per head growth	Productivity (GVA PPS) per person employed	Real productivity growth	Population growth	Total population aged >65	Unemployment rate	R&D expenditure	Regional competitiveness
	EU27 = 100 2022	Average % change on the preceding year 2013-2022	EU27 = 100 2022	Average % change on the preceding year 2013-2022	Average annual change per 1000 residents 2013-2021	% of total population 2023	% of labour force 2023	% of GDP 2021	EU27 = 100 2022
European Union (27 MS)	100	1.44	100	0.7	1.9	21.3	6.1	2.3	100
Germany	117	0.79	102.8	0.4	3.7	22.1	3.1	3.1	117.3
Baden-Württemberg	129	0.62	108.6	0.4	5.7	20.9	2.7	5.6	121
Bayern	136	0.92	111.4	0.5	5.7	20.9	2.2	3.4	118.3
Berlin	122	1.81	103	0.7	9.5	18.9	5.2	3.4	121.5
Brandenburg	88	1.08	93.7	0.9	3.9	25.5	3.3	1.8	121.5
Bremen	144	0.41	106.5	0.2	3.6	21.1	4.5	3.2	109
Hamburg	195	0.69	133.8	0.4	7.4	17.9	4	2.2	129.7
Hessen	130	0.39	110.8	0.1	5	21.1	3	3.1	120.9
Mecklenburg-Vorpommern	83	0.95	84.1	0.6	0.7	26.4	4.3	1.8	101.9
Niedersachsen	106	0.56	98.2	0.2	3.5	22.5	2.8	2.7	108.2
Nordrhein-Westfalen	112	0.58	99.2	0.1	2.3	21.5	3.4	2.2	122.7
Rheinland-Pfalz	105	0.91	101.2	0.7	3.2	22.6	3	2.8	116.3
Saarland	99	-0.11	88.5	-0.2	-1.3	24.8	3.3	2	107.5
Sachsen	91	1.26	85.2	0.9	-0.2	26.6	3.3	3.1	111.2
Sachsen-Anhalt	87	1.11	90.4	0.9	-4.5	27.6	3.8	1.6	101.8
Schleswig-Holstein	97	0.54	93.5	0.1	4.5	23.5	3.1	1.7	108
Thüringen	85	1.18	83.4	1.1	-3.2	27.1	3	2.8	107.3

Quelle: Eurostat, EDGAR-Datenbank.

Unterschiede beim Pro-Kopf-BIP sind hauptsächlich auf Unterschiede bei der Arbeitsproduktivität zwischen stärker und weniger entwickelten Regionen in Deutschland zurückzuführen. 2022 lag die Arbeitsproduktivität, gemessen als Bruttowertschöpfung (BWS) je beschäftigte Person, bei 103 % des EU-Durchschnitts in KKS (Kaufkraftstandards). In den stärker entwickelten Regionen Darmstadt, Stuttgart, Braunschweig, Hamburg und Oberbayern erreichte sie zwischen 118 % und 134 %, in den weniger entwickelten ostdeutschen Regionen Chemnitz, Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern zwischen 80 % und 84 %.

Die Konvergenz der Arbeitsproduktivität erfolgte schrittweise und im Einklang mit der Konvergenz der Wirtschaftsleistung. Am höchsten war im Zeitraum 2013-2022 das jährliche reale Produktivitätswachstum in Thüringen (1,1 %) und Rheinhessen-Pfalz (1 %), gefolgt von verschiedenen weniger entwickelten Regionen. Das Wachstum reichte von 1,1 % in Thüringen bis zu mäßigen 0,5 % in Freiburg, Mittelfranken und Braunschweig und lag insgesamt über dem EU-Durchschnitt (0,7 %). Einige westdeutsche Regionen verzeichneten einen Rückgang der realen Produktivität, insbesondere das Saarland (-0,2 %).

Die regionale Innovationsleistung ist durch deutliche Unterschiede geprägt.¹⁶⁹ Im

Jahr 2023 wiesen die „Innovationsführer“, zu denen einige der am stärksten entwickelten Regionen (z. B. Hamburg, Karlsruhe, Oberbayern) sowie Berlin gehören, eine regionale Innovationsleistung auf, die ca. 1,7-mal höher war als in den leistungsschwächsten Regionen (Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Trier). Die meisten weniger entwickelten Regionen wurden als „mäßige Innovatoren“ eingestuft, mit Ausnahme von Dresden, Leipzig, Thüringen und Brandenburg, die als „starke Innovatoren“ eingestuft wurden.

In Bezug auf die Wettbewerbsfähigkeit gibt es zwischen den Regionen gewisse Abweichungen. 2022 lagen alle deutschen Regionen in Bezug auf die Wettbewerbsfähigkeit über dem EU-Durchschnitt.¹⁷⁰ Allerdings gab es erhebliche Unterschiede zwischen den Regionen, wobei Oberbayern und Hamburg das Ranking der deutschen Regionen (130) anführen und Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern (102) auf den letzten Plätzen liegen.

Die FuE-Ausgaben sind in den stärker entwickelten süddeutschen Regionen konzentriert. Am höchsten sind sie in Stuttgart (6,8 % des BIP im Jahr 2021) und betragen über 3,4 % in vielen stärker entwickelten

Rahmenbedingungen, Innovationstätigkeiten, Investitionen und Auswirkungen. Diese dienen zur Einstufung von „aufstrebenden Innovatoren“, „mäßigen Innovatoren“, „starken Innovatoren“ und „Innovationsführern“.

¹⁶⁹ Auf der Grundlage der Methodik des Europäischen Innovationsanzeigers für 2023, in dem die Innovationsleistung der Länder und Regionen nach Indikatorgruppen geordnet wird, nämlich

¹⁷⁰ Index der regionalen Wettbewerbsfähigkeit 2022, EU-27 = 100.

Regionen (außer Hamburg), Rheinhessen-Pfalz, Berlin und Dresden. Die FuE-Investitionen waren in den westdeutschen Regionen Trier, Koblenz und Lüneburg am niedrigsten (unter 1,0 % des BIP).

Bei den Investitionen bestehen erhebliche Diskrepanzen. 2020 war die Investitionsquote (Bruttoanlageinvestitionen als Anteil am BIP) in Bremen und Düsseldorf (15 %) sowie in mehreren anderen entwickelten und stärker entwickelten Regionen am niedrigsten. Demgegenüber rangierten vier weniger entwickelte Regionen – Trier, Lüneburg (30 %), Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg (25 %) – über dem deutschen Durchschnitt (22 %), der in etwa den EU-Durchschnitt entsprach.

Die Arbeitsmarktbedingungen gehören zu den stärksten in der EU, doch bestehen nach wie vor einige Ungleichgewichte. In allen deutschen Regionen liegt die Arbeitslosenquote unter dem EU-Durchschnitt (6,1 %). Die Arbeitslosenquote in den deutschen Regionen betrug zwischen 2,2 % und 5,2 %. Der stärkste Rückgang der Arbeitslosenquote in den letzten zehn Jahren war in den ostdeutschen Regionen zu verzeichnen, die höhere Arbeitslosenquoten aufwiesen und daher mehr Spielraum für deren Abbau hatten. Alle Regionen erholten sich von dem vorübergehenden Anstieg der Arbeitslosigkeit während der COVID-19-Pandemie. Die hohe Quote unbesetzter Stellen (über 4 %¹⁷¹ in Deutschland) in Verbindung mit der niedrigen Arbeitslosigkeit deutet auf einen Arbeitskräftemangel in vielen Regionen hin (Anhang 14).¹⁷²

¹⁷¹ Quote der offenen Stellen in ausgewählten NACE-Sektoren, Durchschnitt im ersten Halbjahr 2023: 6,6 % im Baugewerbe (F); 4,6 % in Verkehr und Lagerei (H); 5,8 % in Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie (I); 4,3 % in Information und Kommunikation (J); 5,2 % in der Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (M); 8,2 % in der Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen (N); 4,5 % im Gesundheits- und Sozialwesen (Q).

¹⁷² Die aktuellen Daten von Eurofound zeigen, dass die Zahl der Online-Stellenanzeigen zwischen dem 2. Quartal 2022 und dem 3. Quartal 2023 in fast allen Regionen

In Deutschland vollziehen sich erhebliche demografische Veränderungen, die zu regionalen Unterschieden im Zusammenhang mit dem Entwicklungsstand führen. Die deutsche Bevölkerung ist zwischen 2013 und 2022 mit einer jährlichen Rate von 3,7 je 1 000 Einwohner gewachsen, wobei Leipzig und Berlin mit 8,6 bzw. 9,5 je 1 000 Einwohner pro Jahr am stärksten gewachsen sind. In einigen Regionen, insbesondere in den weniger entwickelten Regionen im Osten, wie Thüringen, Sachsen-Anhalt und Chemnitz, ist jedoch ein erheblicher Bevölkerungsrückgang zu verzeichnen (-3,2 bis -4,5 je 1 000 Einwohner pro Jahr). Dies spiegelt den allgemeinen Trend zur Verlagerung zwischen nicht städtischen und städtischen Gebieten in ganz Deutschland wider, der zu einer wachsenden städtischen Bevölkerung und expandierenden Großstädten führt.

Der Bevölkerungszuwachs ist hauptsächlich auf die positive Nettomigration zurückzuführen (+5,8 je 1 000 Einwohner pro Jahr zwischen 2012 und 2021). Ein erheblicher Anstieg der Nettomigration war in den meisten süddeutschen Regionen zu verzeichnen, besonders stark aber war er in Brandenburg und Leipzig (9,0 bzw. 11,2 je 1 000 Einwohner pro Jahr).

Die Alterung der Bevölkerung stellt eine echte Herausforderung dar. Die Bevölkerung über 65 stieg zwischen 2012 und 2021 um 10,5 je 1 000 Einwohner pro Jahr, und ihr Anteil stieg auf 22 %, was einer der höchsten in der EU ist. Fünf weniger entwickelte ostdeutsche Regionen im Osten sind in eine Talententwicklungsblockade geraten.¹⁷³ Chemnitz, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern und Dresden verzeichnen bei der Erwerbsbevölkerung einen Bevölkerungsrückgang (durchschnittliche jährliche Veränderung von unter -7,5 je 1 000 Einwohner) und liegen gleichzeitig bei

zugenommen hat, und zwar von -1,2 % in Lüneburg bis +7,5 % in Münster. Siehe auch: cedefop.europa.eu.

¹⁷³ Europäische Kommission (2023), Mitteilung der Kommission: Talentschließung in den Regionen Europas, COM(2023) 32 final, eur-lex.europa.eu.

den Hochschulabschlüssen unter dem EU-Durchschnitt.

Die demografische Entwicklung übt Druck auf den Arbeitsmarkt aus und belastet den Dienstleistungssektor, kurzfristig insbesondere in einigen (weniger entwickelten) Regionen. Mittel- bis langfristig könnte dies das Wirtschaftswachstum dieser Regionen beeinträchtigen und ihre Fähigkeit einschränken, die durch die alternde Bevölkerung entstehenden Herausforderungen zu bewältigen.

Bedarf an Investitionen und subnationalen Reformen

Die Investitionsprioritäten im Rahmen der Kohäsionspolitik konzentrieren sich hauptsächlich auf die Unterstützung des grünen und des digitalen Wandels des Landes. Die in den 2022 angenommenen Programmen festgelegten Prioritäten bleiben daher unter den derzeitigen wirtschaftlichen und sozialen Bedingungen gültig.

Deutschland würde von der weiteren Nutzung der Kohäsionspolitik profitieren, um angesichts der Herausforderungen des grünen und des digitalen Wandels die Investitionen in Forschung, Entwicklung und Innovation (insbesondere in KMU und in den ostdeutschen Regionen) sowie in die allgemeine und berufliche Bildung zu erhöhen und die Investitionen in die Unternehmensentwicklung und die Unterstützung von Unternehmen zu verstärken. Weitere Bereiche mit hoher Priorität sind die Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien, die Anpassung an den Klimawandel sowie die Verringerung des CO₂-Fußabdrucks, unter anderem durch die Erleichterung von Investitionen in die Fertigung klimaneutraler Technologien. Für Regionen mit leistungsstarken Sektoren (Wachstumslokomotiven) wäre es vorteilhaft, weiterhin kohäsionspolitische Mittel zur Unterstützung des grünen und des digitalen Wandels zu erhalten.

Um seine Verwaltungskapazität aufrechtzuerhalten, wäre es für Deutschland förderlich, den Personalmangel zu beheben, insbesondere in Regionen, die bei der Umsetzung kohäsionspolitischer Programme,

einschließlich des Fonds für einen gerechten Übergang, im Rückstand sind.

Deutschland könnte auch von Investitionsmöglichkeiten im Rahmen der Plattform „Strategische Technologien für Europa“ (STEP) profitieren, um Investitionen in kritische Technologien zu fördern, um den Übergang der Industrie zu unterstützen.

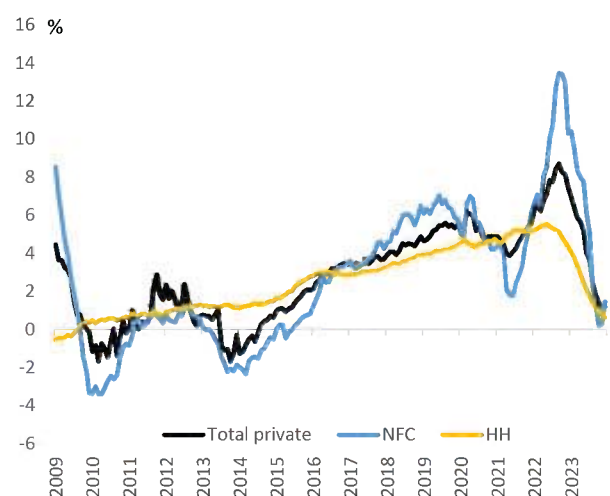
Deutschland beherbergt den zweitgrößten Bankensektor der EU, der durch eine beträchtliche Anzahl von Instituten gekennzeichnet ist. Ende 2022 gab es in Deutschland 1 458 Banken, was 34 % der Gesamtzahl der Banken im Euro-Währungsgebiet entspricht. Bei den meisten dieser Banken handelt es sich um sehr kleine Institute: Nur acht Banken mit Hauptsitz in Deutschland werden von der EBA als systemrelevant eingestuft. In jüngster Zeit kam es zu Fusionen kleiner Banken, insbesondere im Sparkassen- und Genossenschaftsbankensektor, was zu einem Rückgang der Zahl der Institute um 4,1 % im Jahr 2023 führte. Die deutschen Banken gliedern sich in drei Hauptsäulen. Die erste Säule setzt sich aus 247 Geschäftsbanken zusammen, die zweite Säule besteht aus öffentlich-rechtlichen Banken, darunter 362 Sparkassen und sechs Landesbanken. Die dritte Säule umfasst 736 Genossenschaftsbanken. Darüber hinaus gibt es weitere 107 Banken außerhalb des Drei-Säulen-Modells.

Die deutschen Banken gehören aufgrund ihrer hohen Kostenbasis, ihrer Überkapazitäten und ihres intensiven Wettbewerbs zu den am wenigsten rentablen Europas. Viele kleine Banken sind aufgrund ihrer geringen Größe nicht in der Lage, Skaleneffekte zu erzielen. Während der langen Niedrigzinsperiode war die Rentabilität der deutschen Banken besonders schwach. Mit der Anhebung der Zinssätze in der zweiten Hälfte des Jahres 2022 verbesserte sich ihre Rentabilität. Die Eigenkapitalrendite stieg von 4,3 % im Jahr 2022 auf 7,2 % im Jahr 2023 (bis Juli), war aber immer noch die niedrigste in der EU. Diese gedämpfte Rentabilität könnte zu einer weiteren Konsolidierung der Kreditinstitute führen, um Kosten zu senken. Das Drei-Säulen-Modell mit seinen besonderen Eigentumsstrukturen und der begrenzten geografischen Reichweite stellt jedoch die gegenwärtige Konsolidierung von Banken in Deutschland vor Herausforderungen. Darüber hinaus verfügen deutsche Banken über ein geringeres Liquiditätsniveau als ihre Pendanten in anderen EU-Ländern, insbesondere kleinere Banken (sogenannte weniger bedeutende Institute); die Liquiditätsdeckungsquote beträgt 146 % gegenüber dem EU-Durchschnitt von 205 %

(3. Quartal 2023). Gleichwohl liegen diese Werte immer noch deutlich über den gesetzlichen Mindestwerten.

Die Aktiva-Qualität ist nach wie vor bemerkenswert hoch, und die Banken haben ihre Solvenz gestärkt. Die Quote der notleidenden Kredite deutscher Banken lag im September 2023 bei 1,2 % und damit deutlich unter dem EU-Durchschnitt von 1,8 %. Eine schwächere Wirtschaftsleistung und hohe Zinssätze führten in Verbindung mit dem Auslaufen der Pandemieregulungen 2023 jedoch zu einem Anstieg der Unternehmensinsolvenzen, die gegenüber 2022 um 22,2 % gestiegen sind, aber immer noch 4,9 % unter dem Niveau von 2019 (vor der Pandemie) liegen. Dieser Anstieg der Insolvenzen könnte 2024 zu einer erheblichen Verschlechterung des Risikoprofils der Kreditportfolios führen. Das Kreditrisiko ist im Gewerbeimmobiliensektor besonders stark gestiegen. Eine Gewinnerholung hat den Banken geholfen, ihre Kapitalpolster zu stärken, auch wenn ihre Eigenkapitalquote (19,3 %) nach wie vor leicht unter dem EU-Durchschnitt (19,6 %) liegt. Angesichts des erhöhten systemischen Risikos hat die Bundesfinanzaufsichtsbehörde (BaFin) seit Februar 2023 eine Anforderung an den antizyklischen Kapitalpuffer von 0,75 % und einen sektoralen Systemrisikopuffer von 2,0 % für durch Wohnimmobilien besicherte Darlehen beibehalten.

Abbildung A18.1: Entwicklung der Kreditfähigkeit



Quelle: EZB.

Tabelle A18.1: Indikatoren für finanzielle Solidität

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	EU	Median
Total assets of the banking sector (% of GDP)	236.0	231.1	239.2	262.8	253.6	271.3	251.2	257.0	184.6
Share (total assets) of the five largest banks (%)	29.7	29.1	31.2	34.0	31.8	35.0	-	-	69.6
Share (total assets) of domestic credit institutions (%) ¹	93.1	89.0	87.1	83.7	81.8	79.3	78.5	-	62.9
NFC credit growth (year-on-year % change)	4.2	6.5	5.8	4.2	6.1	10.3	1.4	-	2.4
HH credit growth (year-on-year % change)	3.2	3.9	4.4	4.8	5.1	4.3	0.6	-	1.4
Financial soundness indicators: ¹									
- non-performing loans (% of total loans)	1.8	1.4	1.2	1.2	1.1	1.1	1.2	1.8	1.8
- capital adequacy ratio (%)	18.8	18.4	18.1	18.8	18.5	18.8	19.3	19.6	20.1
- return on equity (%) ²	2.9	2.4	2.1	2.2	4.0	4.3	7.2	9.9	13.2
Cost-to-income ratio (%) ¹	74.0	76.8	75.5	70.7	68.8	69.9	57.7	52.8	44.9
Loan-to-deposit ratio (%) ¹	89.4	90.2	87.7	80.8	81.0	83.9	85.6	93.3	80.2
Central bank liquidity as % of liabilities	1.6	1.4	1.2	4.7	5.5	3.1	1.0	-	0.7
Private sector debt (% of GDP)	106.6	109.1	112.2	120.9	120.4	118.4	-	133.0	118.4
Long-term interest rate spread versus Bund (basis points)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	107.7	104.2
Market funding ratio (%)	54.1	53.6	52.0	50.7	51.0	49.9	-	50.8	39.8
Green bonds outstanding to all bonds (%) ³	-	-	-	2.4	3.0	4.3	5.2	4.0	2.7
	1-3	4-10	11-17	18-24	24-27				

Colours indicate performance ranking among 27 EU Member States.

(1) Aktuellste Daten: 3. Quartal 2023.

(2) Die Daten werden auf Jahresbasis berechnet.

(3) Daten nur für Länder des Euro-Währungsraums verfügbar, der EU-Durchschnitt bezieht sich auf den Euro-Währungsraum. (1)

Quelle: EZB, Eurostat.

Die Kreditvergabe an private Haushalte und Unternehmen hat sich 2023 verlangsamt, doch beide Sektoren sind nach wie vor resilient. In dem Niedrigzinsumfeld, das bis Mitte 2022 vorherrschte, weiteten die privaten Haushalte ihre Kreditaufnahme aus, sodass sich die aggregierte Verschuldung der privaten Haushalte auf 100 % des verfügbaren Einkommens belief. Seither ist die Kreditaufnahme der privaten Haushalte auf 97 % des verfügbaren Einkommens zurückgegangen, da sich die Kreditvergabe angesichts der höheren Zinssätze verlangsamte. Die deutschen Haushalte sind aufgrund der langen Festzinsperioden, die für die meisten Hypothekendarlehen gelten, welche rund 75 % der Verschuldung der privaten Haushalte ausmachen, bis zu einem gewissen Grad vor dem Zinsanstieg geschützt. Die Bundesbank ist der Auffassung, dass sich nur bei einem sehr geringen Anteil von Haushalten die Schuldentragfähigkeit in Zukunft verschlechtern könnte.¹⁷⁴ Nachdem die Wohnimmobilienpreise seit mehr als einem Jahrzehnt gestiegen waren, begannen sie 2022 zu sinken. Dies könnte ein Risiko darstellen, wenn die Werte der Sicherheiten nicht ausreichen, um bei einem Ausfall die Verluste zu decken. Der Wohnraumangel in den Großstädten kann jedoch verhindern, dass die Immobilienbewertungen zu stark fallen. Die

Unternehmen hingegen mussten einen wesentlich stärkeren Anstieg ihrer Zinslast hinnehmen, da 27 % der ausstehenden Kredite an nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften variabel verzinst und für kürzere Zeiträume festgelegt sind. Der Sektor wird nach wie vor als solide angesehen, da sich die Rentabilität der Unternehmen inzwischen wieder auf das Niveau vor der Pandemie erholt hat.

Darlehen für Gewerbeimmobilien stellen für einen kleinen Teil der deutschen Banken ein erhebliches Risiko dar. Das Segment der Gewerbeimmobilienkredite ist aufgrund struktureller Faktoren (z. B. Veränderungen der Arbeits- und Handelsgewohnheiten, die zu einem Überangebot an Büroraum geführt haben) und zyklischer Faktoren (insbesondere durch den Zinsanstieg) unter Druck geraten. Deutsche Banken haben im Gewerbeimmobiliensektor mäßig hohe Risikopositionen, mit Krediten in Höhe von 285 Mrd. EUR (September 2023), was 116,7 % ihres aggregierten Kernkapitals entspricht. Während der Gesamtkreditbetrag für gewerblich genutzte Immobilien in den letzten zehn Jahren mit einer Zunahme der Immobilienbewertungen leicht gestiegen ist, blieb der Anteil der Gewerbeimmobilien an den Darlehen für nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften mit geringen Schwankungen in den letzten zehn Jahren weitgehend unverändert bei rund 32 %. Hinter den aggregierten Zahlen verbergen sich jedoch erhebliche Unterschiede zwischen den Banken. Eine Handvoll Banken, die auf die

¹⁷⁴ Deutsche Bundesbank (November 2023), Finanzstabilitätsbericht, [bundesbank.de](https://www.bundesbank.de).

Kreditvergabe im Immobilienbereich spezialisiert sind, haben Risikopositionen, die ein Vielfaches ihres Eigenkapitals betragen. Diese Banken vergeben aber nicht nur Kredite in Deutschland, sondern haben einen großen Teil ihrer Risikopositionen über Europa und die Vereinigten Staaten verteilt. Ihre Solvenz hängt daher nicht nur vom deutschen Immobilienmarkt ab, sondern auch von den Immobilienmärkten in der ganzen Welt. Die BaFin wies in ihrer Veröffentlichung über die Hauptrisiken für 2024¹⁷⁵ auf die Risiken im Gewerbeimmobilienmarkt hin und erklärte, dass sie davon ausgehe, dass dieses Kreditsegment die Qualität der Vermögenswerte der Banken verringern und möglicherweise zu einigen Kreditausfällen führen werde. Tatsächlich sind die notleidenden Kredite im Gewerbeimmobiliensegment bereits gestiegen. In der Gruppe der großen Kreditinstitute, zu der vier der sechs Landesbanken gehören, stieg die Quote notleidender Kredite im Gewerbeimmobiliensegment im September 2023 auf 3,4 %, nachdem sie zu Jahresbeginn bei 2,0 % gelegen hatte. Die Risiken werden durch konservative Übernahmestandards und solide Beleihungspuffer abgemildert.

Mit Versicherungsunternehmen, die 2023 ein Vermögen von 2,1 Bio. EUR hielten, ist Deutschland der zweitgrößte Teilnehmer am EU-Versicherungsmarkt. In den letzten Jahren haben die deutschen Versicherungsunternehmen ihr Solvabilitätsprofil gestärkt und damit in Bezug auf die finanzielle Solidität den EU-Durchschnitt übertroffen. Ein wichtiger Trend in den letzten Jahren war eine Verlagerung des Engagements der deutschen Versicherungsunternehmen auf andere Anlagekategorien. Traditionell investierten deutsche Versicherer überwiegend in festverzinsliches Anlagevermögen. In den letzten Jahren haben die deutschen Versicherungsunternehmen jedoch ihre Eigenkapitalinvestitionen erheblich erhöht. Derzeit liegt ihr Anteil an Kapitalbeteiligungen mit 21 % deutlich über dem Durchschnitt der EU-Versicherungsunternehmen von 15 %. Der Markt ist auch durch eine geringe Konzentration und einen intensiven Wettbewerb gekennzeichnet, wobei die drei

größten Versicherungsunternehmen einen relativ geringen Anteil an den Prämieinnahmen besitzen. Beim Vertrieb von Lebensversicherungsprodukten in Deutschland spielen Versicherungsvermittler eine wichtige Rolle, da sie für etwa 80 % der gebuchten Bruttoprämien verantwortlich sind.

Die von der Deutschen Börse betriebene Frankfurter Börse ist die größte Börse in Deutschland, und ihre Leistung im Jahr 2023 entsprach mit positiven Ergebnissen den weltweiten Aktienmärkten.

Ein anhaltender Anlass zu Bedenken war jedoch, dass das ganze Jahr über keine Börsengänge stattfanden. Selbst einige große deutsche Unternehmen entschieden sich für eine Notierung an den US-Aktienmärkten und nicht in Deutschland. Die Finanznot, mit der deutsche Start-up-Unternehmen insbesondere hinsichtlich Finanzmitteln für die Expansionsphase konfrontiert sind, hat sich in den letzten Jahren verschärft. Im Jahr 2023 erhielten diese aufstrebenden Unternehmen Risikokapital in Höhe von 6 Mrd. EUR, was einem erheblichen Rückgang von 39 % gegenüber dem Vorjahreswert von 9,9 Mrd. EUR entspricht. Mit dem kürzlich verabschiedeten Zukunftsfinanzierungsgesetz soll dieses Problem angegangen werden, wobei eines der Hauptziele dieses Gesetzes darin besteht, Start-ups und kleinen bis mittleren Unternehmen den Zugang zu öffentlichem Kapital zu erleichtern. Darüber hinaus sollen verschiedene EU-Initiativen wie der vorgeschlagene Rechtsakt über die Börsennotierung 2024 dazu beitragen, diesen Trend umzukehren. Schließlich liegen die Private-Equity-Investitionen in Deutschland im Verhältnis zum nominalen BIP weit unter dem EU-Durchschnitt (Überblick der Indikatoren für die Kapitalmarktunion der GD FISMA – 2023; Indikator 11). Darüber hinaus weisen die Private-Equity-Investitionen seit 2021 eine Abwärtsentwicklung auf und fielen bis Ende 2023 unter das Niveau von 2017, wenngleich dies weltweiten Trends entsprach.

¹⁷⁵ BaFin (2024), *Risiken im Fokus der BaFin*, [BaFin.de](https://www.bafin.de).

Dieser Anhang bietet einen indikatorbasierten Überblick über das deutsche Steuersystem. Er gibt einen Überblick über die Steuerstruktur (d. h. über die Steuerarten, aus denen Deutschland die meisten Einnahmen erzielt), die Steuerlast von Erwerbstätigen sowie die Progressivität und die Umverteilungswirkung des Steuersystems. Darüber hinaus enthält er Informationen über die Steuererhebung sowie über die Einhaltung der Steuervorschriften.

Die Steuereinnahmen Deutschlands im Verhältnis zum BIP liegen nach wie vor in der Nähe des EU-Durchschnitts. Aus Tabelle A19.1 geht hervor, dass die Steuereinnahmen (einschließlich Sozialversicherungsbeiträge) als Prozentsatz des BIP zwischen 2020 und 2022 leicht gestiegen sind, von 39,6 % auf 40,8 %. Der EU-Durchschnitt lag 2022 bei 40,2 %. Deutschland stützt sich innerhalb Gesamtstruktur der Steuereinnahmen wesentlich mehr als der EU-Durchschnitt auf die Besteuerung des Faktors Arbeit. Der Löwenanteil davon besteht aus Sozialversicherungsbeiträgen.

Betrachtet man die Kapitalsteuern, so waren diese Steuerarten in den letzten Jahren im Gesamtsteuermix unterrepräsentiert. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Einnahmen aus der Körperschaftsteuer sich auf dem Niveau des aggregierten EU-Werts befinden.

Darüber hinaus werden Vermögen- und Umweltsteuern in geringerem Maße als in der EU insgesamt erhoben. Wie in den

Vorjahren liegen die Vermögensteuern in Deutschland als Prozentsatz des BIP dauerhaft unter dem aggregierten EU-Wert. Die periodischen Steuern auf Immobilien beliefen sich 2022 auf 0,4 % des BIP (der aggregierte EU-Wert für 2022 betrug 1 %). Umweltsteuern machten 2022 in Deutschland 1,6 % des BIP aus und lagen somit unter dem aggregierten EU-Wert von 2 % im selben Jahr. Seit 2010 waren sie von 2,2 % um 0,6 Prozentpunkte zurückgegangen. Darüber hinaus besteht noch Raum für eine bessere Angleichung des Verursacherprinzips bei der Umweltbesteuerung. Deutschland hat zwar Abgaben auf die Ablagerung auf Deponien, auf die Abfallbelastung von Gewässern und auf Kunststoffprodukte eingeführt, aber die Abfallbeseitigungsabgaben (einschließlich Verbrennung) müssten noch ausgeweitet und weitere Abgaben, etwa auf Stickoxidemissionen, Düngemittel und Pestizide, eingeführt werden. Der höchste Beitrag zu den Steuereinnahmen ergibt sich nach wie vor aus der Besteuerung des Faktors Arbeit (einschließlich Sozialversicherungsbeiträgen), die mehr als die Hälfte des gesamten Steuermixes ausmacht. Abgesehen von der Einführung eines CO₂-Preises sind die Verbrauchsteuern auf Energieerzeugnisse in den letzten zehn Jahren nahezu unverändert geblieben (siehe auch Anhang 6).

Deutschland gewährt weiterhin erhebliche umweltschädliche Subventionen. Die Subventionen für fossile Brennstoffe beliefen sich im Jahr 2022 auf 21 Mrd. EUR. Ebenso profitieren Firmenwagen, die mehr als 60 % aller neuen Personenkraftwagen ausmachen,

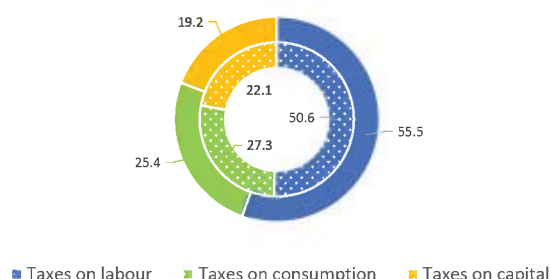
Tabelle A19.1: Indikatoren zur Besteuerung

		Germany					EU-27				
		2010	2020	2021	2022	2023	2010	2020	2021	2022	2023
Tax structure	Total taxes (including compulsory actual social contributions) (% of GDP)	37.3	39.6	40.9	40.8		37.9	40.0	40.4	40.2	
	Labour taxes (as % of GDP)	21.0	23.2	22.8	22.6		20.0	21.3	20.7	20.3	
	Consumption taxes (as % of GDP)	10.7	9.6	10.3	10.3		10.8	10.7	11.2	11.0	
	Capital taxes (as % of GDP)	5.6	6.8	7.7	7.8		7.1	8.0	8.6	8.9	
	Of which, on income of corporations (as % of GDP)	2.0	2.2	3.1	3.2		2.4	2.5	3.0	3.4	
	Total property taxes (as % of GDP)	0.8	1.3	1.3	1.2		1.9	2.3	2.2	2.1	
	Recurrent taxes on immovable property (as % of GDP)	0.4	0.4	0.4	0.4		1.1	1.2	1.1	1.0	
		2.2	1.7	1.8	1.6		2.4	2.2	2.3	2.0	
Progressivity & fairness	Tax wedge at 50% of average wage (Single person) (*)	41.7	41.6	41.3	41.1	40.5	33.9	31.7	32.1	31.8	31.7
	Tax wedge at 100% of average wage (Single person) (*)	49.0	48.8	48.1	48.3	47.9	41.0	40.1	39.9	40.0	40.2
	Corporate income tax - effective average tax rates (1) (*)			28.0	26.4	26.4		19.5	19.0	19.0	
	Difference in Gini coefficient before and after taxes and cash social transfers (pensions excluded from social transfers) (2) (*)	9.5	10.3	9.9	11.2		8.6	8.1	8.2	7.9	
Tax administration & compliance	Outstanding tax arrears: total year-end tax debt (including debt considered not collectable) / total revenue (in %) (*)		1.6	2.6				40.9	35.5		
	VAT Gap (% of VAT total tax liability, VTTL)(**)	9.2	5.6	2.8	3.3			9.7	5.4		

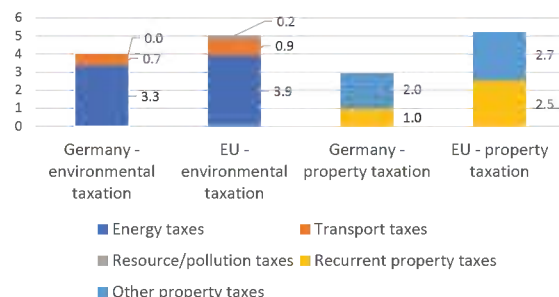
Quelle:

Abbildung A19.1: **Steuereinnahmen, einschließlich Sozialversicherungsbeiträgen, aus verschiedenen Steuerarten, in % der Gesamteinnahmen**

Tax revenue shares in 2022, Germany (outer ring) and EU (inner ring)



Environmental and property taxation as % of total tax revenue, Germany and the EU



Hinweis: Die Werte für die EU sind BIP-gewichtete EU-Durchschnittswerte (aggregierte EU-Werte).

Quelle: Europäische Kommission.

weiterhin von einem niedrigen Steuersatz für die private Nutzung (1 %), was 2018 einem Verzicht auf Steuereinnahmen in Höhe von schätzungsweise 3,1 Mrd. EUR entsprach.¹⁷⁶

Ebenso bietet auch die Pendlerpauschale keine gezielte staatliche Unterstützung für die Entwicklung tragfähiger Alternativen, sondern ermutigt die Nutzenden, regelmäßig weite Fahrten zu unternehmen. Dieser Zuschuss führte 2018 zu Haushaltskosten in Höhe von 6 Mrd. EUR (UBA, 2021). Beide Subventionen, die seit mehr als zehn Jahren gelten, kamen hauptsächlich Gruppen mit mittlerem und höherem Einkommen sowie Personen zugute, die mit dem Auto zur Arbeit fahren. Sowohl aus sozialer als auch aus ökologischer Sicht sind die Subventionen nach wie vor nicht ausreichend zielgerichtet, und es besteht erheblicher Spielraum für eine Abkehr von schädlichen Subventionen, indem diese durch eine gezieltere Unterstützung für bedürftige Bürgerinnen und Bürger ersetzt werden und der öffentliche Verkehr begünstigt wird.

Was Steuerreformen angeht, die im Einklang mit den Verpflichtungen des ARP verabschiedet wurden, hat der Bundestag das 7. Gesetz zur Änderung des Kraftfahrzeugsteuergesetzes angenommen, mit dem steuerliche Anreize geschaffen werden, indem der Zeitraum für den Beginn

einer zehnjährigen Steuerbefreiung für reine Elektrofahrzeuge verlängert wird.

Darüber hinaus hat der Bundesrat Ende März 2024 das Wachstumschancengesetz verabschiedet. Ziel dieses Gesetzes ist es, das Wirtschaftswachstum zu beschleunigen und die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Der Schwerpunkt dieses Pakets liegt darauf, i) Investitionen und Innovationen der Unternehmen zu steigern, ii) das Steuersystem zu vereinfachen und iii) den bürokratischen Aufwand für Unternehmen zu verringern. Zu den Maßnahmen gehören Steuervergünstigungen, einschließlich Abschreibungen für Investitionen und höhere Zuschüsse für FuE. Im Hinblick auf die Verringerung des Verwaltungsaufwands umfasst es auch die obligatorische elektronische Rechnungsstellung. Während die ursprünglich vorgeschlagene Fassung dieses Gesetzes Steuererleichterungen in Höhe von 6,3 Mrd. EUR beinhaltete, beläuft sich die Mittelausstattung in der genehmigten Fassung auf 3,2 Mrd. EUR.

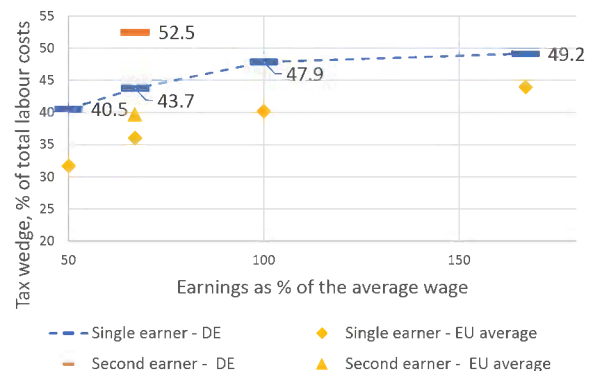
Deutschland bekämpft die Energiekrise mit einer Reihe steuerbezogener und anderer Maßnahmen. Die Regierung hat spezifische steuerliche Maßnahmen ergriffen, um die Auswirkungen der hohen Energiepreise auf Verbraucher und Unternehmen zu verringern. Dennoch scheinen die meisten dieser Initiativen nicht speziell auf die schwächsten Unternehmen und Haushalte ausgerichtet zu sein. Die wichtigsten energiepolitischen Maßnahmen sind eine Erdgas- und Wärmepreisbremse sowie eine Strompreisbremse, mit denen die Energiepreise für Haushalte, KMU und

¹⁷⁶ Siehe Europäische Umweltagentur (2023), *Fossil Fuel Subsidies in EU Member States, 2015 and 2022*, eea.europa.eu. Umweltbundesamt (UBA) (2021), *Umweltschädliche Subventionen in Deutschland*, umweltbundesamt.de.

Industrieunternehmen gedeckelt werden. Diese Preisbremsen sollten ursprünglich bis April 2024 gelten, liefen aber am 31. Dezember 2023 aus, nachdem die Bundesregierung eine Einigung über den Haushalt 2024 erzielt hatte. Für die Lieferung von Gas und Wärme über Erdgas- und Wärmenetze wird der Mehrwertsteuersatz ab dem 1. April 2024 von dem ermäßigten Satz wieder auf den normalen Satz von 19 % zurückgeführt.

Die Besteuerung des Faktors Arbeit ist in Deutschland deutlich höher und weniger progressiv als im EU-Durchschnitt. Abbildung A19.2 zeigt, dass die Steuer- und Abgabenbelastung des Faktors Arbeit¹⁷⁷ bei Alleinstehenden in Deutschland 2023 weit über dem EU-Durchschnitt lag – nicht nur bei Personen mit Durchschnittsverdienst, sondern auch bei solchen mit niedrigen Gehältern (50 % bzw. 67 % des Durchschnittseinkommens) und bei solchen mit hohen Gehältern (167 % des Durchschnittseinkommens). Die Steuer- und Abgabenbelastung von Zweitverdienern lag mit 67 % des Durchschnittseinkommens deutlich über dem EU-Durchschnitt. Darüber hinaus war die Differenz zwischen der Steuer- und Abgabenbelastung für Zweitverdiener mit 67 % des Durchschnittseinkommens und für Alleinstehende in Deutschland besonders hoch, was auf die wichtige Rolle hindeutet, die das System der gemeinsamen Besteuerung von Paaren bei der Verringerung der Arbeitsanreize für Zweitverdiener spielt. Die Differenz zwischen der Steuer- und Abgabenbelastung für Spitzen- und für Geringverdiener (167 % bzw. 50 % des Durchschnittseinkommens) ist in Deutschland deutlich geringer als in die EU insgesamt, was auf die geringe Progressivität des Lohnsteuersystems hindeutet. Das Steuer- und Sozialleistungssystem hat 2022 dazu beigetragen, die durch den Gini-Koeffizienten ausgedrückte Ungleichheit stärker als im EU-Durchschnitt zu verringern (siehe Tabelle A19.1).

Abbildung A19.2: Steuer- und Abgabenbelastung für Allein- und Zweitverdienende als Prozentsatz der Gesamtarbeitskosten, 2023



Hinweis: Zweitverdienende sind hier Mitglieder einer Familie, in welcher der Hauptverdienende 100 % des Durchschnittseinkommens verdient, ohne Kinder. Zur Methodik der Steuer- und Abgabenbelastung für Zweitverdienende siehe OECD (2016), *Taxing Wages 2014–2015*.

Quelle: Europäische Kommission.

Deutschland schneidet bei der Einhaltung der Steuervorschriften relativ gut ab. Laut dem Bericht 2023 über die Mehrwertsteuerlücke in der EU entfielen auf Deutschland – zusammen mit Italien – mehr als 50 % des Rückgangs der EU-weiten Lücke bei der Einhaltung der Vorschriften zwischen 2019 und 2021. Die Steuerehrlichkeit in Deutschland ist stetig besser geworden. Die Mehrwertsteuerlücke (ein Indikator für die Wirksamkeit der Durchsetzung und Einhaltung der Mehrwertsteuervorschriften, bei dem ein geringer Wert eine hohe Wirksamkeit anzeigt) hat sich zwischen 2020 und 2021 von 5,6 % auf 2,8 % verringert und liegt damit deutlich unter der Medianlücke der EU-27 von 4,9 % im Jahr 2021 (siehe auch Anhang 14). Ein Grund für diesen Rückgang könnte auch darin liegen, dass Deutschland eines der EU-Länder war, in denen die Mehrwertsteuerlast infolge der COVID-19-Maßnahmen am stärksten verringert wurde, was möglicherweise auch zu einer besseren Einhaltung der Vorschriften beigetragen hat. Klarere Erkenntnisse werden erst weitere Jahre nach der COVID-19-Pandemie möglich sein. Vorläufige Schätzungen zeigen, dass die Lücke bei der Einhaltung der Vorschriften 2022 stabil geblieben ist.

¹⁷⁷ Die Steuer- und Abgabenbelastung des Faktors Arbeit ist definiert als Summe der Einkommensteuer und der Sozialbeiträge der Arbeitnehmer und Arbeitgeber (abzüglich Familienfreibeträgen), ausgedrückt als prozentualer Anteil der Gesamtarbeitskosten (Bruttolohn und Sozialbeiträge der Arbeitgeber).

ANHANG 20: TABELLE MIT WIRTSCHAFTLICHEN UND FINANZIELLEN SCHLÜSSELINDIKATOREN



Tabelle A20.1: Wichtige Wirtschafts- und Finanzindikatoren

	2004-07	2008-12	2013-20	2021	2022	2023	forecast	
							2024	2025
Real GDP (y-o-y)	2.2	0.7	1.0	3.2	1.8	-0.3	0.1	1.0
Potential growth (y-o-y)	.	1.0	1.3	0.6	0.7	0.8	0.6	0.6
Private consumption (y-o-y)	0.6	0.9	0.5	1.5	3.9	-0.7	0.6	0.9
Public consumption (y-o-y)	0.7	2.1	2.5	3.1	1.6	-1.5	1.5	1.2
Gross fixed capital formation (y-o-y)	2.9	0.7	2.0	-0.2	0.1	-0.7	-1.0	1.0
Exports of goods and services (y-o-y)	9.8	2.2	1.7	9.7	3.3	-2.2	-1.0	2.7
Imports of goods and services (y-o-y)	7.8	2.3	2.5	8.9	6.6	-3.4	-0.8	2.8
Contribution to GDP growth:								
Domestic demand (y-o-y)	1.0	1.0	1.2	1.4	2.3	-0.8	0.4	0.9
Inventories (y-o-y)	0.0	-0.4	-0.1	0.9	0.7	0.0	-0.2	0.0
Net exports (y-o-y)	1.1	0.1	-0.2	0.9	-1.2	0.6	-0.1	0.1
Contribution to potential GDP growth:								
Total Labour (hours) (y-o-y)	.	0.2	0.3	-0.1	0.1	0.3	0.1	0.1
Capital accumulation (y-o-y)	.	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
Total factor productivity (y-o-y)	.	0.6	0.7	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4
Output gap	-0.3	-0.7	0.1	-0.8	0.3	-0.8	-1.2	-0.8
Unemployment rate	9.6	6.3	3.8	3.7	3.1	3.1	3.1	3.1
GDP deflator (y-o-y)	0.9	1.2	1.8	3.0	5.3	6.6	3.6	2.1
Harmonised index of consumer prices (HICP, y-o-y)	1.9	1.7	1.0	3.2	8.7	6.0	2.4	2.0
HICP excluding energy and unprocessed food (y-o-y)	1.4	1.3	1.3	2.3	5.0	6.3	2.6	1.9
Nominal compensation per employee (y-o-y)	0.7	2.2	2.5	3.1	3.9	5.8	4.9	3.6
Labour productivity (real, hours worked, y-o-y)	1.3	0.5	1.0	0.6	0.5	-0.7	-0.2	0.7
Unit labour costs (ULC, whole economy, y-o-y)	-0.8	2.3	2.4	0.1	3.4	6.9	5.2	2.7
Real unit labour costs (y-o-y)	-1.7	1.1	0.5	-2.8	-1.8	0.2	1.5	0.6
Real effective exchange rate (ULC, y-o-y)	-2.9	0.3	1.0	0.0	-0.4	-0.3	0.5	0.3
Real effective exchange rate (HICP, y-o-y)	0.4	-1.2	0.1	1.1	-1.7	1.8	.	.
Net savings rate of households (net saving as percentage of net disposable income)	10.6	10.3	11.3	14.9	11.1	11.4	.	.
Private credit flow, consolidated (% of GDP)	0.2	1.2	4.5	6.8	6.7	.	.	.
Private sector debt, consolidated (% of GDP)	125.9	119.0	109.9	120.4	118.4	.	.	.
of which household debt, consolidated (% of GDP)	65.9	59.0	53.9	56.5	55.0	.	.	.
of which non-financial corporate debt, consolidated (% of GDP)	60.1	60.0	56.0	64.0	63.4	.	.	.
Gross non-performing debt (% of total debt instruments and total loans and advances) (1)	.	2.1	1.6	1.0	1.0	.	.	.
Corporations, net lending (+) or net borrowing (-) (% of GDP)	1.6	2.4	1.5	3.3	0.6	2.5	1.6	1.6
Corporations, gross operating surplus (% of GDP)	26.4	25.1	23.8	25.1	24.7	24.9	23.8	23.5
Households, net lending (+) or net borrowing (-) (% of GDP)	5.9	5.4	5.9	7.8	5.6	6.0	6.2	5.9
Deflated house price index (y-o-y)	-2.0	0.7	4.9	8.3	-1.3	-13.9	.	.
Residential investment (% of GDP)	5.2	5.4	6.2	7.0	7.3	7.2	.	.
Current account balance (% of GDP), balance of payments	5.5	6.1	7.8	7.3	4.2	5.9	6.2	6.3
Trade balance (% of GDP), balance of payments	5.6	5.5	6.6	5.5	2.3	4.0	.	.
Terms of trade of goods and services (y-o-y)	-0.7	-0.5	0.9	-2.9	-4.9	4.1	0.4	0.0
Capital account balance (% of GDP)	-0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.6	-0.7	.	.
Net international investment position (% of GDP)	14.1	23.0	46.2	68.3	69.5	70.4	.	.
NIDI - NIIP excluding non-defaultable instruments (% of GDP) (2)	9.6	19.1	43.2	54.7	49.4	51.5	.	.
IIP liabilities excluding non-defaultable instruments (% of GDP) (2)	125.9	164.2	150.1	164.4	169.5	159.3	.	.
Export performance vs. advanced countries (% change over 5 years)	.	.	-0.2	-1.5	-8.6	-8.3	.	.
Export market share, goods and services (y-o-y)	-0.4	-3.6	0.6	-4.4	-8.7	-3.2	-4.3	-0.9
Net FDI flows (% of GDP)	1.7	1.2	1.3	2.3	2.9	1.4	.	.
General government balance (% of GDP)	-2.0	-1.7	0.5	-3.6	-2.5	-2.5	-1.6	-1.2
Structural budget balance (% of GDP)	.	.	0.5	-3.1	-2.4	-2.1	-0.9	-0.7
General government gross debt (% of GDP)	65.9	76.2	67.4	69.0	66.1	63.6	62.9	62.2

(1) Inländische Bankengruppen und Einzelbanken, ausländisch (EU und nicht-EU) kontrollierte Tochterunternehmen und Zweigniederlassungen.

(2) Nettoauslandsvermögensstatus (NIIP) ohne Direktinvestitionen und Portfolio-Eigenkapitalbeteiligungen.

Quelle: Eurostat und EZB, Stand: 17.5.2024, sofern verfügbar; Europäische Kommission für prognostizierte Zahlen (Frühjahrsprognose 2024).

In diesem Anhang werden die kurz-, mittel- und langfristigen Risiken für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen Deutschlands bewertet. Dabei wird der mehrdimensionale Ansatz des Berichts über die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen 2023 übernommen, der auf der Grundlage der Frühjahrsprognose 2024 der Kommission aktualisiert wurde.

1 – Die kurzfristigen Risiken für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen sind gering. Der „Frühwarn“-Indikator der Kommission (S0) weist nicht auf größere kurzfristige Haushaltsrisiken (Tabelle A21.2).¹⁷⁸ Der Bruttofinanzierungsbedarf des Staates dürfte im Zeitraum 2024-2025 mit durchschnittlich 15 % des BIP weitgehend konstant bleiben (Tabelle A21.1, Abbildung 1). Den wichtigsten Ratingagenturen zufolge stufen die Finanzmärkte das staatliche Ausfallrisiko als „Investment Grade“ ein.

2 – Die Risiken für die mittelfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen scheinen mittelschwer zu sein.

Die Basisprojektion der Schuldentragfähigkeitsanalyse zeigt, dass die öffentliche Schuldenquote mittelfristig weitgehend stabil bleiben und 2034 rund 63 % des BIP erreichen dürfte (Abbildung 1, Tabelle 1).¹⁷⁹ Die Schuldendynamik lässt sich durch

den angenommenen strukturellen Primärsaldo (ohne Änderungen der Kosten der Bevölkerungsalterung) von 0,0 % des BIP ab 2024 erklären. Im Vergleich zu den historischen Daten erscheint dies plausibel, da rund 75 % der früheren Haushaltspositionen strenger waren als in der Basisprojektion angenommen (Tabelle A21.2).¹⁸⁰ Die Schuldendynamik profitiert auch von einem nach wie vor günstigen, aber rückläufigen Schneeballeffekt von jährlich rund -0,6 Prozentpunkten des BIP im Zeitraum 2025-2034.

Die Basisprojektionen werden mittels Stresstests mit vier alternativen deterministischen Szenarien abgeglichen, um die Auswirkungen von Änderungen der wichtigsten Annahmen im Vergleich zum Basisszenario zu bewerten (Abbildung 1). Im Szenario des *historischen strukturellen Primärsaldos* (Rückkehr auf den historischen 15-Jahres-Durchschnitt von 1,1 % des BIP) würde die Schuldenquote 2034 um rund 9 Prozentpunkte unter dem Basisszenario liegen. Im Szenario „*ungünstige Zinsentwicklung*“ (d. h., einen Prozentpunkt über dem Basisszenario) läge die Schuldenquote im Jahr 2034 jedoch um rund 5 Prozentpunkte höher als unter dem Basisszenario. Im Szenario „*finanzielle Belastung*“ (vorübergehender Zinsanstieg um einen Prozentpunkt gegenüber dem Basisszenario) würde die öffentliche Schuldenquote 2034 um rund einen Prozentpunkt höher sein. Das Szenario eines „*niedrigeren strukturellen Primärsaldos*“ (Halbierung der im strukturellen Primärsaldo angesetzten kumulativen Verbesserung über den Zeitraum 2023-2024) würde zu einer deutlich höheren öffentlichen Schuldenquote im Jahr 2034 führen, die um etwa

¹⁷⁸ So ist ein zusammengesetzter Indikator für das kurzfristige Risiko fiskalischer Stresssituationen. Er stützt sich auf eine Vielzahl von Indikatoren für die fiskalische und finanzielle Wettbewerbsfähigkeit, die sich in der Vergangenheit als gute Vorhersage für neu auftretende fiskalische Spannungen erwiesen haben.

¹⁷⁹ Die Annahmen, die dem Ausgangsszenario der Kommission über eine "unveränderte Haushaltspolitik" zugrunde liegen, umfassen insbesondere: i) einen strukturellen Primärüberschuss (vor Berücksichtigung der Kosten der Bevölkerungsalterung) von 0,0 % des BIP ab 2024; ii) eine lineare Annäherung der Inflation an den zehnjährigen inflationsindexierten Swapsatz in zehn Jahren (der sich auf die Inflationserwartungen für die kommenden zehn Jahre bezieht), iii) die nominalen kurz- und langfristigen Zinssätze für neue und verlängerte Schulden in Richtung der marktbasierten Nominalzinssätze von T+10, iv) reale BIP-Wachstumsraten aus der Frühjahrsprognose 2024 der Kommission, gefolgt von den Projektionen mit der EPC/OGWG-Methode + 10-Methodik zwischen T+3 und T+10 (Durchschnitt von 0,7 %), v) Alterungskosten im Einklang mit dem Bericht über die Bevölkerungsalterung 2024 (Europäische Kommission, Institutional Paper 279, April 2024). Informationen zur Methodik finden Sie im „Debt

Sustainability Monitor 2023“ (Europäische Kommission, Institutional Paper 271, März 2024).

¹⁸⁰ Diese Bewertung stützt sich auf den Konsolidierungsspielraum-Indikator, der die Häufigkeit misst, mit der in der Vergangenheit eine restriktivere Haushaltslage als in einem gegebenen Szenario zu beobachten war. Technisch gesehen besteht dies in der Betrachtung des Perzentils des projizierten strukturellen Primärsaldos innerhalb der Primärsaldo-Breite, die in der Vergangenheit im Land beobachtet wurde, unter Berücksichtigung aller verfügbaren Daten von 1980 bis 2022.

6 Prozentpunkte über dem Basisszenario liegen würde.

Die stochastischen Projektionen deuten auf ein geringes Risiko hin; sie dürften gegenüber plausiblen unvorhergesehenen Ereignissen nur moderat empfindlich sein.¹⁸¹ Diesen stochastischen Simulationen zufolge besteht eine Wahrscheinlichkeit von 39 %, dass die Schuldenquote 2028 höher sein wird als im Jahr 2023, was angesichts des hohen Schuldenstands mit mittleren Risiken verbunden ist. Zudem ist mit den Schuldenprojektionen des Basisszenarios nur eine geringe Unsicherheit (eine geringe Differenz zwischen dem 10. und dem 90. Perzentil der Schuldenverteilung von etwa 16 BIP-Prozentpunkten über fünf Jahre hinweg) verknüpft (Abbildung 2).

3 – Die Risiken für die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen scheinen insgesamt gering zu sein. Diese Bewertung stützt sich auf die Kombination zweier Indikatoren für die Haushaltslücke, mit denen die erforderliche Konsolidierungsanstrengung zur Stabilisierung des Schuldenstands (S2-Indikator) und zur langfristigen Senkung des Schuldenstands auf 60 % des BIP (S1-Indikator) erfasst wird.¹⁸²

Diese Einschätzung ist auf die günstige haushaltspolitische Ausgangslage und den moderaten Anstieg der Kosten für die Bevölkerungsalterung zurückzuführen. Voraussetzung ist, dass das Land langfristig ein beträchtliches strukturelles Primärsaldo aufrechterhält.

¹⁸¹ Die stochastischen Projektionen zeigen die kumulierten Auswirkungen von 10000 verschiedenen Schocks auf den Schuldenstand, die sich auf die Haushaltslage des Staates, das Wirtschaftswachstum, die Zinssätze und die Wechselkurse auswirken. Der Kegel deckt 80 % aller möglichen simulierten Schuldenpfade ab, sodass Ausnahmeereignisse (tail events) ausgeschlossen sind.

¹⁸² Mit dem S2-Indikator für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen wird die dauerhafte Anpassung des strukturellen Primärsaldos im Jahr 2025 gemessen, die erforderlich wäre, um die Staatsverschuldung langfristig zu stabilisieren. Er wird durch den S1-Indikator ergänzt, mit dem die dauerhafte Anpassung des strukturellen Primärsaldos im Jahr 2025 gemessen wird, mit der die Schuldenquote bis 2070 auf 60 % gesenkt würde. Die Auswirkungen von S1 und S2 können sich aufgrund des im S2-Indikator zugrunde gelegten unbefristeten Zeithorizonts unterscheiden. Sowohl für den S1- als auch für den S2-Indikator hängt die Risikobewertung vom Umfang der erforderlichen Haushaltskonsolidierung ab: „hohes Risiko“, wenn die erforderliche Anstrengung 6 % des BIP übersteigt, „mittleres Risiko“, wenn sie zwischen 2 % und 6 % des BIP liegt, und „niedriges Risiko“, wenn die Anstrengung negativ oder weniger als 2 % des BIP ist. In der Gesamtklassifikation des langfristigen Risikos werden die aus S1 und S2 abgeleiteten Risikokategorien kombiniert. S1 darf die von S2 abgeleitete Risikokategorie unterschreiten, wenn dies ein höheres Risiko als S2

signalisiert. Weitere Einzelheiten sind dem Anzeiger für die Schuldentragfähigkeit 2023 zu entnehmen.

Tabelle A21.1: Schuldentragfähigkeitsanalyse – Deutschland

Table 1. Baseline debt projections	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Gross debt ratio (% of GDP)	69.0	66.1	63.6	62.9	62.3	62.0	61.6	61.4	61.3	61.4	61.6	62.1	62.6	63.1
Changes in the ratio	0.2	-2.9	-2.4	-0.7	-0.6	-0.3	-0.4	-0.3	-0.1	0.1	0.3	0.4	0.5	0.5
of which														
Primary deficit	3.0	1.8	1.6	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1
Snowball effect	-3.5	-3.9	-3.0	-1.3	-1.1	-0.7	-0.8	-0.7	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5
Stock-flow adjustments	0.7	-0.8	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gross financing needs (% of GDP)	18.5	15.6	15.4	14.9	14.7	14.7	14.7	14.8	14.9	15.1	15.3	15.6	15.8	16.1

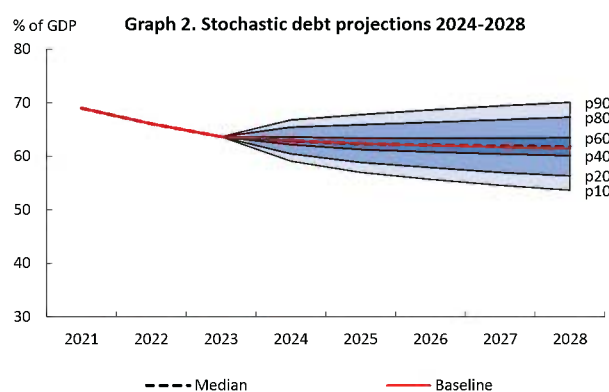
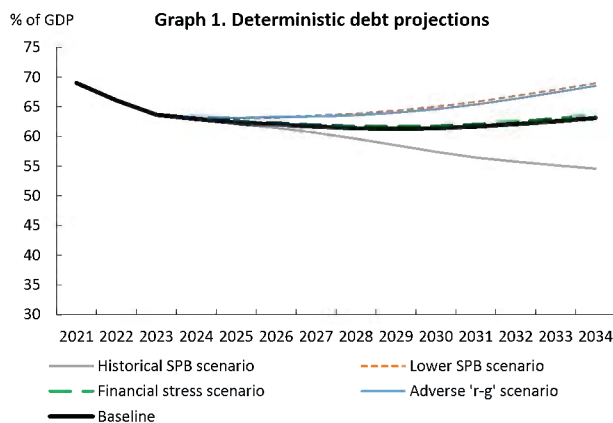


Table 2. Breakdown of the S1 and S2 sustainability gap indicators

	S1	S2
Overall index (pps. of GDP)	1.0	1.8
of which		
Initial budgetary position	-0.2	0.2
Debt requirement	0.1	
Ageing costs	1.2	1.5
of which		
Pensions	0.3	0.5
Health care	0.3	0.5
Long-term care	0.4	0.4
Education	0.1	0.2

Quelle: Kommissionsdienststellen.

Der S2-Indikator deutet auf geringe Risiken für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen hin. Ihm zufolge müsste sich der strukturelle Primärsaldo im Jahr 2025 im Vergleich zum Basisszenario um 1,8 Prozentpunkte verbessern, um eine langfristige Schuldenstabilisierung zu gewährleisten. Dieses Ergebnis wird durch den projizierten Anstieg der alterungsbedingten Kosten (Beitrag von 1,5 Prozentpunkten) und eine günstige haushaltspolitische Ausgangslage (0,2 Prozentpunkte) untermauert. Ausschlaggebend für die Annahmen zur Entwicklung der Kosten der Bevölkerungsalterung sind in erster Linie ein projizierter Anstieg der öffentlichen Rentenausgaben (0,5 Prozentpunkte), der Gesundheitsausgaben (0,5 Prozentpunkte) und der Ausgaben für die Pflege (0,4 Prozentpunkte) (Tabelle 2).

Der S1-Indikator deutet auf geringe Risiken für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen hin. Der Indikator zeigt, dass das

Land seine Haushaltsergebnisse um einen Prozentpunkt verbessern müsste, um seinen Schuldenstand bis 2070 auf 60 % des BIP zu senken. Dieser Befund beruht vor allem auf dem projizierten Anstieg der alterungsbedingten öffentlichen Ausgaben (Beitrag von 1,2 Prozentpunkten) und einer günstigen haushaltspolitischen Ausgangslage (-0,2 Prozentpunkte) (Tabelle 2).

4 – Schließlich müssen bei der Bewertung mehrere zusätzliche Risikofaktoren berücksichtigt werden. Auf der einen Seite erhöhen der jüngste Anstieg der Zinssätze und der relativ hohe Prozentsatz der kurzfristigen Staatsanleihen das Risiko. Auf der anderen Seite wird das Risiko unter anderem durch die Verlängerung der Anleihenlaufzeit in den vergangenen Jahren, die relativ stabilen Finanzierungsquellen (mit einer breiten und diversifizierten Anlegerbasis), den geringen Anteil der öffentlichen Verschuldung in Fremdwährungen und den positiven

Tabelle A21.2: Ausstrahlungseffekte der Risiken für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in Deutschland

Short term	Medium term - Debt sustainability analysis (DSA)							Long term		
	Overall (S0)	Overall	Deterministic scenarios							Overall (S1 + S2)
			Baseline	Historical SPB	Lower SPB	Adverse 'r-g'	Financial stress			
LOW	MEDIUM	Overall	MEDIUM	LOW	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM			
		Debt level (2034), % GDP	63.1	54.6	69.0	68.5	63.6			
		Debt peak year	2034	2024	2034	2034	2034			
		Fiscal consolidation space	75%	51%	85%	75%	75%			
		Probability of debt ratio exceeding in 2028 its 2023 level						39%		
		Difference between 90th and 10th percentiles (pps. GDP)								

(1) Debt level in 2034. Green: below 60% of GDP. Yellow: between 60% and 90%. Red: above 90%. (2) The debt peak year indicates whether debt is projected to increase overall over the next decade. Green: debt peaks early. Yellow: peak towards the middle of the projection period. Red: late peak. (3) Fiscal consolidation space measures the share of past fiscal positions in the country that were more stringent than the one assumed in the baseline. Green: high value, i.e. the assumed fiscal position is plausible by historical standards and leaves room for corrective measures if needed. Yellow: intermediate. Red: low. (4) Probability of debt ratio exceeding in 2028 its 2023 level. Green: low probability. Yellow: intermediate. Red: high (also reflecting the initial debt level). (5) the difference between the 90th and 10th percentiles measures uncertainty, based on the debt distribution under 10000 different shocks. Green, yellow and red cells indicate increasing uncertainty. (For further details on the Commission's multidimensional approach, see the 2023 Debt Sustainability Monitor)

Source: European Commission (for further details on the Commission's multidimensional approach, see the 2023 Debt Sustainability Monitor)

Quelle: Kommissionsdienststellen.

Nettoauslandsvermögensstatus Deutschlands
gemindert.