



Klimabezogene Berichterstattung der Deutschen Bundesbank 2025

Teil der Eurosystem-weiten
Klimaberichterstattung

Dies ist ein automatisch erzeugtes Dokument.
Die veröffentlichte Fassung finden Sie auf publikationen.bundesbank.de.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Zusammenfassung	6
1 Einleitung	12
2 Governance	16
3 Strategie	21
3.1 Klimabezogene Fokusthemen und Arbeiten	23
3.2 Nationale und internationale Kooperation zu Klima	32
3.2.1 Nationale Gremien	32
3.2.2 Internationale Gremien	33
3.3 Aktionsplan des Eurosystems zur Berücksichtigung von Klimaaspekten in der Umsetzung der Geldpolitik	37
3.4 Marktanalysen und Trends: Einblicke in den ESG-Bond-Monitor der Bundesbank	38
3.5 Bundesbank als Fiskalagentin	40
3.6 Nachhaltiges Anlagekonzept für eigene nicht-geldpolitische Finanzanlagen	41
3.6.1 Nachhaltiges Anlagekonzept für das Euro-Portfolio	41
3.6.2 Nachhaltiges Anlagekonzept für die Devisenreserven als Teil der Währungsreserven	44
4 Risikomanagement	47
5 Kennzahlen	50
5.1 Euro – Portfolio	54

5.1.1 THG Kennzahlen	54
5.1.2 Grüne und braune Anteile der Geschäftsaktivitäten	57
5.1.3 Einhaltung internationaler Normen und weitere Nachhaltigkeitsaspekte	59
5.2 Währungsreserven	60
5.2.1 Anleihen von Förder- und Entwicklungsbanken	60
5.2.2 Anlagen in Staaten	63
5.2.3 Goldbestände der Bundesbank	72
5.3 Geldpolitische Bestände des Eurosystems an Unternehmensanleihen und Covered Bonds	73
5.3.1 Geldpolitische Bestände des Eurosystems an Covered Bonds	74
5.3.2 Geldpolitische Bestände des Eurosystems an Unternehmensanleihen	76
6 Ziele und Ausblick	79
Literaturverzeichnis	82
Anhang	85

Vorwort

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

der Klimawandel ist in vollem Gange. 2024 war das wärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen. Die Folgen des Klimawandels werden in Deutschland, in Europa und weltweit immer deutlicher spürbar. Die internationale Gemeinschaft hat in den letzten Jahren Fortschritte gemacht, um den Ausstoß von Treibhausgasen zu bremsen und sich für die Folgen des Klimawandels zu wappnen. Zuletzt haben die Bemühungen auf globaler Ebene jedoch zum Teil nachgelassen. Dabei ist der wissenschaftliche Konsens eindeutig: Weltweit sind weitere Schritte im Kampf gegen den Klimawandel erforderlich. Hierfür ist internationale Kooperation unabdingbar.

Zentralbanken arbeiten dabei eng zusammen und beschäftigen sich intensiv mit den Auswirkungen des Klimawandels und der Klimapolitik auf die Wirtschaft und das Finanzsystem. Die Bundesbank nimmt beispielsweise eine führende Rolle im Network for Greening the Financial System (NGFS) ein, das unter anderem die Folgen des Klimawandels und der Klimapolitik auf Preisentwicklungen, Wachstumsaussichten und Finanzstabilität analysiert.

Auch im Eurosystem setzen wir uns dafür ein, dass Klimarisiken angemessen erfasst, berücksichtigt und offengelegt werden. Mit unserem vierten jährlichen Klimabericht veröffentlichen wir unter anderem Informationen zu unseren Finanzanlagen und gehen so beim Thema Transparenz mit gutem Beispiel voran. Außerdem stellen wir im vorliegenden Bericht einige aktuelle Analysen und Forschungsergebnisse der Bundesbank vor. Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den Folgen des Klimawandels ist ein wichtiger Beitrag zu einer faktenbasierten Klimapolitik.

Ich danke allen Kolleginnen und Kollegen, die in der Bundesbank daran arbeiten, Klimarisiken und ihre Folgen für die Wirtschaft und das Finanzsystem besser zu verstehen. Ihr Engagement und ihre Expertise sind ein wichtiger Beitrag im Umgang mit einer der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts.

Sabine Mauderer
Vizepräsidentin der Deutschen Bundesbank

Zusammenfassung

Der Klimawandel und seine Folgen haben weitreichende Auswirkungen auf das Wirtschafts- und Finanzsystem: Sie können beispielsweise die Preisstabilität, die Wachstumsaussichten und die Stabilität des Banken- und Finanzsystems beeinflussen. Damit betreffen sie die Kernaufgaben einer Zentralbank. Die Bundesbank berücksichtigt daher im Rahmen ihres Mandats Klimarisiken. Auch der Verlust von Natur und Biodiversität kann sich negativ auswirken¹⁾ und ist daher zunehmend Gegenstand der Arbeiten und Analysen der Bundesbank.

Das Kapitel **Governance** beschreibt, wie die Bundesbank ihre internen Ressourcen, die bankweite Steuerung und den fachbereichsübergreifenden Austausch dazu in den vergangenen Jahren gestärkt hat. Über den Lenkungsausschuss Green Finance (LAGFin) werden die Themen und Projekte zentral vom Vorstand gesteuert. Inhaltlich wird das Gremium durch die Expertengruppe Green Finance und organisatorisch durch die Abteilung Nachhaltigkeit flankiert.

Im Kapitel **Strategie** werden die klimabezogenen Fokusthemen der verschiedenen Fachbereiche der Bundesbank, sowie die nationale und internationale Gremienarbeit für ein nachhaltigeres Wirtschafts- und Finanzsystem, wie im Rahmen des Network for Greening the Financial System (NGFS), vorgestellt. Der Environmental, Social, Governance (ESG)-Bond-Monitor dient als Einblick in die Marktanalysen der Bundesbank. Das Kapitel erläutert außerdem nachhaltigkeitsbezogene Aufgaben der Bundesbank als Fiskalagentin für Bund und Länder. Ferner stellt es die Nachhaltigkeitskonzepte der eigenen nicht-geldpolitischen Finanzanlagen²⁾ der Bundesbank vor.

Das Kapitel **Risikomanagement** skizziert die Überwachung, Messung, Analyse, interne Kommunikation und Steuerung der Risiken, die sich aus dem Klimawandel und der Transition zu einer treibhausgasneutralen Wirtschaft für die Bundesbank ergeben.

1 Vgl. beispielsweise Elderson (2024) zur Relevanz von Natur- und Biodiversitätsverlust für das Mandat des Eurosysteams: Taking account of nature, naturally.

2 Als Euro-Portfolio bezeichnetes Euro-denominiertes Eigenportfolio und Währungsreserven.

Im Kapitel **Kennzahlen** werden Treibhausgas- (THG) und weitere Nachhaltigkeitskennzahlen offen gelegt. Der Fokus liegt hierbei auf dem Euro-Portfolio und den Devisenreserven der Bundesbank. Erstmals werden zudem auch Kennzahlen zu den Anteilen der Bundesbank an den geldpolitischen Beständen des Eurosystems an Unternehmensanleihen und gedeckten Schuldverschreibungen (Covered Bonds) präsentiert. Bei der Darstellung der einzelnen Portfolios ist zu beachten, dass sie unterschiedlichen Parametern unterliegen und jeweils in ihrem spezifischen Kontext zu betrachten sind. Nachfolgend werden die wichtigsten Erkenntnisse im Bereich der klima- und nachhaltigkeitsbezogenen Kennzahlen dargestellt.

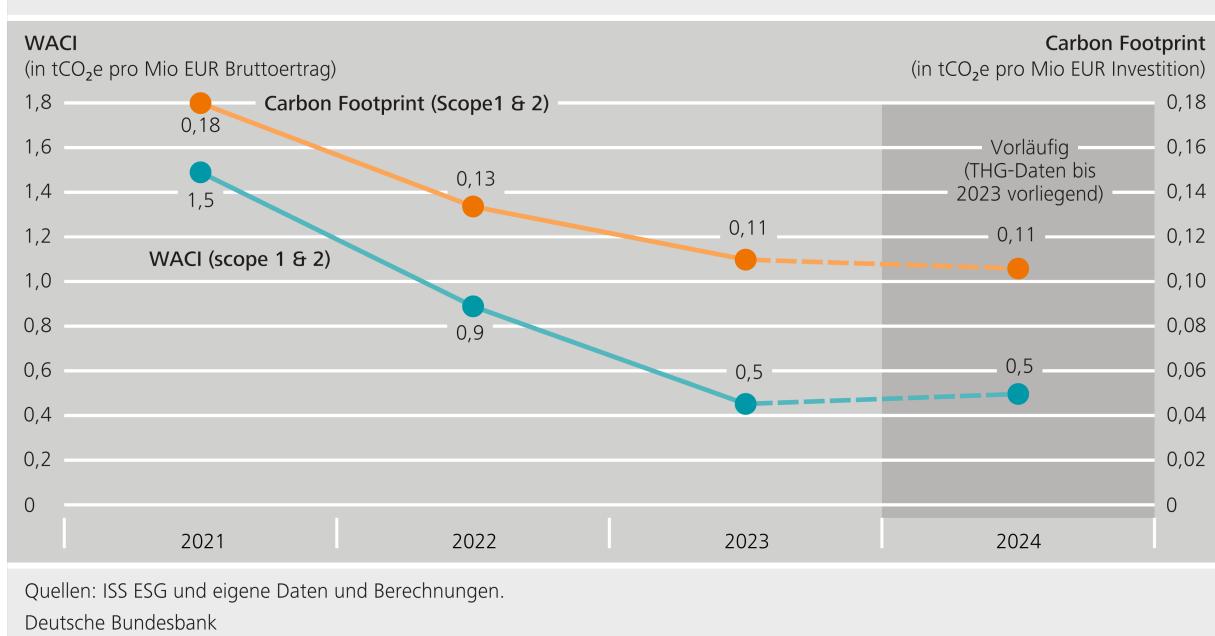
Das Euro-Portfolio enthält zum Jahresende 2024 ausschließlich Covered Bonds, die von Banken begeben werden. Somit sind deren THG-Emissionen maßgebend für die THG-Kennzahlen des Euro-Portfolios. Hier lässt sich mit Ausnahme der vorläufigen THG-Kennzahlen³⁾ für 2024 ein anhaltender Abwärtstrend ablesen. Das betrifft unter anderem die Weighted Average Carbon Intensity (WACI), welche die THG-Intensität des Portfolios abbildet, und den Carbon Footprint, der die durch das Portfolio finanzierten THG-Emissionen in Relation zum Portfoliovolumen setzt (siehe Abbildung 1). Die Rückgänge dürften vor allem darin begründet sein, dass die Banken vermehrt Strom aus erneuerbaren Quellen beziehen und infolgedessen ihre Scope 2-Emissionen reduzieren. Die vorliegenden THG-Kennzahlen sind jedoch nur bedingt aussagekräftig, da sie mit Scope 1 und Scope 2 lediglich betriebsbedingte Emissionen der Banken beinhalten.⁴⁾ Von größerer Bedeutung sind die von Banken finanzierten THG-Emissionen (Teil von Scope 3). Die Datenlage hierzu ist weiterhin unzureichend, dürfte sich mittelfristig aber weiter verbessern.

3 Für das Jahr 2024 sind zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch keine THG-Daten verfügbar. Daher werden vorläufig die THG-Daten der Banken für 2023 herangezogen.

4 Bei den Emissionen eines Unternehmens wird in der Regel zwischen Scope 1, 2 und 3 unterschieden. Scope 1: Emissionen, die direkt beim Unternehmen entstehen; Scope 2: Indirekte Emissionen, die bei der Erzeugung des von dem Unternehmen eingekaufter Energie (v. a. Strom) entstehen; Scope 3: Indirekte Emissionen entlang der Wertschöpfungskette (außer Scope 2).

Euro-Portfolio: WACI und Carbon Footprint

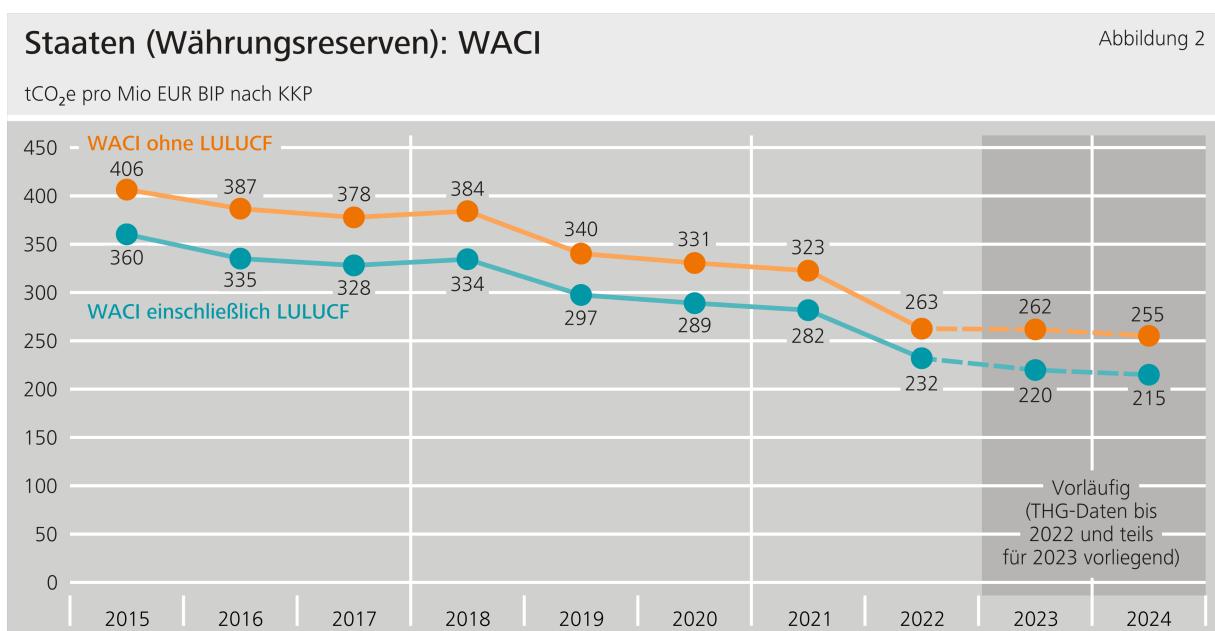
Abbildung 1



Die Währungsreserven der Bundesbank bestehen aus Goldbeständen, Forderungen an den Internationalen Währungsfonds (IWF) und Devisen. Letztere umfassen unter anderem Anleihen von nationalen und supranationalen Förder- und Entwicklungsbanken sowie Staatsanleihen. Der vorliegende Bericht enthält klimabezogene Kennzahlen zu den Goldbeständen (vgl. [5.2.3 Goldbestände der Bundesbank](#)) sowie zu den Devisenreserven (vgl. [5.2.1 Anleihen von Förder- und Entwicklungsbanken](#) und [5.2.2 Anlagen in Staaten](#)).

Die Finanzierungsaktivitäten der Förder- und Entwicklungsbanken, deren Anleihen in den Devisenreserven gehalten werden, weisen 2024 mit 18,7 Prozent weiterhin einen hohen „grünen“ (umweltschutzfördernden) Anteil auf. Darunter erfasste Geschäftsaktivitäten beinhalteten vor allem Finanzierungen von erneuerbaren Energien, Energieeffizienzmaßnahmen und Infrastruktur für öffentliche Verkehrsmittel.

Die WACI der Anlagen in Staaten fällt geringer aus, falls der Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft einbezogen wird. Dieser hat im Falle der in den Devisenreserven vertretenen Staaten größere THG-Mengen gebunden als ausgestoßen. Sowohl mit als auch ohne Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (land-use, land-use change and forestry, LULUCF) betrachtet ist die WACI seit 2015 fast kontinuierlich zurückgegangen (siehe Abbildung 2). Im Jahr 2024 trug die Aufnahme des Britischen Pfunds in die Währungsreserven, größtenteils angelegt in Anleihen des Vereinigten Königreichs, zu einem geringfügigen WACI-Rückgang bei. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass die WACI in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) nach Kaufkraftparität (KKP) abgebildet wird. Dessen inflationsbedingter Anstieg trägt somit zum WACI-Rückgang bei. Inflationsbereinigt fällt die Reduktion der WACI nur knapp halb so hoch aus (siehe 5.2.2.1 THG-Kennzahlen).



Zu den geldpolitischen Beständen des Eurosystems an Unternehmensanleihen und Covered Bonds veröffentlicht die Bundesbank im diesjährigen Bericht erstmals THG-Kennzahlen. Diese wurden von der Europäischen Zentralbank (EZB) einheitlich für das Eurosystem berechnet und den nationalen Zentralbanken bereitgestellt. Sie zeigen, dass zuletzt vor allem die WACI und der Carbon Footprint nach Scope 1 und 2 zurückgegangen sind (vgl. Abbildung 3).

Geldpolitische Bestände des Eurosystems an Unternehmensanleihen: WACI und Carbon Footprint des Bundesbank-Anteils

Abbildung 3

tCO₂e pro Mio EUR Umsatz (WACI) bzw. pro Investition (Carbon Footprint)



Quellen: ISS ESG und Berechnungen der EZB.

Deutsche Bundesbank

Das Kapitel **Ziele und Ausblick** beschreibt die künftigen Bestrebungen der Bundesbank in Bezug auf die Berücksichtigung klima- und nachhaltigkeitsbezogener Aspekte ihrer internen und externen Strategie-, Gremien- und Kommunikationsarbeit. Darunter zählt auch ihr Einsatz für eine verbesserte Verfügbarkeit und Qualität von Nachhaltigkeitsdaten im Finanzsystem sowie die Weiterentwicklung der eigenen Analyse- und Anlagekonzepte.

1 Einleitung

Die globale Durchschnittstemperatur lag 2024 erstmals über 1,5°C im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter.¹⁾ Gemäß dem Pariser Klimaabkommen sollte diese Marke nicht dauerhaft überschritten werden. Verursacht wird die Erwärmung der Atmosphäre, der Böden und der Meere durch die zunehmende Konzentration von THG in der Atmosphäre. Diese entstehen vor allem durch die Verbrennung fossiler Energieträger wie Öl, Gas und Kohle sowie durch die Landwirtschaft. Die Folgen sind weltweit spürbar: Eine Zunahme akuter Risiken durch das vermehrte und verstärkte Auftreten von Hitzewellen, Dürren, Waldbränden und Hochwassern können erhebliche gesundheitliche und wirtschaftliche Schäden verursachen. Aber auch die Materialisierung chronischer Risiken wie der steigende Meeresspiegel stellen eine zunehmende Bedrohung dar. Hinzu kommt, dass der Klimawandel und der Verlust von Natur und Biodiversität sich wechselseitig verstärken.

Daraus ergeben sich zunehmend auch Risiken für das Wirtschafts- und Finanzsystem. Dies zeigt beispielsweise eine Analyse des NGFS.²⁾ Demnach läuft das aktuelle Ambitionsniveau klimapolitischer Maßnahmen auf Klimaveränderungen hinaus, die eine über 15 Prozent niedrigere globale Wirtschaftsleistung bis 2050 zur Folge hätten als in einem hypothetischen Szenario ohne Klimawandel.

Gleichzeitig erfordert die notwendige Transformation zu einer treibhausgasneutralen und nachhaltigeren Wirtschaft strukturelle und langfristige Veränderungen, die ebenfalls erhebliche finanzielle Risiken für Real- und Finanzwirtschaft bedeuten können.

1 Copernicus (2025): [Global Climate Highlights 2024](#).

2 NGFS (2024): [NGFS long-term scenarios for central banks and supervisors](#).

Wirtschaftliche und ökologische Herausforderungen sind eng miteinander verwoben. Extremwettereignisse und der Natur- und Biodiversitätsverlust können zu einer Verknappung von Lebensmitteln, Ressourcen und Rohstoffen führen.³⁾ Bereits heute erhöhen sie das Preisniveau von Lebensmitteln, wie eine gemeinsame Studie des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) und der EZB aufzeigt.⁴⁾ Auch die Transmissionskanäle der Geldpolitik können beeinträchtigt werden: Beispielsweise können Klimaveränderungen Produktivitätseinbußen oder die Zerstörung von Vermögenswerten zur Folge haben, die sich wiederum auf das Spar- und Investitionsverhalten von privaten Haushalten und Unternehmen auswirken.⁵⁾ Darüber hinaus birgt der Klimawandel systemische Risiken, die die Stabilität des Finanzsystems gefährden können. Solch ein Szenario könnte beispielsweise eintreten, wenn viele Finanzmarktteilnehmende von extremen Wetterereignissen oder Veränderungen der regulatorischen Rahmenbedingungen betroffen wären.⁶⁾ Nicht zuletzt können sich diese Klimarisiken auch auf den Wert und das Risikoprofil der Vermögenswerte in Bankbilanzen auswirken. Dies gilt auch für die Bilanz der Bundesbank.

Klimabezogene Transparenz und Datenverfügbarkeit sind entscheidend, um finanzielle Klimarisiken zu erkennen und zu steuern. Die Messbarkeit und die Nachverfolgbarkeit von Emissionen sind Voraussetzungen für fundierte Investitionsentscheidungen und möglichst (risiko-)effiziente Kapitalallokationen unter Berücksichtigung von Klimarisiken. Transparenz und verlässliche Daten sind also die Grundlage für die Transformation zu einer treibhausgasneutralen Wirtschaft. Das Eurosystem – und damit auch die Bundesbank – setzt sich seit Längerem für die Förderung klimabezogener Transparenz im Wirtschafts- und Finanzsystem ein. Bereits im Jahr 2021 hat es sich auf einen gemeinsamen Rahmen verständigt, um die nachhaltige Ausrichtung der nicht-geldpolitischen Portfolios zu fördern und die eigene klimabezogene Transparenz zu erhöhen.

3 Vgl.: Weltbank (2021): [The Economic Case for Nature](#).

4 Vgl.: Kotz, M., Kuik, F., Lis, E. et al. (2024): [Global warming and heat extremes to enhance inflationary pressures](#).

5 Vgl.: NGFS (2024): [Climate change, the macroeconomy and monetary policy](#).

6 Vgl.: bspw. Bundesbank (2024): [Finanzstabilitätsbericht 2024](#).

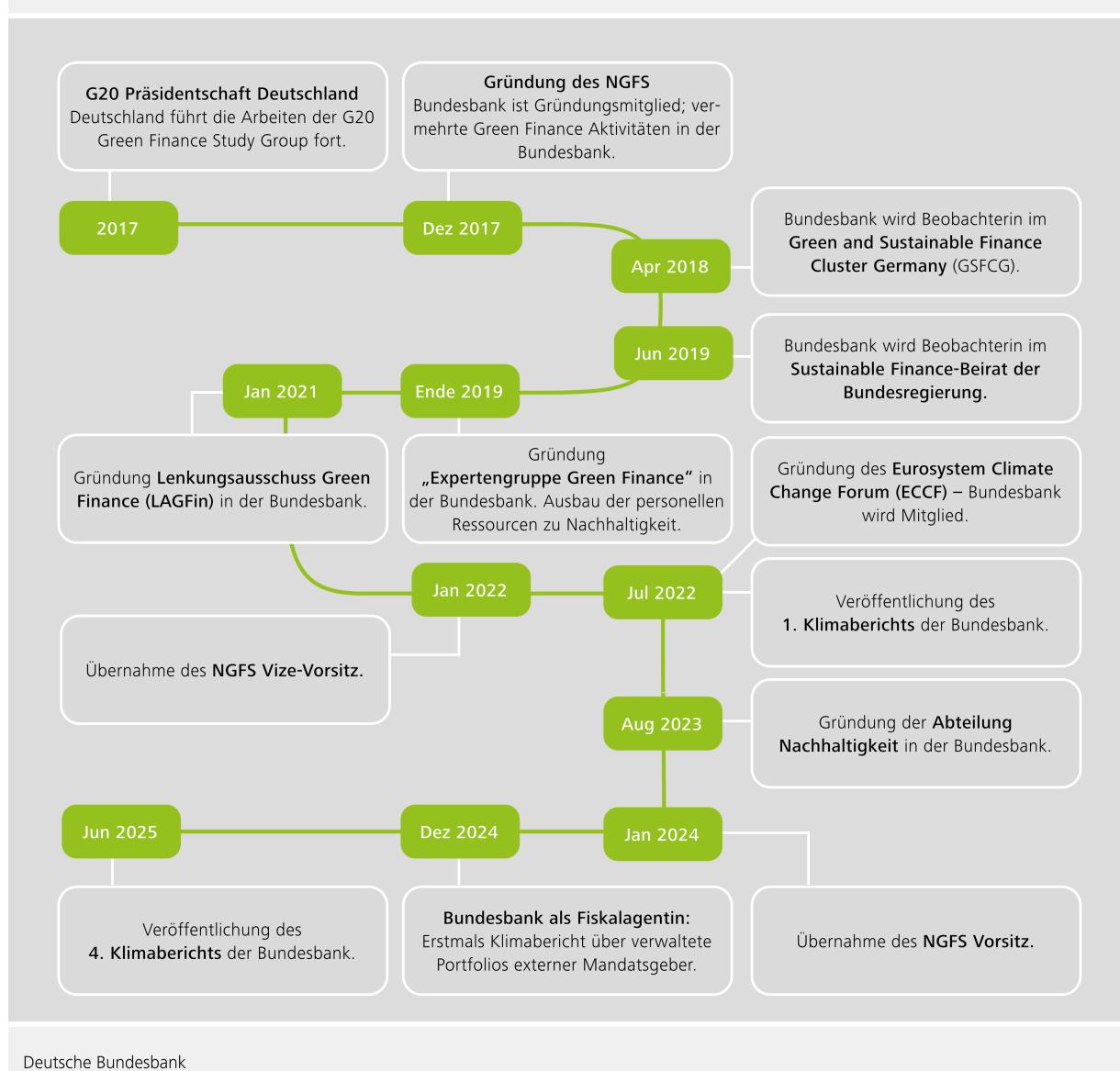
Die vorliegende vierte jährliche klimabezogene Berichterstattung der Bundesbank umfasst erstmalig auch THG-Kennzahlen zu den Anteilen der Bundesbank an den geldpolitischen Beständen des Eurosystems an Unternehmensanleihen und Covered Bonds. Diese waren zuvor ausschließlich von der EZB stellvertretend für das gesamte Eurosystem berichtet worden. Zudem werden neue strategische und thematische Entwicklungen innerhalb der Bundesbank in Bezug auf Green Finance aufgezeigt.

2 Governance

Innerhalb der Bundesbank befasst sich eine Vielzahl von Fachbereichen bereits seit einigen Jahren mit klimabezogenen – und zunehmend auch naturbezogenen – Risiken in ihren Arbeiten und Analysen. Abbildung 4 gibt einen Überblick über die wesentlichen Meilensteine des Einsatzes der Deutschen Bundesbank für ein nachhaltigeres Wirtschafts- und Finanzsystem in den vergangenen Jahren.

Meilensteine der Bundesbank für ein nachhaltiges Wirtschafts- und Finanzsystem

Abbildung 4



Deutsche Bundesbank

Bereits im Jahr 2021 wurde der **Lenkungsausschuss Green Finance** (LAGFin) ins Leben gerufen. Ziel des Gremiums ist es, ein einheitlich hohes Ambitionsniveau in der Gesamtbank sicherzustellen und strategische Impulse für die klima- und naturbezogenen Arbeiten der Fachbereiche zu geben. Vizepräsidentin Dr. Sabine Mauderer leitet das Gremium. Präsident Dr. Joachim Nagel und weitere Mitglieder des Vorstands nehmen regelmäßig an den alle zwei Monate stattfindenden Sitzungen teil. Die festen Mitglieder des LAGFin setzen sich aus den Leitungsebenen zahlreicher Fachbereiche sowie dem Chief Operating Officer (COO) zusammen.¹⁾ Zur Bearbeitung spezifischer Projekte mit Nachhaltigkeitsbezug kann der LAGFin fachbereichsübergreifende Arbeitsgruppen einsetzen.²⁾ Die Arbeitsgruppenleitungen berichten im Rahmen der LAGFin-Sitzungen regelmäßig an die teilnehmenden Vorstandsmitglieder und gewährleisten so ein kontinuierliches Projekt-Monitoring. So stellt der LAGFin sicher, dass der Vorstand und die beteiligten Fachbereiche gut vernetzt und jederzeit über die Arbeiten in der Bank informiert sind. Zugleich können die Mitglieder des Vorstands so Analysen und Projekte in den verschiedenen Fachbereichen zielgerichtet steuern.

Flankiert wird der LAGFin durch die **Expertengruppe Green Finance**, die einen regelmäßigen, bankweiten Austausch auf Fachebene ermöglicht. Zuletzt wurden durch Fachvorträge Impulse gesetzt und der Kompetenzaufbau innerhalb der Bundesbank gefördert. Neben dem institutionalisierten monatlichen Austausch werden Mitarbeitende durch eine interaktive interne Wissensplattform zu klimabezogenen Arbeiten innerhalb und außerhalb der Bundesbank in ihren Tätigkeiten unterstützt.

1 Beteiligte Fachbereiche sind Banken und Finanzaufsicht, Finanzstabilität, Forschung, Kommunikation, Märkte, Recht, Risikocontrolling, Daten und Statistik, Volkswirtschaft und Nachhaltigkeit.

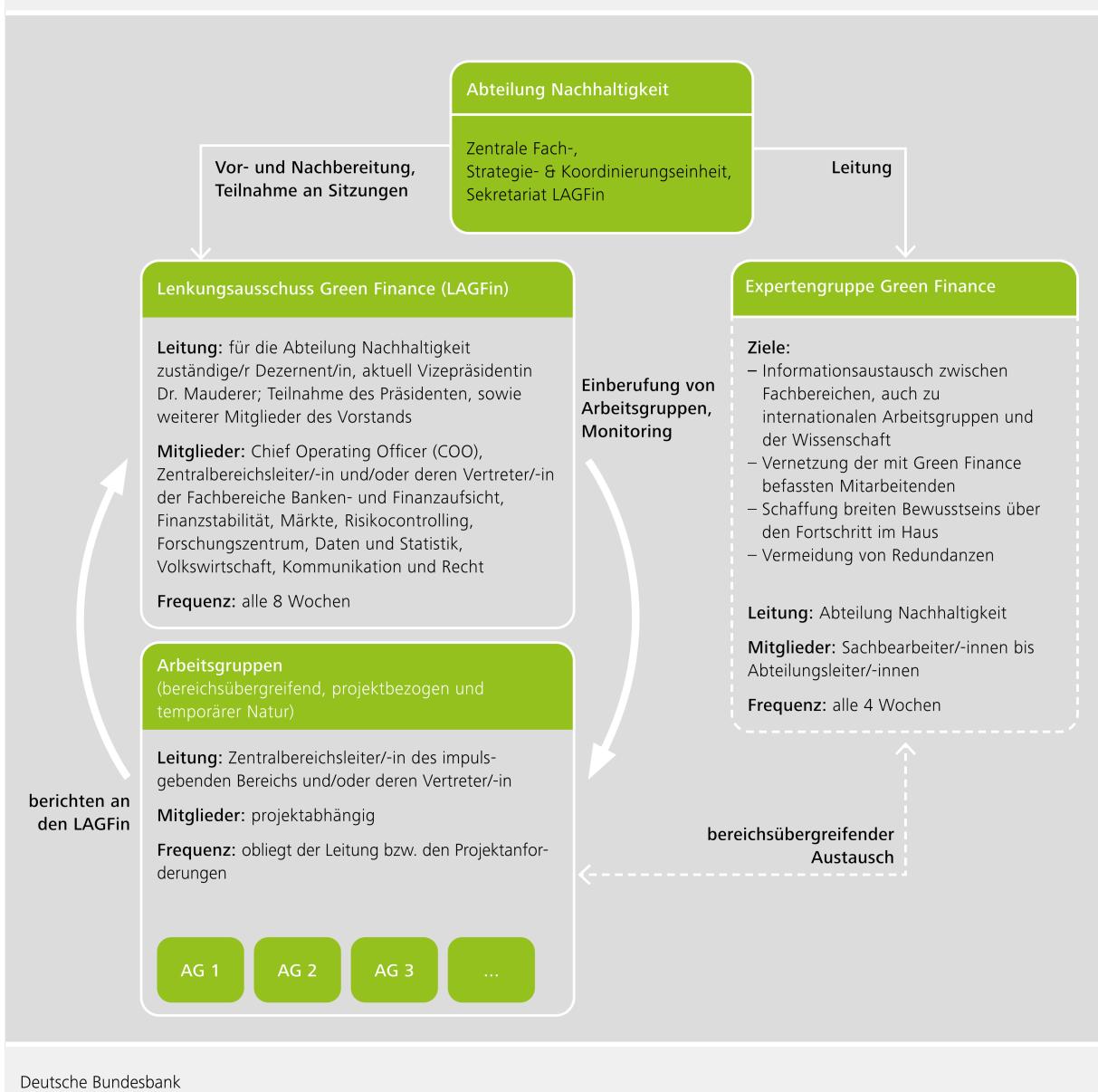
2 Dezidierte Arbeitsgruppen befassten sich unter anderem mit den Themen „Transitionspläne“ und „Finanzierung der Transformation zur Klimaneutralität“.

Um die Arbeiten bankweit besser zu koordinieren, wurde im August 2023 die Abteilung Nachhaltigkeit gegründet und unmittelbar dem Vorstand zugeordnet. Die Abteilung ist mit koordinativen, strategischen und fachlichen Arbeiten betraut. So koordiniert sie bereichsübergreifende nachhaltigkeitsbezogene Projekte und übernimmt kommunikative Tätigkeiten zum Thema Nachhaltigkeit sowohl im Innenverhältnis der Bank als auch im Außenverhältnis. Zusätzlich übernimmt sie die Beratung des Vorstands in strategischen Fragen zum Thema Nachhaltigkeit, fungiert als Sekretariat und Agenda-Setzerin für den LAGFin und koordiniert den Austausch auf Fachebene innerhalb der Expertengruppe Green Finance. Auf diese Weise schärft die Bundesbank ihr Nachhaltigkeitsprofil weiter.

Die Organisationsstruktur für den Bereich Green Finance der Bundesbank ist in Abbildung 5 vereinfacht dargestellt. Nachhaltigkeit – insbesondere die Folgen des Klimawandels und der Klimapolitik für das Wirtschafts- und Finanzsystem – berühren nahezu alle Fachbereiche der Bundesbank.

Organisationsstruktur zu Green Finance in der Bundesbank

Abbildung 5



3 Strategie

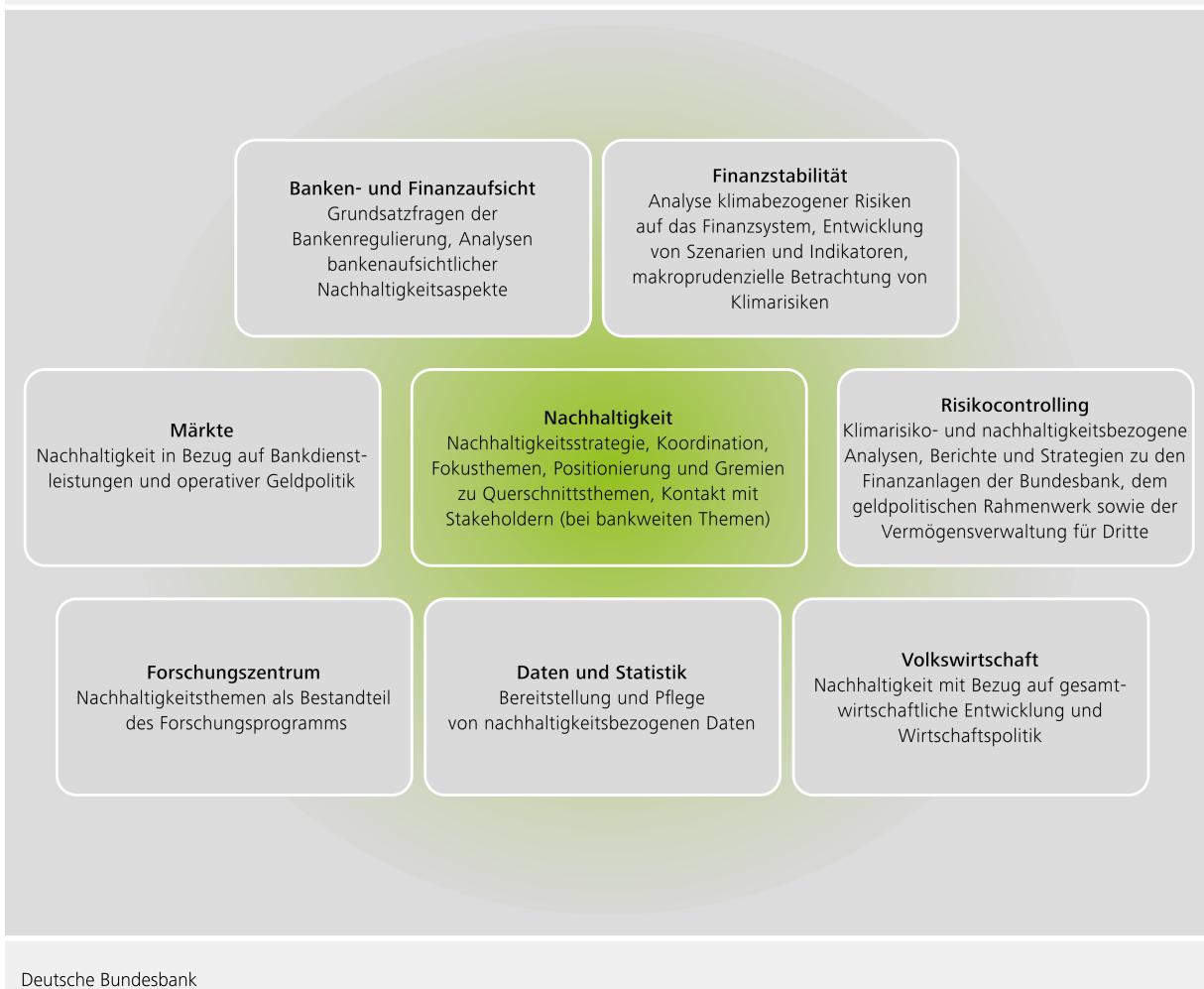
Klimawandel und klimapolitische Maßnahmen können wichtige wirtschaftliche Kennzahlen wie Inflation und Wachstum beeinflussen und sich auf die Stabilität des Finanzsystems und einzelner Banken auswirken. Sie betreffen also auch die Kernaufgaben der Bundesbank. Nahezu alle Bereiche der Bundesbank beschäftigen sich daher mit klimabezogenen Risiken. Die Bundesbank verfolgt dabei eine ganzheitliche Strategie, um die Resilienz des Finanzsystems gegenüber klimatischen Veränderungen und deren Folgen zu analysieren und zu stärken. Auch die Auswirkungen des Verlusts von Natur und Biodiversität werden zunehmend untersucht. Im Folgenden werden thematische Schwerpunkte und bankweite Arbeiten im Zuge dieser Strategie kurz erläutert sowie das Engagement und die Positionierung der Bundesbank in einschlägigen nationalen und internationalen Gremien zum Thema Nachhaltigkeit beleuchtet.

3.1 Klimabezogene Fokusthemen und Arbeiten

Bei der Bewältigung klimabezogener Herausforderungen setzt die Bundesbank auf einen kollaborativen Ansatz. Die thematische Schwerpunktarbeit und Verantwortlichkeit zu Klima- und Nachhaltigkeitsfragen sind in den Fachbereichen fest verankert. Dieser Ansatz stellt sicher, dass vielfältige Expertisen und Perspektiven genutzt werden, um umfassende und effektive Strategien zu entwickeln. Das folgende Kapitel gibt eine kurze Übersicht über die spezifischen Perspektiven und Arbeiten der einzelnen Fachbereiche der Bundesbank in Bezug auf Klimathemen, die in Abbildung 6 zusammengefasst sind.

Übersicht der bankweiten klimabezogenen Fokusthemen und Arbeiten

Abbildung 6



3 Strategie

Deutsche Bundesbank, Klimabezogene Berichterstattung der Deutschen Bundesbank 2025

Die Abteilung **Nachhaltigkeit** spielt eine zentrale Rolle bei der internen Strategiearbeit, Koordination und Steuerung der Klimaagenda der Bundesbank und sorgt so für eine gemeinsame Ausrichtung und Kohärenz in den Bemühungen (siehe auch Governance). Im Rahmen ihrer Strategiearbeit setzt die Abteilung im Dialog mit den Fachbereichen Impulse und Ziele, die dann nach ihrem Ermessen in eigene Ziele und Aufgaben übernommen werden. Inhaltlich befasst sie sich selbst unter anderem mit Analysen zu den Fokus Themen Klimapolitik und naturbezogene Risiken und identifiziert thematische Trends. Als Facheinheit gestaltet sie die Projekt- und Analyse-Agenda der Bundesbank mit und fungiert durch eigene fachliche Arbeit als ein Inkubator für die Gesamtbank. Durch Schulungsangebote unterstützt sie die Arbeit der Fachbereiche und sensibilisiert die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für das Thema. Für die Öffentlichkeit und externe Stakeholder fungiert die Nachhaltigkeitsabteilung als zentrale Ansprechpartnerin bei bereichsübergreifenden Fragestellungen. Mit unterschiedlichen Informationsangeboten, wie bspw. dem „Forum Bundesbank“ oder dem jährlichen Tag der Offenen Tür, erläutert sie die Relevanz von Nachhaltigkeit für Zentralbanken. Zudem vertritt sie die Bank zusammen mit den Expertinnen und Experten der Fachbereiche in Querschnittsgremien (siehe 3.2 Nationale und Internationale Kooperation zu Klima).

Im Fachbereich **Volkswirtschaft** untersuchen Expertinnen und Experten die Auswirkungen des Klimawandels und insbesondere der Klimapolitik auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung. So werden beispielsweise die Wirkungskanäle klimapolitischer Maßnahmen – wie die Bepreisung von CO₂-Emissionen analysiert.¹⁾ Zu diesem Zweck wurde das analytische Instrumentarium mit dem Ziel angepasst, klimabedingte und klimapolitische Anpassungsprozesse mit ihren sektoralen und regionalen Dimensionen im internationalen Zusammenhang angemessen untersuchen zu können.²⁾ Zudem ist der Fachbereich in internationalen Gremien wie dem NGFS oder G7-Arbeitsgruppen vertreten.

1 Vgl. u. a.: Deutsche Bundesbank (2022): Klimawandel und Klimapolitik: Analysebedarf und -optionen aus Notenbanksicht.

2 In der Bundesbank wurde u. a. das Mehrsektoren-Umwelt-DSGE-Modell EMuSe entwickelt, mit dem insbesondere klima-politische Anpassungsprozesse auch im internationalen Zusammenhang analysiert werden können und das flexibel an den jeweiligen Untersuchungszweck angepasst werden kann. Das Handbuch sowie die Programmcodes des EMuSe-Modells sind frei verfügbar.

Der Fachbereich **Finanzstabilität** analysiert die systemweiten klimabezogenen Risiken auf das Finanzsystem. Um diese im Zeitverlauf besser zu verstehen, entwickelt die Bundesbank gemeinsam mit anderen Zentralbanken sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern u. a. so genannte Klimaszenarien und wendet diese in Klimastresstests an. Auf dieser Basis wird ein Politikrahmen zum möglichen Einsatz makroprudenzialer Instrumente entwickelt.

In der **Banken- und Finanzaufsicht** überwacht die Bundesbank, dass die Institute auf Basis spezifischer Regulierungsanforderungen Klimarisiken in ihr Risikomanagement, ihre Geschäfts- und Risikostrategie, Unternehmensführung und Geschäftsorganisation integrieren. Gleichzeitig gilt es, einen Rahmen für die Offenlegung von Informationen über Klimarisiken und für die Stärkung der Markttransparenz im Banken- und Finanzsektor zu schaffen. Übergeordnete Analysen zu Klimarisiken für das Bankensystem runden die Arbeiten ab.

Der Fachbereich **Märkte** analysiert Nachhaltigkeitsthemen mit Bezug zur Geldpolitik und zum Portfoliomanagement. Die Finanzmarktforschung nimmt die Entwicklungen neuer Märkte für nachhaltige Finanzprodukte in den Blick (siehe 3.4 Marktanalysen und Trends: Einblicke in den ESG-Bond-Monitor der Bundesbank). Das **Risikocontrolling** analysiert und berichtet über Klimarisiken und Nachhaltigkeit der Finanzanlagen der Bundesbank sowie der Portfolios, welche die Bundesbank als Fiskalagentin für ihre Mandatsgeber verwaltet. Für die eigenen nicht-geldpolitischen Finanzanlagen der Bundesbank und die Portfolios der Mandatsgeber entwickeln der Fachbereich Märkte und das Risikocontrolling nachhaltige Anlagekonzepte und setzen diese operativ um (siehe 3.5 Bundesbank als Fiskalagentin und 3.6 Nachhaltiges Anlagekonzept für eigene nicht-geldpolitische Finanzanlagen).

Der Fachbereich **Daten und Statistik** hat mit dem Sustainable Finance Data Hub eine zentrale Einheit für die Bereitstellung und Pflege nachhaltigkeitsbezogener Daten geschaffen. Auf Basis regelmäßiger Nutzerbefragungen wird das Datenangebot fortlaufend aktualisiert, mit dem Ziel, eine verbesserte Datenabdeckung und -qualität zu erreichen. Darüber hinaus beteiligt er sich aktiv am nationalen und internationalen Diskurs zur Schließung von Datenlücken³⁾ und veröffentlicht das [Dashboard Green Finance](#), welches einen kompakten Überblick über die Datenverfügbarkeit in Deutschland und in den EU-27 Ländern gibt.

Das **Forschungszentrum** der Deutschen Bundesbank hat das Thema Nachhaltigkeit als einen festen Bestandteil seines Forschungsprogramms integriert. Der folgende Fokusbeitrag stellt die klimabezogene Forschungsarbeit in der Bundesbank vor:

3) Der Fachbereich Daten und Statistik engagiert sich beispielsweise im NGFS als Co-Chair des Datennetzwerks sowie in der STC (Statistics Committee des ESZB) Expert Group on Climate Change Statistics bei der Entwicklung nachhaltigkeitsbezogener Klimaindikatoren auf Makroebene.

Fokusbeitrag

Das Forschungszentrum entwickelt und festigt die wissenschaftliche Kompetenz der Bundesbank. Es unterstützt die Entscheidungsfindung der Bundesbank und trägt zu ihrer Reputation in akademischen Kreisen wie auch bei anderen politischen Institutionen bei. Die Analysen des Forschungszentrums helfen beispielsweise, die Wirksamkeit politischer oder regulatorischer Maßnahmen zu überprüfen und potenzielle Risiken frühzeitig zu erkennen. Regelmäßige Haushalts- und Unternehmensbefragungen erfassen die ökonomischen Erwartungen von Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen und liefern ebenfalls wichtige Erkenntnisse für die Politikgestaltung.

Im Rahmen seiner Tätigkeiten ist das Forschungszentrum auch in Gremien und Institutionen vertreten, die sich mit den Auswirkungen von Klimawandel und Klimapolitik auf die Makroökonomie und die Finanzmärkte befassen. Dazu gehören beispielsweise das NGFS, Forschungsgruppen des Eurosystems oder Europäischen Systems der Zentralbanken (ESZB) und vielfältige Kooperationen mit akademischen Institutionen weltweit. Um den wissenschaftlichen Austausch zu fördern und neue Erkenntnisse in die Entscheidungsprozesse der Bundesbank einfließen zu lassen, organisiert das Forschungszentrum regelmäßig Konferenzen, Workshops oder Seminare zum Thema Klimawandel und Zentralbanken, beispielsweise die Bundesbank-Frühjahrskonferenz 2023, den Research Cluster Workshop des ESZB im Jahr 2024 oder den Research Workshop des NGFS im Jahr 2025.

In seiner eigenen Forschung widmet sich das Forschungszentrum einer großen Bandbreite von Themen rund um Klimawandel und Klimapolitik. Verschiedene Analysen beschäftigen sich beispielsweise mit der **Gestaltung der Transition zu einer treibhausgasneutralen Wirtschaft**. Ein Bundesbank-Diskussionspapier aus dem Jahr 2024 zeigt auf Grundlage eines theoretischen Modells, dass hohe CO₂-Steuern zwar kurzfristig die Wahrscheinlichkeit einer Finanzkrise erhöhen können, mittelfristig jedoch zu einer stabileren Finanzstruktur führen.¹⁾ Eine neue empirische Arbeit demonstriert, dass bereits die Ankündigung der Einführung des CO₂-Grenzausgleichsmechanismus (EU Carbon Border Adjustment Mechanism) negative Marktreaktionen für betroffene Unternehmen auch innerhalb der EU ausgelöst hat.²⁾ Eine empirische Analyse zu sogenannten Transitionsrisikoschocks zeigt auf, dass politische Ereignisse, die die Transition beschleunigen, nicht notwendig inflationär sein müssen, sondern durchaus auch deflationäre Tendenzen vorherrschen können, insbesondere infolge negativer Nachfrageeffekte für verschiedene betroffene Sektoren und damit möglicherweise auch für die Volkswirtschaft insgesamt.³⁾ Ein weiteres theoretisches Bundesbank-Diskussionspapier zeigt, dass der optimale CO₂-Preis (gemessen als Anteil am BIP) im Zeitablauf zunächst stark steigt, aber in späteren Jahren auch wieder sinkt, wenn grüne Technologien produktiver werden und ihr relativer Anteil an der Volkswirtschaft eine bestimmte Schwelle überschreitet. Das Wachstum der Volkswirtschaft kann sich dadurch zunächst abschwächen, später jedoch aufgrund der Transition sogar zunehmen.⁴⁾

1 Kaldorf, Rottner (2024): Climate Minsky moments and endogenous financial crises, Bundesbank Discussion Paper 26/2024.

2 Vgl.: Shi, Zhang, Meinerding (2025): The impact of climate policies on financial markets: Evidence from the EU Carbon Border Adjustment Mechanism, Bundesbank Discussion Paper 14/2025.

3 Vgl.: Meinerding, Schueler, Zhang (2023): Shocks to transition risk, Bundesbank Discussion Paper 04/2023.

4 Vgl.: Zhou, van der Ploeg (2024): Structural change and the climate risk premium during the green transition, Bundesbank Discussion Paper 17/2024.

Auch sogenannte **physische Klimarisiken** stellen einen Aspekt des Klimawandels dar, der die Ökonomie maßgeblich beeinflusst. Hierzu gehört die Zunahme von Häufigkeit und Schwere klimabedingter Naturkatastrophen. Das Forschungszentrum analysiert die wirtschaftlichen und finanziellen Folgen solcher Ereignisse. Erste Ergebnisse zeigen, dass klimabedingte Naturkatastrophen weitreichende negative Auswirkungen auf Produktion, Konsum und Investitionen haben. Auch der Finanzsektor kann betroffen sein, wenn Unsicherheiten und Risiken für Banken nach klimabedingten Naturkatastrophen stark steigen.⁵⁾ Beispielsweise mussten deutsche Banken nach dem Elbe-Hochwasser im Jahr 2013 deutliche Wertberichtigungen vornehmen.⁶⁾

Die Entwicklung der Inflation – und damit verbunden die **Inflationserwartungen** der Bürgerinnen und Bürger – spielt für die Bundesbank eine wesentliche Rolle. Das Forschungszentrum untersucht daher auch das Zusammenwirken von Geldpolitik, fortschreitendem Klimawandel und Klimaschutzmaßnahmen mit Blick auf die Inflationserwartungen.

Jüngste Umfrageergebnisse zeigen, dass das Engagement der EZB im Bereich Klimaschutz von der breiten deutschen Öffentlichkeit überwiegend positiv wahrgenommen wird und gleichzeitig kaum Einfluss auf die Inflationserwartungen hat.⁷⁾ Negative Folgen für die Preisstabilität aufgrund von Erwartungseffekten infolge des EZB-Engagements erscheinen daher bisher gering. Ergänzend dazu belegt eine weitere Studie, dass Menschen, die sich große Sorgen um den Klimawandel machen, tendenziell niedrigere Inflationserwartungen haben.⁸⁾

-
- 5 Vgl.: Eickmeier, Quast, Schueler (2024): Macroeconomic and financial effects of natural disasters, Bundesbank Discussion Paper 45/2024.
 - 6 Vgl.: Shala, Schumacher (2024): The impact of natural disasters on banks' impairment flow – Evidence from Germany.
 - 7 Vgl.: Eickmeier, Petersen (2024): The ECB's climate activities and public trust, Bundesbank Discussion Paper 43 /2024.
 - 8 Vgl.: Meinerding, Poinelli, Schueler (2023): Households' inflation expectations and concern about climate change.

Neben solchen makroökonomischen Fragestellungen rund um die Transition zu einer treibhausgasneutralen Volkswirtschaft befasst sich das Forschungszentrum auch mit Themen aus dem Bereich **Green Finance**, also der Entwicklung der Finanzmärkte hin zu mehr ökologischer Nachhaltigkeit, die einen der großen Trends der letzten Jahre darstellt. Eine Studie des Forschungszentrums zeigt, dass die bevorzugte Behandlung grüner Anleihen im Sicherheitenrahmen für geldpolitische Operationen Investitionen in nachhaltige Projekte zwar grundsätzlich fördern, jedoch als politische Maßnahme eine wirksame CO₂-Bepreisung nicht ersetzen kann.⁹⁾ Eine weitere Studie untersucht die Halterstruktur von als „grün“ klassifizierten Anleihen und belegt komplexe Wechselwirkungen zwischen der Halterstruktur und den am Markt beobachteten Preisaufschlägen dieser grünen Anleihen, die in dieser Form bislang nicht dokumentiert wurden.¹⁰⁾

In Zukunft rücken weitere Themenbereiche in den Fokus des Forschungszentrums, beispielsweise Entwicklungen im Versicherungssektor, ex-post-Analysen der zahlreichen bereits implementierten klimapolitischen Maßnahmen in Deutschland und in der EU sowie eine Quantifizierung der Auswirkungen des Verlusts von Biodiversität für verschiedene Bereiche der Wirtschaft.

Die dabei gewonnenen Erkenntnisse helfen, klimabedingte Risiken besser zu verstehen und geeignete politische Strategien zu entwickeln. Das Forschungszentrum ist bestrebt, durch empirische und theoretische Forschung die Debatte über die wirtschaftlichen und finanziellen Implikationen von Klimawandel und Klimapolitik voranzubringen und gleichzeitig wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse für strategische Entscheidungen in der Bundesbank und im Eurosystem bereitzustellen.

9 Giovanardi, Kaldorf, Radke, Wicknig (2023): The preferential treatment of green bonds.

10 Vgl.: Fricke, Meinerding (2024): Who pays the greenium and why? A decomposition, Bundesbank Discussion Paper 41/2024.

3.2 Nationale und internationale Kooperation zu Klima

Um der globalen Dimension des Klimawandels gerecht zu werden, ist eine Zusammenarbeit auf nationaler und internationaler Ebene unverzichtbar. Die Bundesbank strebt unter anderem durch ihre Analysen und ihr aktives Mitwirken in Gremien an, das Management von finanziellen klima- und naturbezogenen Risiken zu verbessern und Transparenz zu fördern. Mit dem Vorsitz des NGFS durch Vizepräsidentin Dr. Sabine Mauderer nimmt die Bundesbank eine Führungsrolle in der klimabezogenen globalen Zusammenarbeit der Zentralbanken und Aufsichtsbehörden ein. Die aktive Teilnahme an internationalen Foren wie dem NGFS ermöglicht der Bundesbank, gemeinsam mit anderen Institutionen des Finanzsystems weltweit Lösungen für ein widerstandsfähiges Finanzsystem zu entwickeln und voranzutreiben, wichtige Impulse im Diskurs zu setzen und politische Initiativen zu unterstützen.

3.2.1 Nationale Gremien

Die Bundesbank ist seit Gründung des Sustainable Finance-Beirat (SFB) der Bundesregierung in der 19. Legislaturperiode im Jahr 2019 Beobachter-Institution und hat die dortigen Gespräche und Diskussionen stets konstruktiv und aktiv in diversen Arbeitsgruppen begleitet. Im November 2024 wurde der Abschlussbericht des SFB der 20. Legislaturperiode veröffentlicht.

Seit 2018 ist die Bundesbank zudem als Beobachterin Mitglied im Ständigen Ausschuss des Sustainable Finance Clusters (SFC). Das Cluster ist die zentrale Diskussions- und Kooperationsplattform privater und öffentlicher Marktteilnehmer zum Thema Sustainable Finance in Deutschland und zielt darauf ab, erste Anlaufstelle für Finanz- und Realwirtschaft, Wissenschaft und Politik zu sein. Das Cluster bündelt Ressourcen, dient dem Meinungs- und Erfahrungsaustausch, produziert eigene Auswertungen und Stellungnahmen mit dem Ziel, Deutschland und speziell Frankfurt als Standort für Sustainable Finance zu einem Vorreiter zu machen.

3.2.2 Internationale Gremien

Network for Greening the Financial System

Das NGFS ist ein weltweiter Zusammenschluss von mittlerweile über 140 Zentralbanken und Aufsichtsbehörden sowie 21 beobachtenden Institutionen. Die Bundesbank ist Gründungsmitglied, permanentes Mitglied des Lenkungsausschusses und hat derzeit den Vorsitz des Netzwerks inne. Das NGFS hat zum Ziel, im Rahmen der individuellen Mandate der Mitglieder die Folgen des Klimawandels für das Finanzsystem zu analysieren und sich für ein klimafreundliches und umweltverträgliches Wirtschaftssystem einzusetzen. Damit soll die Einhaltung des Pariser Klimaabkommens unterstützt werden. Das Netzwerk dient neben der fachlichen Analyse vor allem dem Erfahrungsaustausch hinsichtlich der Identifikation und des besseren Managements von finanziellen Klimarisiken. Zudem werden Möglichkeiten erörtert, Nachhaltigkeitsaspekte in Kapitalanlageentscheidungen zu integrieren und so zu den Bemühungen um möglichst internationale bewährte Praktiken beizutragen.

Die Bundesbank bringt sich mit ihrer Expertise aktiv in das NGFS ein, sowohl auf Arbeitsebene in diversen Arbeitsgruppen des Netzwerks als auch dessen Leitung. Bundesbank-Vizepräsidentin Dr. Sabine Mauderer hat seit Anfang 2024 den Vorsitz inne und wirkt so maßgeblich an der strategischen Ausrichtung des NGFS mit. Darüber hinaus stellt die Bundesbank den Co-Chair des NGFS EXpert Networks on Data und wirkt über diesen Kanal auf eine Verbesserung der klimabezogenen Datenlage hin.

Im Jahr 2024 startete das NGFS sein neues Arbeitsprogramm, das bis Anfang 2026 eine Vielzahl neuer Arbeiten sowie Überarbeitungen bestehender Produkte vorsieht. Im vergangenen Jahr wurde bereits eine Reihe von Publikationen zu unterschiedlichen Themenfeldern erstellt. Hierzu gehören neben den langfristigen Klimaszenarien insbesondere Berichte zu den Auswirkungen von physischen und transitorischen Risiken auf makroökonomische Variablen und Geldpolitik. Darüber hinaus veröffentlichte die „Task Force on Adaptation“ anlässlich der UN-Klimakonferenz (COP29) ein erstes Konzeptpapier, das die Relevanz von Klimaanpassung für Zentralbanken und Finanzaufsichtsbehörden betont und die Herausforderungen und Möglichkeiten der Finanzierung von Klimaanpassungsmaßnahmen zur Stärkung der finanziellen Resilienz untersucht. Weiterhin wurde das Konzeptpapier zur Analyse von naturbezogenen finanziellen Risiken aus dem Jahr 2023 überarbeitet. Es beinhaltet ein eigenes Rahmenwerk, welches Zusammenhänge zwischen naturbezogenen, wirtschaftlichen und finanziellen Risiken herstellt. Ebenfalls viel Beachtung fand eine Reihe von Publikationen, die sich dem Thema „Transitionspläne“ widmet.

Für das laufende Jahr 2025 stellt insbesondere die Veröffentlichung der neuen Kurzfristszenarien als stark nachgefragte Ergänzung zu den bisherigen Langfristszenarien einen wichtigen Meilenstein dar. Nicht zuletzt war das NGFS im vergangenen Jahr auf der COP29 im Rahmen des „Finance Day“ mit einer Reihe von Vorträgen und Paneldiskussionen im deutschen und australischen Pavillon vertreten.

G20

Die Bundesbank ist im Rahmen ihres Mandats neben dem Bundesministerium für Finanzen Mitglied im Finance-Track der Gruppe der 20 größten Wirtschaftsnationen (G20). Die Bundesbank ist dabei unter anderem in der G20 Sustainable Finance Working Group (SFWG) engagiert. Die SFWG wurde von den G20-Finanzministerinnen und -ministern sowie den G20 Zentralbankgouverneurinnen und -gouverneuren beauftragt, institutionelle Hürden und Markthindernisse für ein nachhaltiges Finanzsystem zu identifizieren und Handlungsoptionen zu entwickeln, um diese zu überwinden. Für das Jahr 2025 wird sich die SFWG unter südafrikanischer G20-Präsidentschaft unter anderem darauf fokussieren, Wege aufzuzeigen, wie Unternehmen Klimaanpassung und deren Finanzierung in ihre Transitionspläne aufnehmen und wie Märkte für den Handel mit Emissionszertifikaten gestärkt werden können.

G7

Die Bundesbank beteiligt sich im Rahmen ihres Mandats auch an Diskussionen der G7-Finanzministerien und -Zentralbanken zu Aspekten des Klimawandels. Ein besonderer Fokus der Bundesbank liegt dabei auf einer Verbesserung des analytischen Verständnisses der kurz- und langfristigen makroökonomischen Auswirkungen von Klimawandel und verschiedenen Klimapolitiken. Dabei engagiert sich die Bundesbank in einem G7-Netzwerk von Expertinnen und Experten für die diesbezügliche ökonomische Modellierung.

Eurosystem Climate Change Forum (ECCF)

Die Bundesbank ist auf Eurosystem-Ebene in dem im Juli 2022 gegründeten Climate Change Forum vertreten. Dieser (freiwillige) Zusammenschluss von nationalen Zentralbanken dient dem gegenseitigen Informationsaustausch, dem Wissenstransfer innerhalb des Eurosystems sowie der Koordinierung von Themen und Projekten mit Blick auf Klimarisiken und die Auswirkungen des Klimawandels auf die Tätigkeiten von Zentralbanken. Das Forum nutzt das im Eurosystem vorhandene Fachwissen, um die Arbeiten der nationalen Zentralbanken zu unterstützen und die Klima-Agenda des Eurosystems gemeinsam weiterzuentwickeln. Die Bundesbank beteiligt sich aktiv an den dortigen Diskussionen und bringt sich mit ihrer Expertise in die gemeinsamen Arbeiten ein.

Financial Stability Board (FSB)

Die Bundesbank beteiligt sich im Rahmen verschiedener Arbeitsgruppen an der vom FSB im Juli 2021 veröffentlichten umfassenden Roadmap zum Umgang mit klimabezogenen finanziellen Risiken. Die Fortschritte der Arbeiten sind in jährlichen Berichten dargelegt. Wesentliche Arbeitsfelder sind die Analyse grenzüberschreitender Verwundbarkeiten sowie die Entwicklung eines regelmäßigen Monitorings klimabezogener Risiken für das Finanzsystem. Anfang 2025 wurde mit dem Bericht der FSB Working Group on Climate Vulnerabilities and Data (CVD) erstmals ein analytisches Rahmenwerk veröffentlicht, um physische und transitorische Klimarisiken für das globale Finanzsystem zu überwachen und zu untersuchen.

Joint European Central Bank/European Systemic Risk Board (ESRB) Project team on climate risk

Die Bundesbank war in dem im April 2019 gegründeten Projektteam (Project team on climate risk) vertreten. Diese gemeinsame Arbeitsgruppe von EZB und ESRB entwickelte einen kennzahlenbasierten Überwachungsrahmen für klimabezogene Risiken, stärkte die empirische und analytische Basis von Klimaszenarioanalysen, entwickelte einen makroprudanziellen Handlungsrahmen für den Umgang mit klimabezogenen Risiken und ging auf mögliche ökonomische und finanzielle Auswirkungen naturbezogener Risiken ein. Nach Veröffentlichung seines vierten und letzten Berichts Ende 2023 werden die makroprudanziellen Klimafragestellungen in den bestehenden Gremien von EZB und ESRB weiter diskutiert.

Payment Systems Oversight Working Group (PSOWG)

In der Überwachung der Zahlungsverkehrsinstrumente, -systeme und Finanzmarktinfrastrukturen gewinnen die Identifizierung und Beurteilung von klimabezogenen Risiken sowie das Ergreifen von Maßnahmen zu deren Abmilderung ebenfalls zunehmend an Bedeutung. In diesem Zusammenhang hat sich die Bundesbank an einer ersten, umfassenden Umfrage des Eurosystems zu klima- und umweltbedingten Risiken (Stock Take) beteiligt. Die Auswertung enthält ein Benchmarking, auf dessen Basis die befragten Einheiten⁴⁾ Verbesserungen im Umgang mit klimabezogenen Risiken planen können.

⁴ Zahlungsverkehrssysteme sowie Zahlungsinstrumente und -verfahren („payment instruments, schemes and arrangements“).

3.3 Aktionsplan des Eurosystems zur Berücksichtigung von Klimaaspekten in der Umsetzung der Geldpolitik

Mit seinem Strategiebeschluss im Juli 2021 und seinem Beschluss zur Anpassung des geldpolitischen Rahmens im März 2024 ermöglicht der EZB-Rat dem Eurosystem, klimabezogene Aspekte im Rahmen des Mandats bei der Umsetzung der Geldpolitik zu berücksichtigen. Bei der Gestaltung geldpolitischer Maßnahmen kann die EZB, unbeschadet des vorrangigen Ziels der Preisstabilität und vorausgesetzt, dass mehrere Ausgestaltungsoptionen geldpolitisch gleichwertig sind, diejenige Konfiguration wählen, die am besten die allgemeine Wirtschaftspolitik in der Union unterstützt – insbesondere den Übergang zu einer grünen Wirtschaft. Vor diesem Hintergrund sollen bei der weiteren Ausgestaltung des Handlungsrahmens die Einbeziehung von klimabezogenen Aspekten in die strukturellen geldpolitischen Operationen geprüft werden.⁵⁾ Zuvor bereits beschlossene Maßnahmen zur Berücksichtigung von Klimaaspekten beziehen sich vor allem auf geldpolitische Ankäufe von Unternehmensanleihen, den Sicherheitenrahmen und diesbezügliche Offenlegungspflichten sowie Risikobewertung und -management potentieller langfristiger finanzieller Risiken resultierend aus dem Klimawandel.⁶⁾ Die Bundesbank bringt sich aktiv in die Arbeitsstrukturen des Eurosystems ein, um die Analyseinstrumente zur Bewertung und Prognose der Auswirkungen des Klimawandels und der grünen Transformation auf die Makroökonomie sowie das Management von Klimarisiken für die Bilanz und im Sicherheitenrahmen des Eurosystems zu verbessern.

5 Vgl.: EZB-Rat (2024): Pressemitteilung der EZB vom 13. März 2024 zu Änderungen am geldpolitischen Handlungsrahmen.

6 Eine Übersicht über die Maßnahmen und deren Ausgestaltung findet sich auf der Webseite der EZB.

3.4 Marktanalysen und Trends: Einblicke in den ESG-Bond-Monitor der Bundesbank

Die Bundesbank ist am Finanzmarkt aktiv und analysiert daher verschiedene finanzmarktrelevante Informationen. Ziel dieser Market Intelligence ist es, ein umfassendes Bild der Marktlage zu gewinnen sowie fundierte Einschätzungen und Entscheidungen zu treffen. Dies spielt auch im Nachhaltigkeitskontext eine wichtige Rolle. So werden in der Bundesbank verschiedene Analysen angefertigt, beispielsweise in Form von Forschungsprojekten (siehe [3.1 Klimabezogene Fokusthemen und Arbeiten](#)). Zudem bietet der [ESG-Bond-Monitor](#) der Bundesbank regelmäßig einen aktuellen Überblick über den Markt für nachhaltige Anleihen (siehe Abbildung 7). Untersucht werden unter anderem Themen wie die Emission von Anleihen mit Nachhaltigkeitsbezug sowie die Performance von nachhaltigen Anleihen im Vergleich zu konventionellen Pendants.

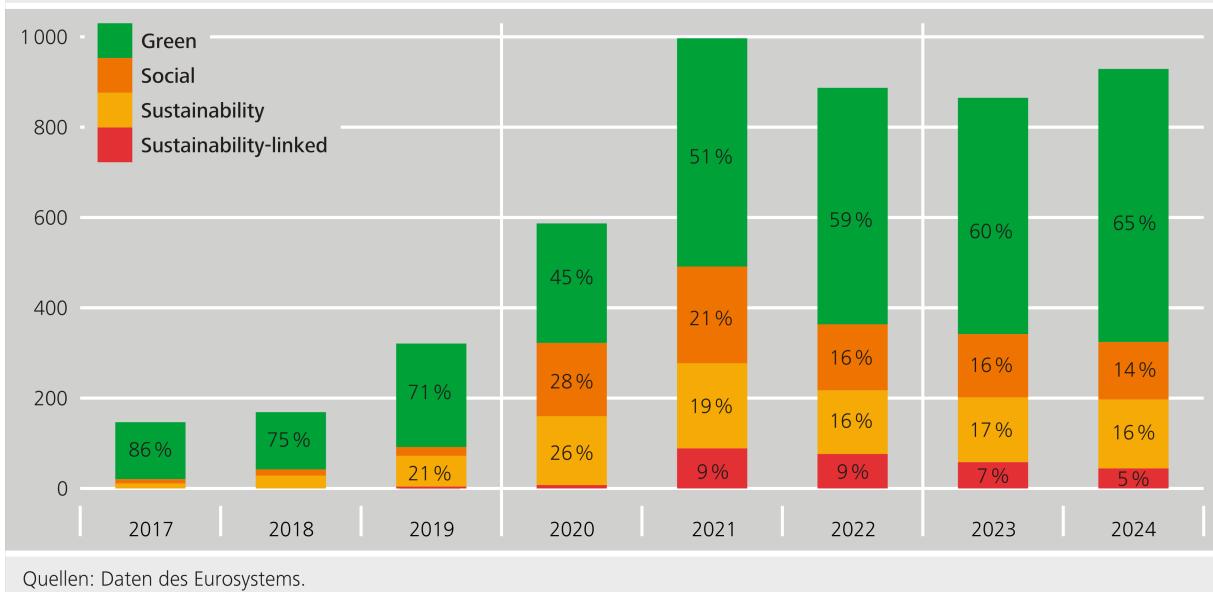
Zudem wird in jeder Ausgabe ein Fokusthema genauer beleuchtet. So wird beispielsweise in der Ausgabe von Februar 2025 die Halterstruktur von Fonds mit ESG-Bezug im Euroraum analysiert. Der ESG-Anteil von im Euroraum verwahrten Fonds steigt seit 2018 und liegt momentan bei rund 9 %. Dabei wird der Großteil des Volumens im Euroraum über herkömmliche Fonds gehalten. Auffällig ist der hohe ESG-Anteil bei im Euroraum verwahrten ETFs von rund 25 bis 40 % je nach ETF-Indikator⁷⁾. Ein weiteres Beispiel für ein Sonderthema ist eine Untersuchung zu Renditeunterschieden zwischen konventionellen und grünen Anleihen (Greenium). Eine interne Analyse der Bundesbank aus dem Sommer 2024 deutet auf ein Greenium in Höhe von 2,75 Basispunkten hin.

⁷ Der ETF-Indikator dient zur Unterscheidung zwischen aktiv und passiv verwalteten Fonds. Diese Unterteilung ist nicht immer ganz trennscharf, sodass es hier (je nach Indikator) zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen kann.

Globale Emissionen von ESG Bonds

Abbildung 7

Emissionsvolumina in Mrd €



Quellen: Daten des Eurosystems.

Deutsche Bundesbank

3.5 Bundesbank als Fiskalagentin

Die Bundesbank agiert auf Basis ihres gesetzlichen Mandats (§ 20 i.V.m. § 19 BBankG) als Fiskalagentin für Bund, Länder und andere öffentliche Verwaltungen. Dabei umfassen ihre Aufgaben insbesondere passives Portfoliomanagement, Handel und Abwicklung sowie ein unabhängiges Risikocontrolling und Reporting. Das passive bzw. regelgebundene Portfoliomanagement für Aktien und Renten erfolgt gemäß den Vorgaben der jeweiligen Mandatsgeber.

Als Anlagekriterium bei der Geldanlage der Mandatsgeber etablierte sich in den vergangenen Jahren auch die Förderung von Nachhaltigkeits- und Klimaschutzz Zielen. In diesem Zusammenhang unterstützt die Bundesbank ihre Mandatsgeber operativ und analytisch bei der Umsetzung der individuellen Nachhaltigkeitsziele. Des Weiteren entwickelt die Bundesbank entlang der Bedürfnisse der Mandatsgeber ihr Angebot an Services und Dienstleistungen mit Nachhaltigkeitsbezug stetig weiter. So erstellt sie seit 2024 auf Wunsch von Mandatsgebern auch Berichte über Nachhaltigkeitsaspekte der verwalteten Portfolios.

Inzwischen berücksichtigt die Bundesbank in fast allen der bei ihr geführten Portfolios externer Mandatsgeber Nachhaltigkeitsaspekte. Im Aktienbereich nutzen zahlreiche Mandatsgeber maßgeschneiderte Aktienindizes zur Erreichung ihrer Nachhaltigkeitsziele. In diesem Zusammenhang nehmen die Nachhaltigkeitsbenchmarks gemäß EU-Definitionen (EU Climate Transition Benchmark, CTB und EU Paris-aligned Benchmark, PAB) für die Mandatsgeber eine zunehmend wichtige Rolle ein. Vermehrt integrieren die Mandatsgeber auch Anleihen in ihre nachhaltigen Anlagestrategien und berücksichtigen Nachhaltigkeitskriterien im Rentenbereich, unter anderem bei gedeckten Schuldverschreibungen (Covered Bonds).

3.6 Nachhaltiges Anlagekonzept für eigene nicht-geldpolitische Finanzanlagen

Klima- und Nachhaltigkeitsrisiken – etwa im Zuge der Transformation hin zu einer treibhausgasneutralen Wirtschaft oder durch schwerwiegende Menschenrechtsverstöße – können die finanzielle Tragfähigkeit besonders betroffener Unternehmen und Staaten gefährden. In der Wahl ihrer Anlagen beachtet die Bundesbank daher Nachhaltigkeitsaspekte von Vermögenstiteln, um potenzielle finanzielle Risiken zu begrenzen. Zugleich strebt die Bundesbank an, im Rahmen ihrer gesetzlichen Möglichkeiten Klimaschutz und Nachhaltigkeit zu fördern. Daher hat die Bundesbank für ihre eigenen nicht-geldpolitischen Finanzanlagen (Euro-Portfolio und Devisenanteil der Währungsreserven) nachhaltige Anlagekonzepte implementiert.

3.6.1 Nachhaltiges Anlagekonzept für das Euro-Portfolio

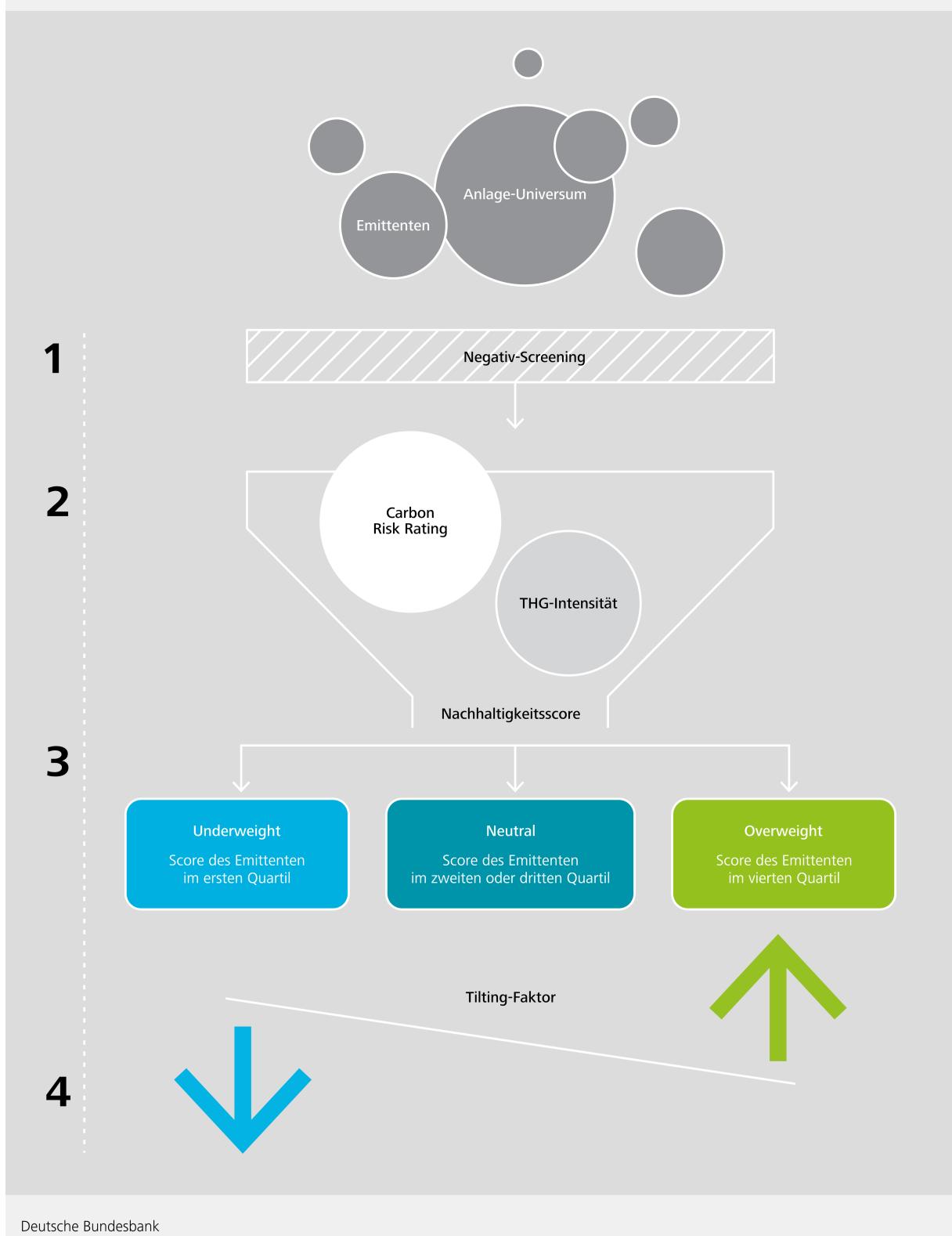
Die Bundesbank verwaltet ein nicht-geldpolitisches Euro-denominiertes Wertpapierportfolio (Euro-Portfolio) als aktivischen Gegenposten zu den Pensions- und Beihilferückstellungen, dem Grundkapital und den Rücklagen der Deutschen Bundesbank. Infolgedessen ist die Zielhöhe des Euro-Portfolios vordefiniert sowie das anteilmäßige Volumen an der Bundesbankbilanz als gering einzurordnen.

Derzeit investiert das Euro-Portfolio in Euro-denominierte gedeckte Schuldverschreibungen (Covered Bonds) aus den Jurisdiktionen Deutschland, Frankreich, Finnland, Belgien, Niederlande, Norwegen und Schweden sowie seit Anfang 2025 auch in Euro-denominierte ungedeckte Schuldverschreibungen ausgewählter Institutionen außerhalb des Euroraums. Diese umfassen supranationale Entwicklungsbanken sowie nationale Förderbanken und Institutionen mit öffentlichem Auftrag. Dabei weisen die ungedeckten Schuldverschreibungen im Portfolio ein deutlich geringeres Gewicht auf als Covered Bonds. Grundsätzlich werden diese Schuldverschreibungen bis zur Endfälligkeit gehalten (held to maturity).

Für das Euro-Portfolio strebt die Bundesbank im Rahmen ihrer gesetzlichen Möglichkeiten neben den Zielkriterien Ertrag, Sicherheit und Liquidität auch die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten an. Das nachhaltige Anlagekonzept für Covered Bonds des Euro-Portfolios besteht aus vier Stufen und richtet den Fokus auf den Klimawandel und die Transformation zu einer treibhausgasneutralen Wirtschaft (siehe Abbildung 8).

Nachhaltiges Anlagekonzept für Covered Bonds im Euro-Portfolio

Abbildung 8



In einem ersten Schritt wird ein Negativ-Screening für Emittenten im Hinblick auf erwiesene, schwerwiegende Verstöße gegen international anerkannte Mindeststandards durchgeführt. Konkret sind dies der Global Compact der Vereinten Nationen (United Nations, UN), die Leitlinien der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) für multinationale Unternehmen, die Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (International Labour Organization, ILO) und internationale Verträge über geächtete Waffen. Bei einem Verstoß eines Emittenten werden dessen Wertpapiere als nicht mehr investierbar eingestuft. Zweitens werden emittentenbezogene Indikatoren definiert, die einen Nachhaltigkeitsscore im Sinne des Nachhaltigkeitsverständnisses der Bundesbank ergeben. Gegenwärtig werden dafür das „Carbon Risk Rating“ des Nachhaltigkeitsdatenanbieters International Shareholder Services ESG (ISSESG) sowie die THG-Intensität der Emittenten herangezogen. In einem dritten Schritt werden die Emittenten anhand ihres Nachhaltigkeitsscores in drei Gruppen eingestuft, um festzulegen, ob eine Übergewichtung, eine Untergewichtung oder eine neutrale Bewertung im Vergleich zur Benchmark erfolgt. Abschließend bestimmt ein „Tiltingfaktor“, wie stark entsprechende Umgewichtungen im Benchmarkportfolio ausfallen. Auch für die neu zugelassene Anlageklasse ungedeckter Schuldverschreibungen wurde ein passendes nachhaltiges Anlagekonzept eingeführt. Dieses ist angelehnt an das Konzept für die Devisenreserven (siehe 3.6.2 Nachhaltiges Anlagekonzept für die Devisenreserven als Teil der Währungsreserven).

Das Anlagekonzept des Euro-Portfolios soll sukzessive ausgebaut und regelmäßig auf Angemessenheit überprüft werden. Dies gilt auch und gerade, wenn sich die Datenverfügbarkeit qualitativ so weit verbessert, dass sich die THG-Emissionen von Anleiheemittenten umfassender abschätzen lassen.

3.6.2 Nachhaltiges Anlagekonzept für die Devisenreserven als Teil der Währungsreserven

Die Währungsreserven der Bundesbank umfassen Goldbestände, Forderungen an den IWF und Devisen. Dabei erfolgen die Devisenanlagen in den Währungen US-Dollar, Yen, Australischer Dollar, Kanadischer Dollar, Chinesischer Yuan (Renminbi) und seit 2024 auch im Britischen Pfund. Überwiegend handelt es hierbei sich um Anleihen von Zentralstaaten (hier als Sovereigns bezeichnet). Ebenfalls werden Anleihen von

Gliedstaaten (z. B. Bundesstaaten und Provinzen; Subsovereigns) und von nationalen oder supranationalen Förder- und Entwicklungsbanken (zugehörig der Emittentengruppe Supranationals und Agencies) gehalten.

Für den Devisenanteil der Währungsreserven hat die Bundesbank 2023 ein nachhaltiges Anlagekonzept implementiert, um klimabezogene finanzielle Risiken verstärkt zu berücksichtigen und – soweit dies ohne Beeinträchtigung der Erfüllung der währungs- und geldpolitischen Aufgaben möglich ist – zur Bekämpfung des Klimawandels beizutragen.

Das Konzept fokussiert sich auf die Zulässigkeit von (Wertpapier-)Emittenten. Da Einschränkungen bei Anleihen der Zentralstaaten (USA, Japan, Australien, Kanada, China und Vereinigtes Königreich) aufgrund der übergeordneten währungspolitisch-motivierten Vorgaben kaum möglich sind, hat die Bundesbank für die verbleibenden relevanten Emittentengruppen (Subsovereigns sowie Förder- und Entwicklungsbanken) passende Ansätze entwickelt.

Beim Wertpapierkauf von Subsovereigns wird vorausgesetzt, dass der entsprechende Gliedstaat ein besseres Klimaprofil als der jeweilige Zentralstaat aufweist. Maßgeblich für das Klimaprofil sind die gesamten THG-Emissionen und die Fördermengen an fossilen Energieträgern in dem Gliedstaat, jeweils relativ zu seiner Wirtschaftsgröße. Somit verzichtet die Bundesbank bei der Devisenanlage auf Investitionen in Gliedstaaten, die ein schlechteres Klimaprofil als der Zentralstaat aufweisen. Sollte ein Gliedstaat ein deutlich schlechteres Klimaprofil als der Zentralstaat aufweisen, würde zudem ein aktiver Verkauf entsprechender Wertpapierbestände geprüft.

Beim Kauf von Anleihen von Förder- und Entwicklungsbanken wird vorausgesetzt, dass Mindestanforderungen hinsichtlich eines Nachhaltigkeitsscores mit Klimafokus erfüllt werden. Das Nachhaltigkeitsscorings für Emittenten basiert auf drei Säulen: 1) grüne und /oder braune Anteile der Geschäftsaktivitäten; 2) Ambition, z. B. in Bezug auf THG-Reduktionsziele oder den Ausschluss von Finanzierung fossiler Energien; 3) Transparenz bzw. Qualität der klimabezogenen Offenlegungen. Die Ergebnisse dieser drei Säulen werden gewichtet und zu einem Gesamt-Score zusammengeführt, wobei Säule 1 den Schwerpunkt des Gesamt-Scores ausmacht. Somit verzichtet die Bundesbank bei der Devisenanlage insbesondere auf Investitionen in Förder- und Entwicklungsbanken, die in beträchtlichem Maße klima- und umweltschädliche Sektoren wie die fossile Energiewirtschaft finanzieren. Zudem entspricht das Nachhaltigkeitsscorings dem Anspruch der Bundesbank, für Emittenten einen Anreiz zu schaffen, sich Klimaziele zu setzen und klimabezogene Informationen offenzulegen. Sollte ein Emittent die Nachhaltigkeitsanforderungen deutlich unterschreiten, wird ein Verkauf geprüft.

Darüber hinaus wird in Bezug auf Förder- und Entwicklungsbanken ebenso wie für das Euro-Portfolio ein laufendes Negativ-Screening hinsichtlich erwiesener, schwerwiegender Verstöße gegen global anerkannte Mindeststandards durchgeführt.

4 Risikomanagement

Die Bundesbank strebt danach, klimabezogene Risiken über den gesamten Zyklus des Risikomanagements hinweg zu berücksichtigen. Dies umfasst die Identifizierung, Analyse, Messung, Kommunikation und Steuerung der Risiken. Dabei wird organisatorisch auf die vorhandene Struktur des Risikomanagements zurückgegriffen. Hierbei verantwortet das Risikocontrolling, das bis einschließlich der Vorstandsebene von den risikonehmenden Einheiten des Marktbereichs getrennt ist, die finanziellen Geschäftsrisiken der Bundesbank.

Die Perspektive des Risikomanagements bezieht sich naturgemäß in erster Linie darauf, wie Klimapolitik und Klimawandel die Werthaltigkeit der eigenen bilanziellen Aktiva beeinflussen und wie die Bilanz gegebenenfalls vor klimabezogenen finanziellen Risiken geschützt werden kann. Diesbezügliche transitorische Risiken stehen im Zusammenhang mit Klimaschutzmaßnahmen wie einer CO₂-Steuer oder geänderten Konsumpräferenzen, etwa zugunsten von Elektrofahrzeugen. Hinzu kommen physische Risiken durch den Klimawandel. Hierzu gehören akute Risiken durch extreme Wettereignisse wie Fluten und Dürren sowie chronische Risiken, etwa durch den Anstieg des Meeresspiegels.

Von dieser Risikoperspektive ließe sich theoretisch die Perspektive auf die Auswirkungen der eigenen Geschäftstätigkeit auf das Klima abgrenzen. Klimaauswirkungen sind gegebenenfalls bei Planungen und Entscheidungen zu berücksichtigen, um innerhalb der Grenzen des eigenen Mandats einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. In der Praxis überlappen sich beide Sichtweisen oftmals. So werden die im nachfolgenden Kapitel dargelegten THG-Kennzahlen sowohl als Risikoindikatoren herangezogen als auch zur Messung der Klimaverträglichkeit verwendet. Die in diesem Bericht vorgestellten nachhaltigen Anlagekonzepte für das Euro-Portfolio und die Devisen in den Währungsreserven integrieren ebenfalls beide Perspektiven.

Schließlich besteht das Risiko, dass es in der Öffentlichkeit negativ beurteilt werden könnte, wenn klimabezogene Aspekte bei der eigenen Geschäftstätigkeit nicht nennenswert beachtet oder gar ignoriert würden. Entsprechend könnte die Reputation, die gerade für eine Zentralbank von großer Bedeutung ist, beschädigt werden.

Um das Risikomanagement in Bezug auf finanzielle Klimarisiken weiter ausbauen zu können, sind die Qualität und Verfügbarkeit von entsprechenden Daten sowie die Standardisierung von Messkonzepten eine wesentliche Voraussetzung. Die hier zu beobachtenden Fortschritte dürften durch die allmähliche Verbreitung regulatorischer Vorgaben, z.B. in der Nachhaltigkeitsberichterstattung, unterstützt werden. Die Weiterentwicklung der eigenen methodischen Konzepte profitiert vom intensiven fachlichen Austausch mit Kolleginnen und Kollegen in Fachbereichen wie der Bankenaufsicht und der Finanzstabilität, die gleichfalls eine Risikoperspektive einnehmen. Dies gilt innerhalb der eigenen Institution und insbesondere auch in Beziehung zu anderen Zentralbanken, Finanzinstitutionen und dem akademischen Bereich. Dort, wo die Analyse klimabezogener Risiken bei geldpolitischen Operationen und Portfolios sowie Risikosteuerungsoptionen zum Schutz der Bilanz betroffen sind, ist die Zusammenarbeit mit den Partnerzentralbanken des Eurosystems in den entsprechenden Gremien essentiell.

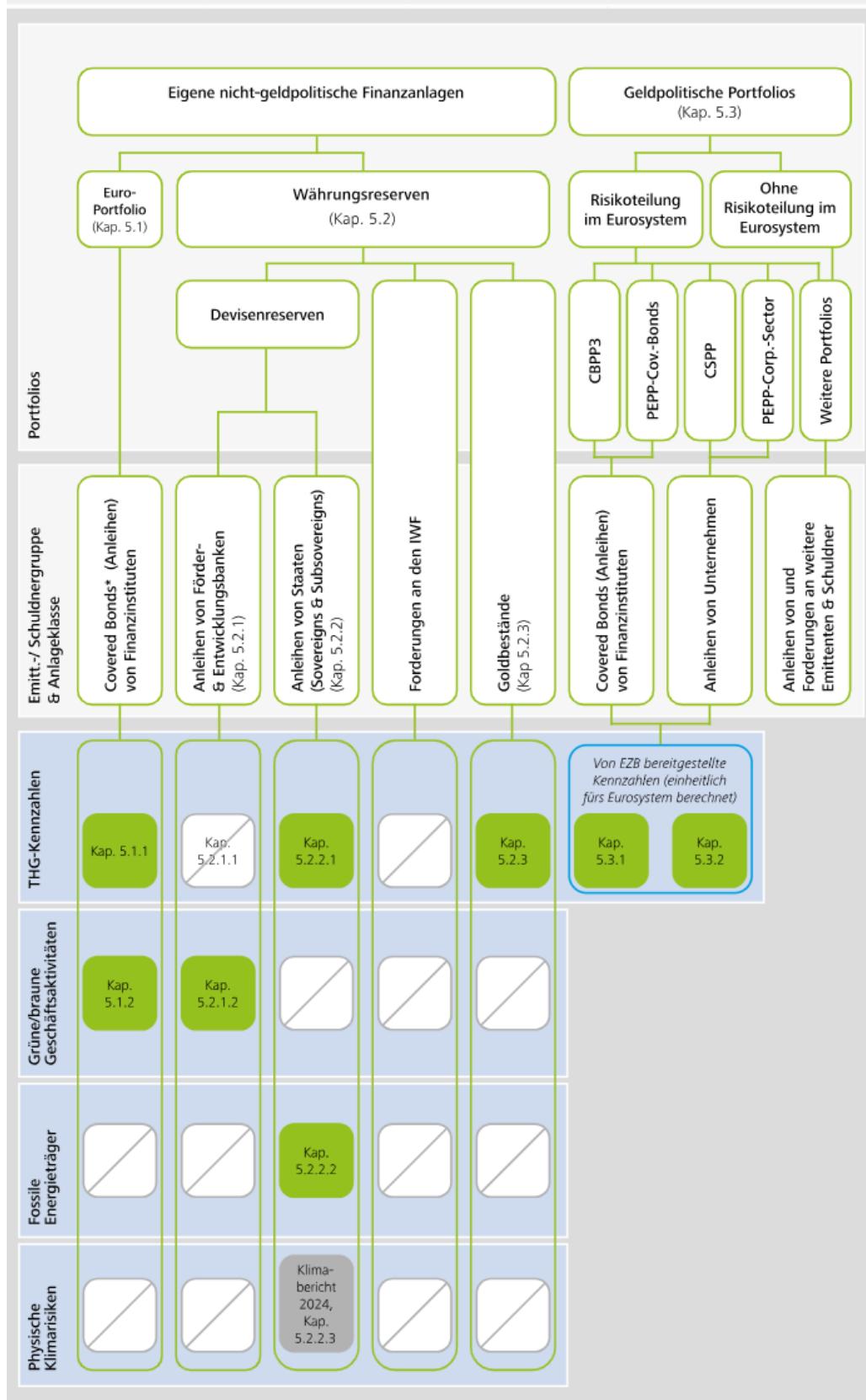
5 Kennzahlen

In der heutigen Finanzwelt ist die Berücksichtigung von klima- und nachhaltigkeitsbezogenen Informationen zunehmend eine strategische Notwendigkeit. Die Bundesbank legt ebenso wie alle weiteren Zentralbanken des Eurosystems entsprechende Kennzahlen offen, um zur Transparenz von Klimarisiken und -auswirkungen im Finanzsektor beizutragen. Die Berichterstattung ermöglicht der Bundesbank zudem, entsprechende Aspekte ihrer Finanzanlagen kontinuierlich zu analysieren. Auf dieser Basis kann sie Risiken frühzeitig erkennen und managen.

Ein Überblick der Portfolios, Anlageklassen und Kennzahlen, über die in diesem Kapitel berichtet wird, ist in Abbildung 9 dargestellt. Im Fokus der Berichterstattung stehen TH G-Kennzahlen wie die **WACI**, die **Total Carbon Emissions** und der **Carbon Footprint**. Seit 2023 basieren die Berechnungsmethoden auf einem gemeinsamen Offenlegungsrahmenwerk der Eurosystem-Zentralbanken, welches jährlich überarbeitet und aktualisiert wird. Es orientiert sich an den Empfehlungen der Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) und der Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF). Die Berechnungsmethoden sind im Anhang detailliert aufgeführt.

Übersicht der im folgenden Kapitel abgedeckten Kennzahlen
 (zum Portfolio-Stichtag 31.12.2024)

Abbildung 9



Die Größenverhältnisse in dieser Abbildung sind unabhängig von den Portfoliovolumina.

*) Stand 28.03.2025 umfasst das Euro-Portfolio darüber hinaus Anleihen von Förder- und Entwicklungsbanken. Aufgrund des Portfolio-Stichtags 31.12.2024 spiegelt sich dies noch nicht in den nachfolgenden Kennzahlen wider.

Deutsche Bundesbank

5 Kennzahlen

Deutsche Bundesbank, Klimabezogene Berichterstattung der Deutschen Bundesbank 2025

Erstmals berichtet die Bundesbank auch über **THG-Kennzahlen zu geldpolitischen Beständen des Eurosystems an Unternehmensanleihen und Covered Bonds**. Entsprechende Kennzahlen wurden von der EZB zentral für das Eurosystem berechnet und der Bundesbank bereitgestellt. Ebenso wie weitere Kennzahlen zu diesen und weiteren geldpolitischen Beständen des Eurosystems werden sie auch im Klimabericht der EZB veröffentlicht.

5.1 Euro – Portfolio

Das Euro-Portfolio beinhaltet zum Stichtag 31.12.2024 – wie zu den Stichtagen der vorherigen Offenlegungen – ausschließlich Covered Bonds. Hierbei handelt es sich um von Banken emittierte Anleihen, welche hauptsächlich mit Immobilienhypotheken besichert sind. Die nachfolgenden Kennzahlen beziehen sich auf die Ebene dieser Wertpapieremittenten. Maßgeblich ist somit die Klima- und Nachhaltigkeitsbilanz der Banken (in Bezug auf ihre gesamten Geschäftsbereiche). Für die Deckungsstöcke (Cover Pools) liegen hingegen keine ausreichenden THG-Daten vor.

Zum Zeitpunkt der Berichterstellung wurde das Euro-Portfolio bereits um ungedeckte Schuldverschreibungen bzw. Anleihen von supranationalen und nationalen Förder- und Entwicklungsbanken erweitert (siehe 3.6.1 Nachhaltiges Anlagekonzept für das Euro-Portfolio). Diese spiegeln sich aufgrund des Stichtags 31.12.2024 allerdings noch nicht in den nachfolgenden Kennzahlen wider.

5.1.1 THG Kennzahlen

Zum 31.12.2024 beträgt die **WACI** (nach Scope 1 und 2) des Euro-Portfolios 0,5 Tonnen CO₂e pro Mio EUR Bruttoertrag (siehe Tabelle 1). Auf Basis der nun vorliegenden THG-Daten für das Jahr 2023 wurden die THG-Kennzahlen zum Portfolio-Stichtag 31.12.2023 rückwirkend aktualisiert. Mit Ausnahme des Jahres 2024, dessen THG-Kennzahlen vorläufig noch auf den THG-Daten für 2023 beruhen, zeigt sich ein anhaltender und deutlicher Rückgang der WACI seit 2021. Rückläufig sind hierbei insbesondere die Scope 2-Emissionen der Banken (siehe Abbildung 10). Hintergrund dürfte vor allem sein, dass die Banken vermehrt Strom aus erneuerbaren Quellen beziehen.

Tabelle 1: Überblick der THG – Kennzahlen zum Euro Portfolio

		Portfolio zum Stichtag:			
		31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024
Portfoliobestand (nach Nominalwert)		10,0 Mrd Euro	8,9 Mrd Euro	7,3 Mrd Euro	5,2 Mrd Euro
WACI (in tCO ₂ e/Mio EUR Bruttoer- trag)	Scope 1 & 2	1,49 (86,4 %)	0,89 (92,3 %)	0,45 (94,1 %)	0,50 (96,5 %)
Total Carbon Emissions (in tCO ₂ e)	Scope 1 & 2	1.445,4 (80,0 %)	1.037,0 (87,0 %)	646,0 (80,2 %)	535,4 (96,5 %)
Carbon Footprint (in tCO ₂ e/Mio EUR Investition)	Scope 1 & 2	0,18 (80,0 %)	0,13 (87,0 %)	0,11 (80,2 %)	0,11 (96,5 %)

Abdeckung (nach Portfoliovolumen) kursiv und in Klammern.
Quellen: ISS ESG eigene Daten und Berechnungen

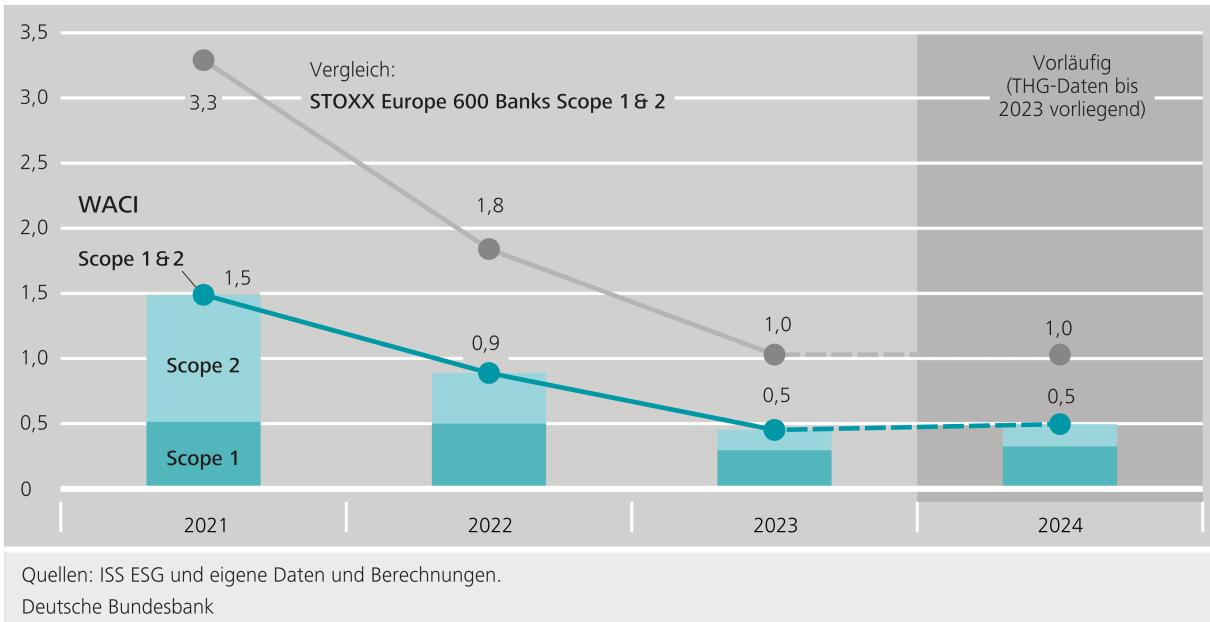
Wird zu Vergleichszwecken der Durchschnitt der 50 größten europäischen Banken nach Marktkapitalisierung gemäß des Aktienindex STOXX Europe 600 Banks herangezogen, erweist sich das Euro-Portfolio als etwa halb so THG-intensiv.¹⁾ Auch bei den STOXX Europe 600 Banks entfällt der Rückgang der THG-Intensität größtenteils auf Scope 2.

1 Eigene Berechnung basierend auf der Zusammensetzung des STOXX Europe 600 Banks zum 12.03.2025 und Nachhaltigkeitsdaten von ISS ESG.

Euro-Portfolio: WACI-Entwicklung (Scope 1 & 2)

Abbildung 10

in tCO₂e pro Mio EUR Bruttoertrag



Zum 31.12.2024 betragen die **Total Carbon Emissions** (nach Scope 1 und 2) 535,4 Tonnen CO₂e. Die durch das Euro-Portfolio finanzierten THG-Emissionen sind somit weiterhin deutlich rückläufig. Dieser Effekt ist auch darin begründet, dass der Portfoliobestand zwischen Ende 2021 und Ende 2024 von 10,0 Mrd Euro auf 5,2 Mrd Euro zurückgegangen ist. Dennoch hat auch der **Carbon Footprint** (nach Scope 1 und 2) abgenommen, der die Total Carbon Emissions ins Verhältnis zum Portfoliovolumen setzt (von 0,18 in 2021 auf 0,11 Tonne CO₂e pro Mio EUR Investition in 2024).

Allerdings repräsentieren die angeführten THG-Kennzahlen nur einen geringen Teil der gesamten THG-Emissionen im Zusammenhang mit dem Euro-Portfolio und sind daher von begrenzter Aussagekraft. Ursächlich ist, dass die Scope 1- und Scope 2-Emissionen unter anderem nicht die von Banken finanzierten THG-Emissionen beinhalten, da diese zu den Scope 3-Emissionen gehören. Die von den Banken offengelegten Scope 3-Angaben schließen ihre finanzierten THG-Emissionen²⁾ jedoch selten mit ein: Zum Stichtag 31.12.2024 ist dies lediglich für rund 36 Prozent des Euro-Portfolio volumens der Fall. Somit ermöglicht die Scope 3-Datenlage derzeit trotz stetiger Verbesserungen weiterhin keine hinreichende Abdeckung des Euro-Portfolios. Vor diesem Hintergrund sieht die Bundesbank derzeit von einer Berichterstattung von Scope 3-Kennzahlen zum Euro-Portfolio ab.

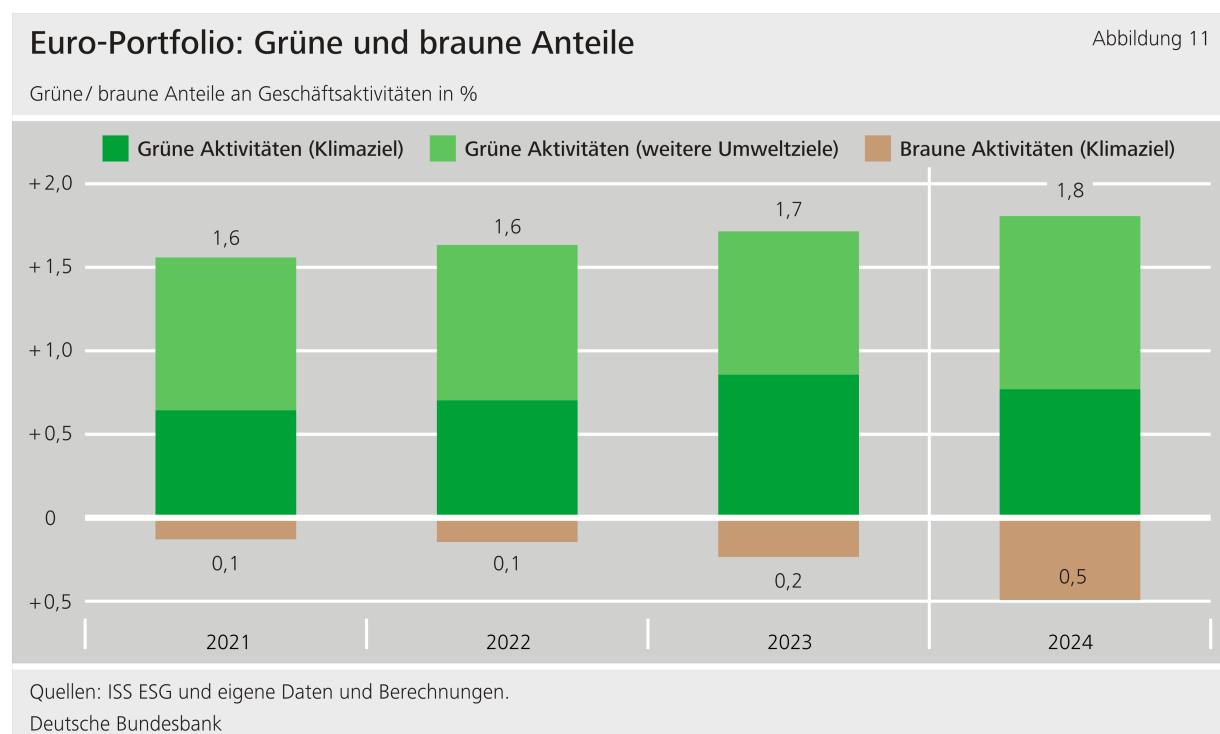
5.1.2 Grüne und braune Anteile der Geschäftsaktivitäten

Die „grünen“ und „braunen“ Anteile eines Portfolios ergeben sich aus den Geschäftsaktivitäten der Unternehmen, die durch das Portfolio finanziert werden. Dabei wird berücksichtigt, wie hoch die Anteile grüner und brauner Geschäftsaktivitäten am Umsatz eines Unternehmens sind. Dem zugrunde liegt ein Klassifikationssystem von ISS ESG, welches in Anlehnung an die UN Sustainable Development Goals (SDGs) Geschäftsaktivitäten als umweltschutzfördernd („grün“) oder umweltschädigend („braun“) einstuft. Handelt es sich bei den finanzierten Unternehmen um Banken (wie beim Euro-Portfolio), werden anstelle der Anteile am Umsatz die Anteile am Geschäftsvolumen (einschließlich Kreditvergabe und Investitionen) angerechnet. Basierend auf diesen Anteilen wird für das Portfolio analog zur WACI-Methodik ein gewichteter Durchschnitt errechnet.³⁾

2 Fast alle offenlegenden Banken beziffern ihre finanzierten Scope 3-Emissionen auf mehr als 99 Prozent ihrer gesamten Emissionen aus Scope 1, 2 und 3 [vgl. [Exkurs 1 auf Seite 35 im Klimabericht 2024](#)].

3 Geschäftsaktivitäten, die von ISS ESG mehreren Umweltzielen zugeordnet werden, werden von der Bundesbank nur einmal für den grünen bzw. braunen Anteil angerechnet, um Mehrfachzählungen zu vermeiden

Für das Euro-Portfolio ergibt sich ein **grüner Anteil** von 1,8 Prozent (Abbildung 11). Der grüne Anteil liegt damit oberhalb des durchschnittlichen grünen Anteils der STOXX Europe 600 Banks (0,8 Prozent).⁴⁾ Er entfällt etwa zur Hälfte auf Finanzierungen, die vorrangig dem Klimaziel im Sinne der SDGs zugeordnet werden („Mitigating climate change“). Vorwiegend sind hierbei Finanzierungen von erneuerbaren Energien und Energieeffizienzmaßnahmen erfasst. Die andere Hälfte der grünen Geschäftsaktivitäten wird vorrangig dem Umweltziel „Promoting sustainable buildings“ zugeordnet, weist damit aber ebenfalls einen engen Klimabezug auf. Angerechnet sind hierbei Finanzierungen von als nachhaltig und/oder energieeffizient zertifizierten Immobilien.



4 Eigene Berechnung basierend auf der Zusammensetzung des STOXX Europe 600 Banks zum 12.03.2025 und Nachhaltigkeitsdaten von ISS ESG.

Der **braune Anteil** des Euro-Portfolios ist im Vergleich zum Vorjahr von 0,2 auf 0,5 Prozent gestiegen. Ursächlich hierfür ist vor allem, dass eine der Banken sich an der Finanzierung eines Flughafenausbaus beteiligt. Damit liegt der braune Anteil des Euro-Portfolio aber weiterhin unterhalb des Durchschnitts der STOXX Europe 600 Banks (1,2 Prozent). Letzterer ist größtenteils auf Kauffinanzierungen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren zurückzuführen. Diese sind für die Geschäftsaktivitäten der Banken, deren Anleihen im Euro-Portfolio gehalten werden, nur von sehr geringer Bedeutung.

Der überwiegende Anteil der Finanzierungen wird von ISS nicht als umweltschutzfördernd oder -schädigend angerechnet. Die Geschäftsbanken, welche Covered Bonds begeben, sind hinsichtlich der Transparenz ihrer Finanzierungstätigkeiten jedoch sehr heterogen. Potentielle zukünftige Ausweitungen ihrer nachhaltigkeitsbezogenen Offenlegungen könnten daher zur besseren Erfassung besonders klima- und umweltrelevanter Finanzierungstätigkeiten beitragen.

5.1.3 Einhaltung internationaler Normen und weitere Nachhaltigkeitsaspekte

Dem nachhaltigen Anlagekonzept für das Euro-Portfolio entsprechend, werden Wertpapieremittenten laufend auf die Einhaltung von Mindeststandards geprüft. Das Negativ-Screening auf Verstöße gegen internationale Normen beruht auf der normenbasierten Prüfung von Unternehmen durch den Nachhaltigkeitsdatenanbieter ISS ESG. Zum 31.12.2024 umfasst das Euro-Portfolio keine Wertpapiere von Unternehmen, bei denen ISS ESG erwiesene, schwerwiegende Verstöße gegen internationale Normen verzeichnet. In Bezug auf geächtete Waffen verzeichnet ISS ESG ebenfalls bei keinem der Unternehmen eine Beteiligung. Das Euro-Portfolio erfüllt damit die im nachhaltigen Anlagekonzept verankerten Mindeststandards.

Das nachhaltige Anlagekonzept für das Euro-Portfolio beinhaltet keine gezielten Ankäufe von Green Bonds oder vergleichbaren Anleiheformen. Entsprechend stellen Green Bonds zum 31.12.2024 mit 0,7 Prozent nur einen geringen Anteil des Portfoliovolumens. Vergleichbare Anleiheformen wie Social Bonds sind im Euro-Portfolio nicht enthalten.

5.2 Währungsreserven

Im Hinblick auf die Währungsreserven der Bundesbank prägen währungspolitisch motivierte Anforderungen die Anlagen. Die Währungsreserven umfassen Goldbestände, Forderungen an den IWF und Devisen. Letztere beinhalten überwiegend Anlagen in Staaten, wovon US-Staatsanleihen den größten Anteil stellen. Daneben werden in den Devisen auch Anleihen von nationalen oder supranationalen Förder- und Entwicklungsbanken gehalten. Anlagen bei der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) werden nicht in die Berechnung der Kennzahlen einbezogen.

5.2.1 Anleihen von Förder- und Entwicklungsbanken

Die Berechnung der nachfolgenden Kennzahlen zum Portfoliobestand an Anleihen von nationalen oder supranationalen Förder- und Entwicklungsbanken (siehe Tabelle 2) erfolgt methodisch analog zu den Betrachtungen des Euro-Portfolios.

Tabelle 2: Währungsreserven: Bestände an Anleihen von Förder- und Entwicklungsbanken

	Zum Stichtag:			
	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024
Portfoliobestand (nach Nominalwert, in MrdEUR)	2,03	2,16	2,07	2,02

5.2.1.1 THG-Kennzahlen

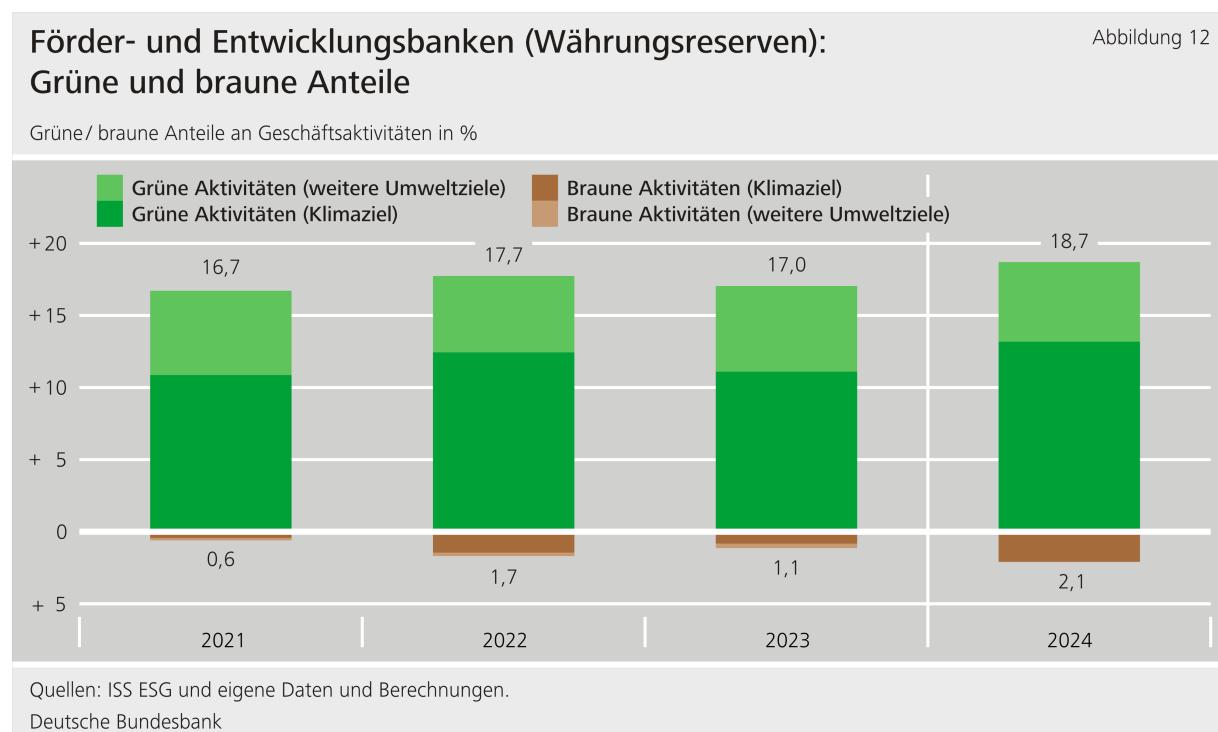
Im Vergleich zu Geschäftsbanken legen insbesondere supranationale Entwicklungsbanken nur vereinzelt ihre Scope 1- und 2-Emissionen offen. Somit lassen sich bislang keine THG-Kennzahlen berechnen, die einen größeren Teil der Anleihen von Förder- und Entwicklungsbanken repräsentieren. Für den vorliegenden Bericht

wird daher davon abgesehen, entsprechende Kennzahlen auszuweisen. Ebenso sind, wie beim Euro-Portfolio, keine hinreichenden Daten zu Scope 3-Emissionen von Banken verfügbar.

5.2.1.2 Grüne und braune Anteile der Geschäftsaktivitäten

Umfassende Erkenntnisse liegen hingegen zu den Geschäftsaktivitäten von Förder- und Entwicklungsbanken vor, einschließlich ihrer **grünen und braunen Anteile**.⁵⁾ Begünstigt wird die Datenverfügbarkeit durch einen mandatsbedingt hohen Transparenzgrad von Förder- und Entwicklungsbanken in Bezug auf ihre Finanzierungsaktivitäten.

Der **grüne Anteil** der Geschäftsaktivitäten von Förder- und Entwicklungsbanken ist von Ende 2023 bis Ende 2024 von 17,0 auf 18,7 Prozent gestiegen und befindet sich damit weiterhin auf einem beträchtlichen Niveau (siehe Abbildung 12).



5 Siehe 5.1.2 Grüne und braune Anteile der Geschäftsaktivitäten für Erläuterungen zur Berechnungsmethodik.

Der grüne Anteil entfällt größtenteils auf Finanzierungen, die primär dem Klimaziel im Sinne der SDGs zugeordnet werden („Mitigating climate change“). Diesbezüglich werden bei den Geschäftsaktivitäten der Förder- und Entwicklungsbanken unter anderem Finanzierungen von erneuerbaren Energien, Energieeffizienzmaßnahmen und Infrastruktur für öffentliche Verkehrsmittel verzeichnet.

Der restliche grüne Anteil wird primär dem Umweltziel „Conserving water“ zugeordnet. Hierbei stellt vor allem die Finanzierung von Wasseraufbereitungsanlagen einen substanzialen Teil der Geschäftsvolumina der Förder- und Entwicklungsbanken dar. Primär biodiversitäts- und naturbezogenen Umweltzielen zugeordnet werden kleinere Anteile an den Finanzierungsaktivitäten. Sie dienen etwa Projekten zum Schutz von Ökosystemen an Land und in Gewässern.

Der **braune Anteil** ist weiterhin auf einem niedrigen Niveau, gegenüber dem Vorjahr aber leicht gestiegen (von 1,1 auf 2,1 Prozent). Er entfällt auf Geschäftsaktivitäten, die dem Klimaziel („Mitigating climate change“) entgegenstehen. Deren Anstieg ist primär auf neue Finanzierungen supranationaler Entwicklungsbanken für den Ausbau des Luftfahrtsektors in Schwellenländern zurückzuführen.

5.2.1.3 Einhaltung internationaler Normen und weitere Nachhaltigkeitsaspekte

Dem nachhaltigen Anlagekonzept für Devisen in den Währungsreserven entsprechend, werden Förder- und Entwicklungsbanken laufend auf die Einhaltung von Mindeststandards geprüft. Das Negativ-Screening auf Verstöße gegen internationale Normen beruht auf der normenbasierten Prüfung durch den Nachhaltigkeitsdatenanbieter ISS ESG. Zum Stichtag 31.12.2024 umfassten die Währungsreserven keine Anleihen von Förder- und Entwicklungsbanken, bei denen ISS ESG erwiesene, schwerwiegende Verstöße gegen internationale Normen verzeichnet. In Bezug auf geächtete Waffen verzeichnete ISS ESG ebenfalls keine Beteiligungen. Die Anleihen von Förder- und Entwicklungsbanken erfüllen damit die im nachhaltigen Anlagekonzept verankerten Mindeststandards.

Das nachhaltige Anlagekonzept für Anleihen von Förder- und Entwicklungsbanken in den Währungsreserven beinhaltet keine gezielten Ankäufe von Green Bonds oder vergleichbaren Anleiheformen. Entsprechend stellen Green Bonds zum 31.12.2024 mit 3,2 Prozent nur einen geringen Anteil des Anlagevolumens dar. Die Portfolioanteile der von den Förder- und Entwicklungsbanken als Social Bonds, Sustainability Bonds und Sustainability-Linked Bonds deklarierten Anleihen fallen höher aus. Jedoch sind sie nur in wenigen Fällen als im Einklang mit Standards der International Capital Markets Association (ICMA) deklariert und durch eine Second Party Opinion verifiziert (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Währungsreserven: Anteile von Green, Social, Sustainability und Sustainability-Linked Bonds an gehaltenen Anleihen von Förder- und Entwicklungsbanken (nach Nominalwert)

	Green	Social	Sustainability	Sustainability-Linked
Alle von Anleiheemittenten deklarierte - Bonds	3,2 %	7,1 %	45,0 %	4,8 %
Davon als im Einklang mit ICMA-Standards deklariert	3,2 %	0,2 %	30,3 %	0,0 %
Davon durch Second Party Opinion verifiziert	3,2 %	0,0 %	2,0 %	0,0 %

5.2.2 Anlagen in Staaten

Die in den Währungsreserven enthaltenen Anlagen in Staaten bestehen vor allem aus US-Staatsanleihen, welche die Klimakennzahlen somit besonders prägen (siehe Tabelle 4). Des Weiteren beinhalten sie Einlagen bei Zentralbanken entsprechender Staaten⁶⁾

6 Für die Berechnung der THG- und Klimakennzahlen werden Einlagen bei Zentralbanken analog zu Anleihen von Zentralstaaten behandelt und zu diesen addiert. Somit werden gleichermaßen Daten zu Staaten herangezogen.

und Anleihen von „Subsovereigns“ bzw. Gliedstaaten (Regionen eines Landes, zum Beispiel Bundesstaaten). Im Zuge der Aufnahme des Britischen Pfunds in die Währungsreserven der Bundesbank in 2024 umfassen die Anlagen erstmals auch Staatsanleihen des Vereinigten Königreiches (UK) und Einlagen bei der Bank of England.

Tabelle 4: Währungsreserven: Bestände an Anlagen in Sovereigns und Subsovereigns

Portfolio bestand (nach Nominalwert, in Mrd EUR)		Zum Stichtag:	
		31.12.2023	31.12.2024
		Gesamt	25,64
	USA	21,64	19,95
	Kanada	1,55	1,49
	Japan	1,30	1,25
	UK	0,00	1,20
	Australien	0,88	0,94
	China	0,27	0,28

Bei der Berechnung der meisten Klimakennzahlen (mit Ausnahme der Total Carbon Emissions und des Carbon Footprints) werden Subsovereigns als spezifische Entitäten behandelt. So werden bei Subsovereigns die entsprechenden regionalen THG-Emissionen oder Fördermengen fossiler Energieträger betrachtet und ins Verhältnis zum regionalen BIP nach KKP gesetzt.

Im Vergleich zu den zuvor betrachteten Anlagen (Euro-Portfolio; Anleihen von Förder- und Entwicklungsbanken in den Währungsreserven) stimmen die THG-Kennzahlen in ihren Bezeichnungen und Zwecken zwar teilweise überein. Allerdings fließen bei Sovereigns und Subsovereigns teilweise abweichende Variablen in die Berechnungen ein z. B. (BIP nach KKP statt nach Umsatz). Die nachfolgenden Ergebnisse sind daher nur mit anderen Anlagen in Staaten vergleichbar.

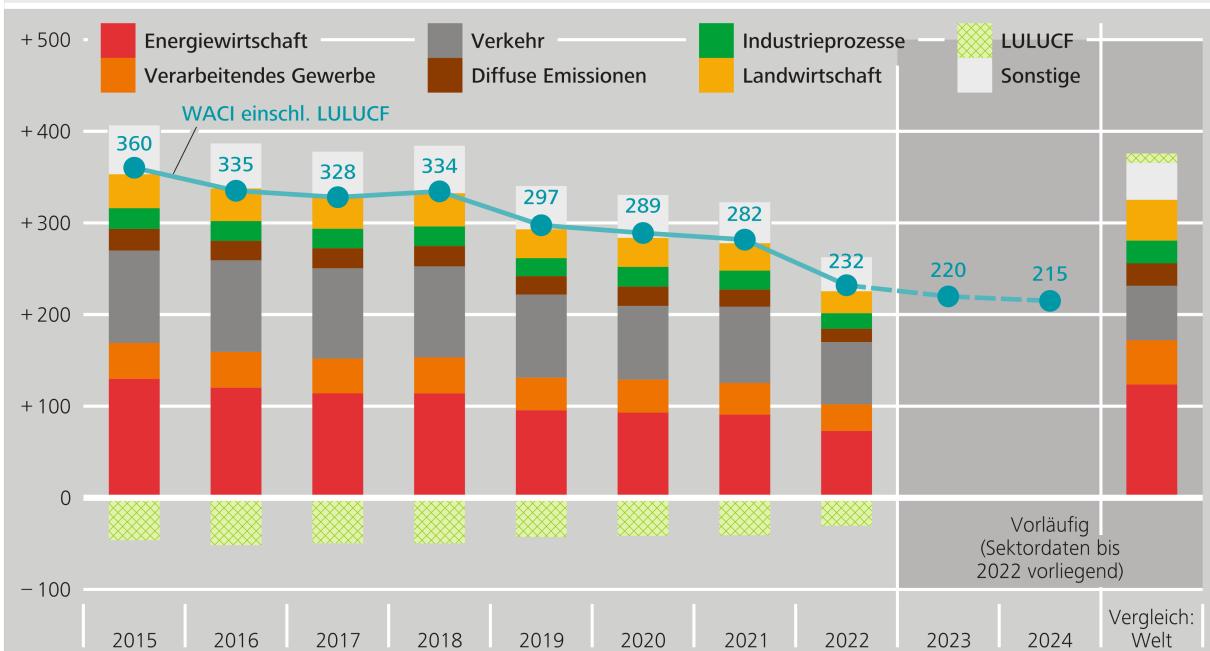
5.2.2.1 THG-Kennzahlen

THG-Daten für Staaten weisen besonders lange Vorlaufzeiten auf. Zum Zeitpunkt der Berichterstellung sind sie größtenteils bis 2022 und vereinzelt für 2023 verfügbar. Für die Jahre 2023 und 2024 beruhen die vorläufigen THG-Kennzahlen daher größtenteils auf Daten aus den Vorjahren. Die THG-Kennzahlen werden sowohl ohne als auch mit Einbeziehung des Sektors LULUCF berechnet. Zum 31.12.2024 beträgt die **WACI** der Anlagen in Staaten 215 Tonnen CO₂e pro Mio EUR BIP nach KKP (siehe Abbildung 13).

Staaten (Währungsreserven): WACI aufgeschlüsselt nach Sektoren

Abbildung 13

in tCO₂e pro Mio EUR BIP nach KKP



Quellen: UNFCCC, WRI, Weltbank, EDGAR, Australian Government, Australian Bureau of Statistics, Government of Canada, Department for Energy Security and Net Zero (UK) und eigene Daten und eigene Berechnungen.

Deutsche Bundesbank

Grundlage der Berechnungen sind hierbei die Netto-Emissionen der Staaten unter Berücksichtigung von LULUCF. In den Staaten, deren Anleihen als Währungsreserven gehalten werden, binden bzw. verhindern LULUCF zumeist größere THG-Mengen als sie ausstoßen. Verglichen hierzu fällt die weltweite Bilanz umgekehrt aus.

Weitere Gründe für die im Vergleich zur weltweiten THG-Intensität (auf Basis von Daten für 2022) geringere WACI sind die Emissionen der Energiewirtschaft (die überwiegend bei der Erzeugung von Strom und Wärme anfallen) und der Landwirtschaft. Relativ zur Wirtschaftsgröße der Staaten fallen diese geringer aus als im weltweiten Durchschnitt. Höher als im weltweiten Durchschnitt sind dagegen die relativen Emissionen durch den Verkehrssektor.

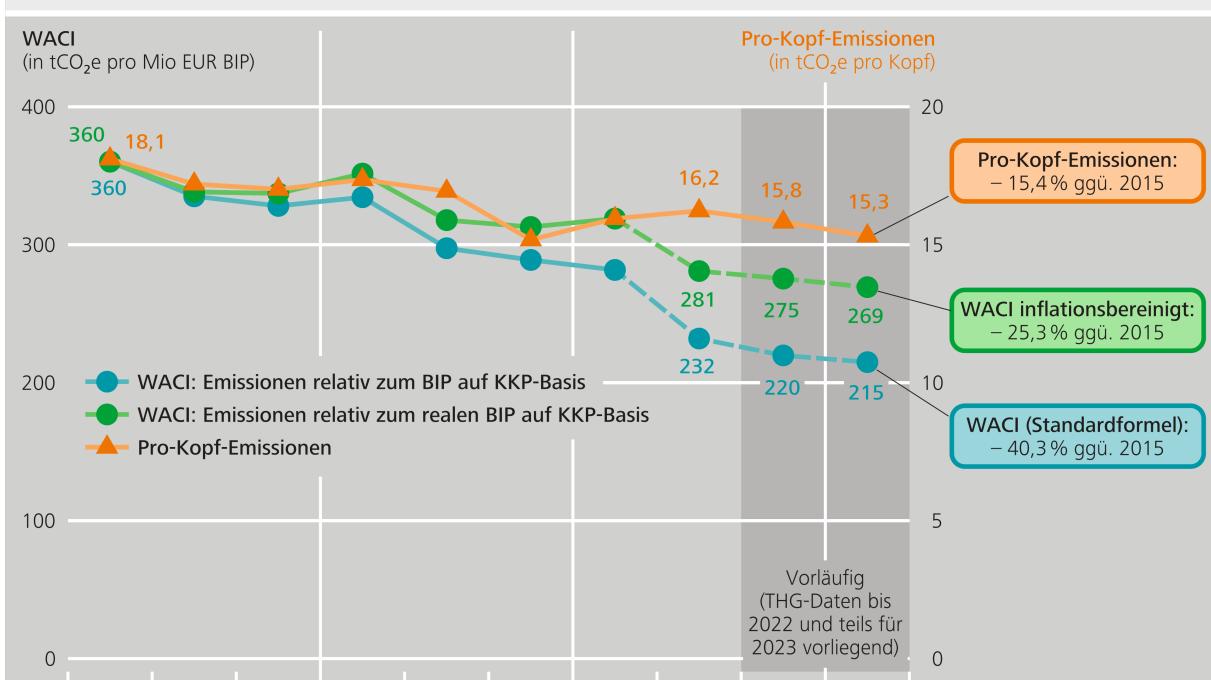
Im Zeitverlauf ist seit 2015 – dem Jahr des Pariser Klimaabkommens – die WACI der gehaltenen Staatsanleihen kontinuierlich zurückgegangen. Die Rückgänge erfolgen insbesondere in der Energiewirtschaft und im Verkehr, obwohl sie weiterhin die höchsten Emissionen aller Sektoren erzeugen. Als Staaten, die zu den Unterzeichnern des Pariser Klimaabkommen gehören, haben sich Kanada, Japan, Australien, China und das Vereinigte Königreich Ziele gesetzt, in der langen Frist Treibhausgasneutralität zu erreichen. Die USA verkündeten am 20. Januar 2025, vom Pariser Klimaabkommen zurückzutreten.

Bei der Interpretation der bisherigen WACI-Reduktion ist zu berücksichtigen, dass die WACI – wie auch andere THG-Kennzahlen – dem Risiko unterliegt, durch Inflation nach unten verzerrt zu werden. Beispielsweise würde ein inflationsbedingter Anstieg des BIPs trotz gleichbleibender THG-Emissionen zu einer WACI-Reduktion führen. Die nachfolgend untersuchten Verzerrungseffekte betreffen auch andere Anlageklassen. In Bezug auf Staaten können sie anhand von makroökonomischen Daten jedoch vergleichsweise klar identifiziert werden.

Die bislang angewandte Berechnungsweise der WACI für Staaten verwendet als finanzielle Bezugsgröße das BIP nach KKP. Letztere spiegelt allerdings nur relative Kaufkraftänderungen zwischen Staaten wider. Die zusätzliche Berechnung der WACI mit dem realen BIP nach KKP berücksichtigt zudem den Preisanstieg in allen betrachteten Staaten. Als Basisjahr dient dabei 2015. Wird das BIP für alle darauf folgenden Jahre nach diesem Ansatz inflationsbereinigt, so ergibt sich bis 2024 anstelle einer WACI-Reduktion um nominal 40,3 Prozent lediglich eine WACI-Reduktion um real 25,3 Prozent (siehe Abbildung 14). Ein erheblicher Teil der Reduktion ließe sich daher mit der Inflation erklären. Insbesondere ab 2022 ist infolge der stark gestiegenen Inflationsraten eine verstärkte Divergenz zu verzeichnen.

**Staaten: (Währungsreserven):
WACI-Reduktion seit 2015 nur zum Teil durch Emissionsrückgang**

Abbildung 14



Quellen: UNFCCC, WRI, Weltbank, EDGAR, Australian Government, Australian Bureau of Statistics, Government of Canada, Department for Energy Security and Net Zero (UK) und eigene Daten und eigene Berechnungen.

Deutsche Bundesbank

Die Pro-Kopf-Emissionen ermöglichen eine zusätzliche Einordnung: Wird anstelle des BIPs die Bevölkerungszahl als Bezugsgröße verwendet, fällt die WACI-Reduktion mit 15,4 Prozent zwischen 2015 und 2024 noch einmal deutlich geringer aus. Dabei hat die Divergenz ab 2021 besonders zugenommen. Die im Vergleich zur WACI weitestgehend stabilen Pro-Kopf-Emissionen deuten darauf hin, dass die WACI-Reduktion der letzten Jahre primär auf nominales, aber auch auf reales Wirtschaftswachstum zurückzuführen ist. Mit Blick auf die einzelnen Staaten erwiesen sich deren THG-Emissionen seit 2021 tatsächlich mehrheitlich als stagnierend.

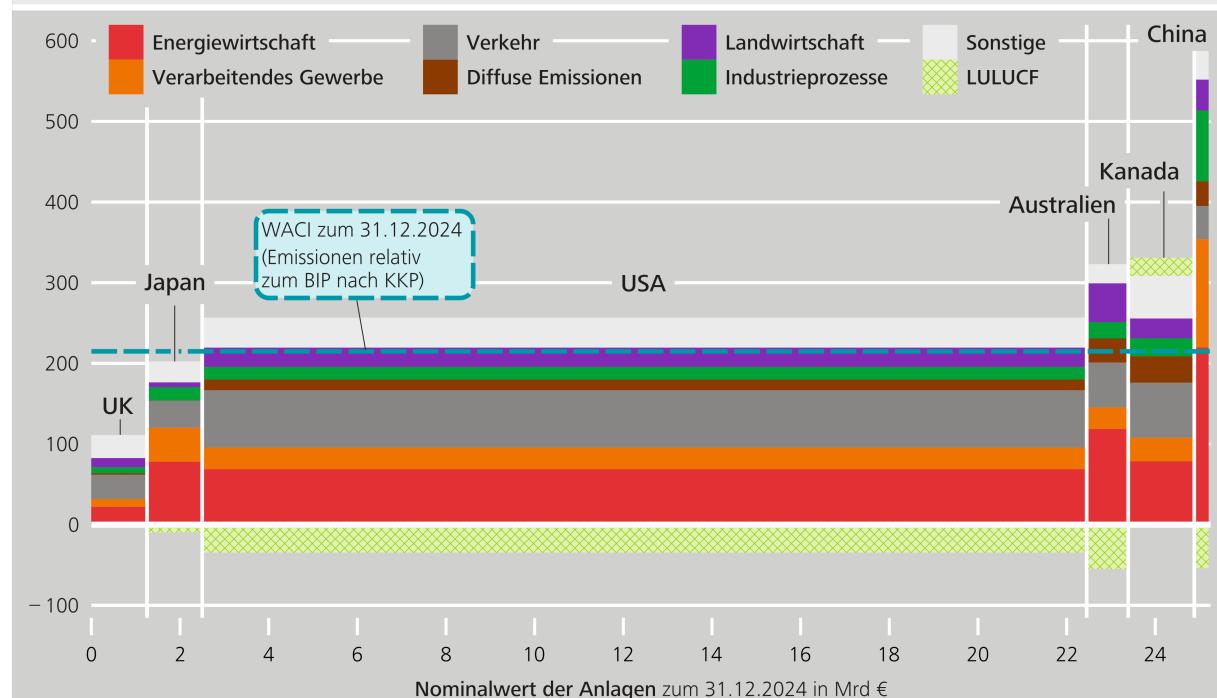
Eindeutig auf Portfolioveränderungen können hingegen die Rückgänge von WACI und Pro-Kopf-Emissionen zwischen 2023 und 2024 zurückgeführt werden. Mit Ausnahme der Portfoliobestände basieren die Kennzahlen vorläufig noch auf identischen Daten. Die geringen, aber sichtbaren Rückgänge der Kennzahlen sind vor allem in der Aufnahme von Staatsanleihen des Vereinigten Königreichs in die Währungsreserven und der hierfür erfolgten Umschichtung von US-Staatsanleihen begründet.

Die Aufschlüsselung der WACI nach Ländern in Abbildung 15 zeigt, dass die THG-Intensität des Vereinigten Königreichs deutlich unterhalb der gewichteten durchschnittlichen THG-Intensität bzw. der WACI der gesamten Anlagen in Staaten liegt. In erster Linie ist die WACI jedoch weiterhin von US-Staatsanleihen geprägt, die mit einem Nominalwert von umgerechnet knapp 20 Mrd Euro den überwiegenden Teil der Anlagen in Staaten stellen.

Staaten (Währungsreserven): WACI aufgeschlüsselt nach Ländern und Sektoren

Abbildung 15

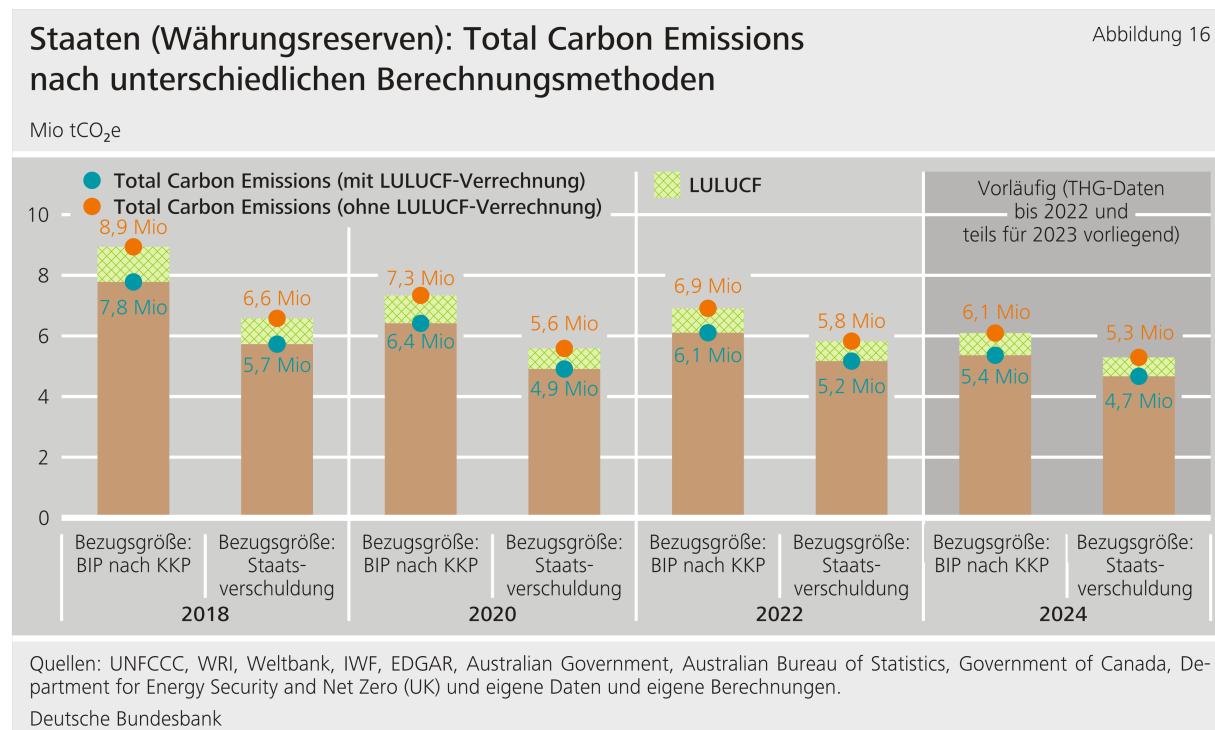
THG-Intensität in tCO₂e pro Mio EUR nach KKP; Stand Ende 2024



Quelle: UNFCCC, WRI, Weltbank, EDGAR, Australian Government, Australian Bureau of Statistics, Government of Canada, Department for Energy Security and Net Zero (UK) und eigene Daten und eigene Berechnungen.

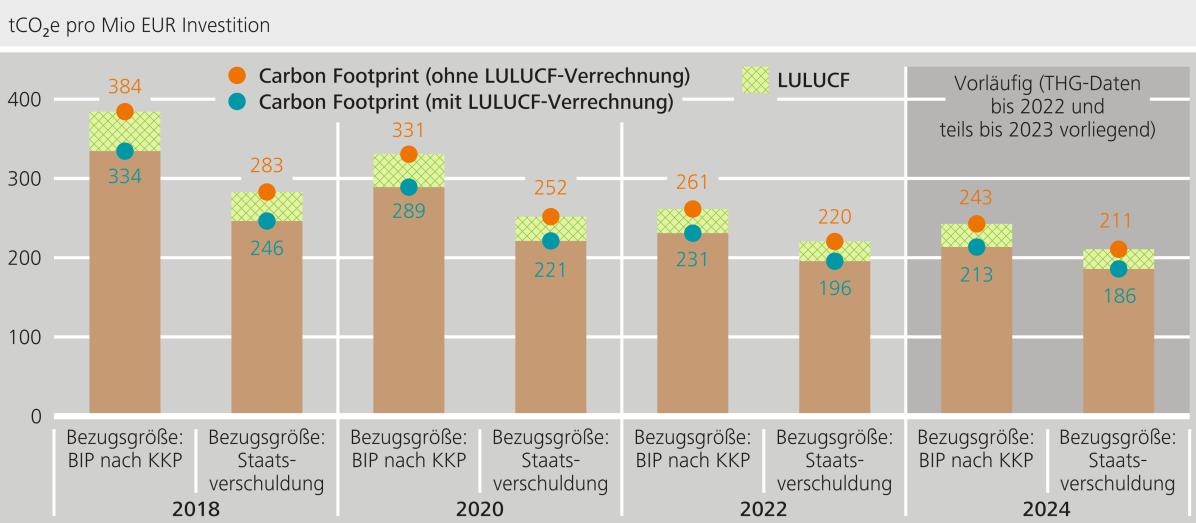
Deutsche Bundesbank

Die **Total Carbon Emissions** sanken von 2018 bis 2024 nach beiden Berechnungsmethoden – sowohl mit BIP nach KKP als auch mit der Staatsverschuldung als Bezugsgröße (siehe Abbildung 16). Für den **Carbon Footprint**, der die Total Carbon Emissions in Relation zum Portfoliovolumen setzt, ergibt sich angesichts des weitgehend stabilen Portfoliovolumens im Zeitraum 2018 bis 2024 ein sehr ähnliches Bild (siehe Abbildung 17). In der langfristigen Betrachtung ist zudem festzustellen, dass das BIP nach KKP und die Staatsverschuldung sich (relativ) annähern, so dass die Abweichung zwischen den Berechnungsmethoden sich zunehmend verkleinert.



Staaten (Währungsreserven): Carbon Footprint nach unterschiedlichen Berechnungsmethoden

Abbildung 17



Quellen: UNFCCC, WRI, Weltbank, IWF, EDGAR, Australian Government, Australian Bureau of Statistics, Government of Canada, Department for Energy Security and Net Zero (UK) und eigene Daten und eigene Berechnungen.

Deutsche Bundesbank

5.2.2.2 Fördermengen fossiler Energieträger

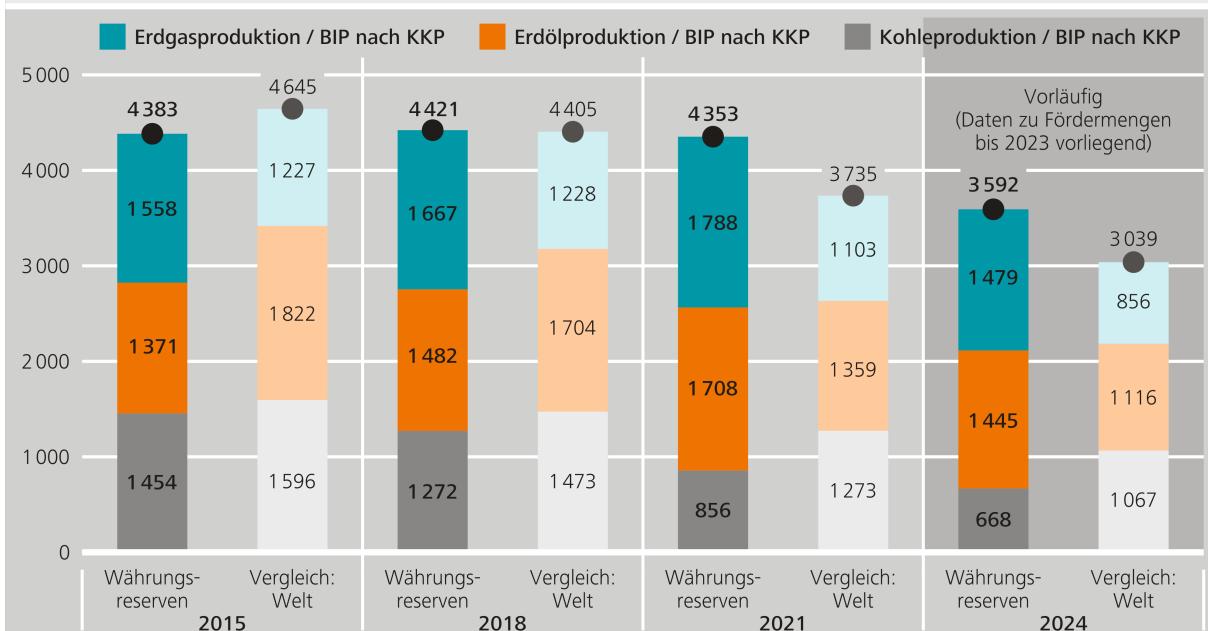
Die Betrachtung von Fördermengen fossiler Energieträger ermöglicht zusätzliche Aufschlüsse über die Klimabilanz von Anlagen in Staaten. So sind mit dem Export von fossilen Energieträgern durch diese Staaten indirekte Emissionen verbunden, die in den verfügbaren THG-Daten nicht berücksichtigt werden. Zudem können sich aus potentiellen wirtschaftlichen Abhängigkeiten kohle-, erdöl- und erdgasproduzierender Länder und Regionen von entsprechenden Wirtschaftszweigen finanzielle Risiken ergeben.

Hinsichtlich der gehaltenen Staatsanleihen liegt die **Fördermenge an Kohle relativ zur Wirtschaftsgröße** zum 31.12.2024 deutlich unter dem globalen Durchschnitt (siehe Abbildung 18). Dahingegen übersteigen sowohl die **Fördermenge an Erdöl** als auch die **Fördermenge an Erdgas relativ zur Wirtschaftsgröße** das weltweite Niveau. Mit Blick auf die Entwicklung seit 2015 ist zu verzeichnen, dass sich die Fördermenge an Kohle relativ zur Wirtschaftsgröße mehr als halbiert hat. Die Fördermengen an Erdöl und Erdgas relativ zur Wirtschaftsgröße weisen im Vergleich zu 2021 leichte Rückgänge auf, die zum Teil auf die Aufnahme von Staatsanleihen des Vereinigten Königreichs in die Währungsreserven zurückzuführen sind.

Staaten (Währungsreserven): Fördermengen fossiler Energieträger (relativ zur Wirtschaftsgröße)

Abbildung 18

in Terajoule pro Mrd EUR BIP nach KKP



Quellen: IEA, Weltbank, Australian Government, Australian Bureau of Statistics und eigene Daten und Berechnungen.
Deutsche Bundesbank

5.2.2.3 Weitere Nachhaltigkeitsaspekte

Das nachhaltige Anlagekonzept für die Anlagen in Staaten in den Währungsreserven beinhaltet keine gezielten Ankäufe von Green Bonds (oder vergleichbaren Anleiheformen). Entsprechend stellen Green Bonds zum 31.12.2024 nur einen sehr geringen Anteil des Anlagevolumens: Je nach Definition beträgt er zwischen 0,09 Prozent (durch Second Party Opinion verifizierter Einklang mit ICMA-Standards) und 0,57 Prozent (von Anleiheemittenten deklarierte Green Bonds). Vergleichbare Anleiheformen wie Social Bonds befinden sich nicht unter den in den Währungsreserven gehaltenen Staatsanleihen.

Im Hinblick auf physische Klimarisiken ist die Bundesbank zum Zeitpunkt der Berichterstellung im Zuge, ihre Datenbasis zu erneuern und auszuweiten. Für bisherige Erkenntnisse ist daher vorerst auf das Kapitel 5.2.2.3 des Klimaberichts aus dem Vorjahr zu verweisen, welches entsprechende Kennzahlen zu Staaten umfasst. Für künftige Berichte sieht die Bundesbank erweiterte Analysen vor.

5.2.3 Goldbestände der Bundesbank

Für die nachfolgend ausgewiesenen THG-Kennzahlen wird ein hypothetischer Ansatz angewendet.⁷⁾ Hierbei wird eine Goldmenge angenommen, die dem Goldbestand der Bundesbank entspricht und entsprechend dem weltweiten Mix der heutigen Goldproduktion gewonnen wurde. Dazu wurden Studienergebnisse und Finanzmarktberichte zur THG-Bilanz der Goldproduktion der Gegenwart oder der jüngeren Vergangenheit herangezogen. Um die unterschiedlichen Ergebnisse in der Literatur zur THG-Bilanz der Goldproduktion abzubilden, werden die nachfolgenden Kennzahlen in Intervallen ausgewiesen.

Zum Stichtag 31.12.2024 betragen die Goldbestände der Bundesbank 3.352 Tonnen. Für diese Goldmenge beliefen sich der **absolute THG-Fußabdruck** nach dem hypothetischen Ansatz auf 52,7 bis 90,7 Mio Tonnen CO₂e. Relativ zum Marktwert der Goldbestände zum 31.12.2024 in Höhe von 270,6 Mrd Euro entspräche dies einem **Carbon Footprint** von 195 bis 335 Tonnen CO₂e pro Mio Euro Investition. Verteilt auf die durchschnittliche Haltedauer der Goldbestände der Bundesbank von bisher rund 62 Jahren würde der Carbon Footprint jährlich etwa drei bis fünf Tonnen CO₂e pro Mio Euro Investition betragen.

Gegenüber dem Vorjahr hat sich dieser „annualisierte“ Carbon Footprint der Goldbestände deutlich verkleinert. Dies ist geringfügig in der fortschreitenden Haltedauer begründet, vor allem aber durch den erheblichen Anstieg des Goldpreises begünstigt worden: Hierdurch schreibt der Carbon Footprint den Goldbeständen eine gemessen am Anlagewert höhere THG-Effizienz zu. Die (hypothetisch) angefallene Emissionsmenge, die durch den absoluten THG-Fußabdruck abgebildet wird, wird von der Entwicklung des Goldpreises hingegen nicht beeinflusst.

⁷⁾ Im Kapitel 5.2.3 des Klimaberichts 2024 der Bundesbank wurden die Berechnungsfaktoren und Quellen weitergehend beschrieben und darüber hinaus eine allgemeine Nachhaltigkeitsbetrachtung von Gold als Anlageklasse durchgeführt.

5.3 Geldpolitische Bestände des Eurosystems an Unternehmensanleihen und Covered Bonds

Die Bundesbank berichtet erstmals über THG-Kennzahlen zu geldpolitischen Beständen des Eurosystems an Covered Bonds und Unternehmensanleihen. Auf nationale Zentralbanken des Eurosystems werden die Einkünfte und Risiken aus diesen Beständen gemäß ihrer gewogenen⁸⁾ Anteile am Kapital der EZB aufgeteilt (auf Basis von Kapitalschlüsseln). Mit Blick auf diese Bestände hat sich das Eurosystem daher darauf verständigt, dass auch die Aufschlüsselung der Total Carbon Emissions nach nationalen Zentralbanken gemäß deren Kapitalschlüsseln erfolgen kann. Relative THG-Kennzahlen wie die WACI und der Carbon Footprint werden unabhängig von der Portfoliogröße ausgewiesen und sind daher für alle Zentralbanken des Eurosystems identisch. Sie werden zentral von der EZB für das Eurosystem berechnet.

8) Anteile am Kapital der EZB verteilen sich auf die Zentralbanken des ESZB. Hiervon sind lediglich die Zentralbanken des Eurosystems an den Einkünften und Risiken aus den in diesem Kapitel betrachteten geldpolitischen Beständen beteiligt, deren Kapitalanteile zu diesem Zweck „angepasst“ werden.

Die nachfolgenden THG-Kennzahlen wurden der Bundesbank von der EZB bereitgestellt. Sie werden ebenso wie weitere Kennzahlen zu den geldpolitischen Beständen des Eurosystems auch im diesbezüglichen Klimabericht der EZB veröffentlicht. Die zugrundeliegenden Daten zu Scope 1-, 2- und 3-Emissionen wurden von den Wertpapieremittenten offengelegt oder von Datenanbietern modelliert, wobei offengelegte Emissionsdaten bevorzugt werden. Im Hinblick auf Scope 3 werden die Total Carbon Emissions auf Basis der aktuellsten verfügbaren Daten im Hauptteil des vorliegenden Berichts offengelegt. Scope 3-Kennzahlen für vorherige Jahre werden im Anhang IV berichtet, da die Belastbarkeit und die Vergleichbarkeit von länger zurückliegenden Daten begrenzt sind. Ursächlich sind unter anderem die erhebliche Unsicherheit modellierter Scope 3-Daten, die je nach Datenanbieter deutlich voneinander abweichen können, sowie methodische Weiterentwicklungen im Laufe der Zeit. Trotz dieser Einschränkungen hat das Eurosystem beschlossen, ab 2025 die Total Carbon Emissions nach Scope 3 im Hauptteil des Berichts auszuweisen. Künftig dürfte die stetige Ausweitung der Offenlegungen von Wertpapieremittenten die Vergleichbarkeit von Zeitreihendaten verbessern.

5.3.1 Geldpolitische Bestände des Eurosystems an Covered Bonds

Für geldpolitische Zwecke hält das Eurosystem im Rahmen von CBPP3 (Third Covered Bond Purchase Programme) und PEPP (Pandemic Emergency Purchase Programme) Covered Bonds. Nach Nominalwert erreichten entsprechende Covered Bonds-Bestände des Eurosystems in 2022 ihren Höhepunkt und gehen seitdem zurück (siehe Tabelle 5). Zum Ende 2024 beliefen sie sich auf 258,6 Mrd Euro. Gemäß dem gewogenen Kapitalanteil der Bundesbank an der EZB können 26,63 Prozent der mit diesen Beständen verbundenen THG-Emissionen auf die Bundesbank verteilt werden.

Tabelle 5: Covered Bonds in geldpolitischen CBPP3- und PEPP-Portfolios

		Portfolio zum Stichtag:				
		31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024
Eurosystem-Bestand (nach Nominalwert, in MrdEUR)		285,1	299,3	305,6	290,8	258,6
Kapitelschlüssel der Bundesbank		26,36 %	26,36 %	26,36 %	26,15 %	26,63 %
WACI des Bundesbank-Anteils (in tCO₂e/Mio EUR Bruttoertrag)	Scope 1 & 2	2,6 (86 %)	2,0 (92 %)	1,4 (94 %)	0,9 (93 %)	0,9 (96 %)
	Scope 3	Siehe Anhang IV – Tabelle 7				
Total Carbon Emissions des Bundesbank-Anteils (in tCO₂e)	Scope 1 & 2	26.611 (83 %)	22.129 (88 %)	17.753 (89 %)	14.533 (90 %)	12.324 (93 %)
	Scope 3	Siehe Anhang IV – Tabelle 7				23,7 Mio (93 %)
Carbon Footprint des Bundesbank-Anteils (in tCO₂e/Mio EUR Investition)	Scope 1 & 2	0,4 (83 %)	0,3 (88 %)	0,2 (89 %)	0,2 (90 %)	0,2 (93 %)
	Scope 3	Siehe Anhang IV – Tabelle 7				

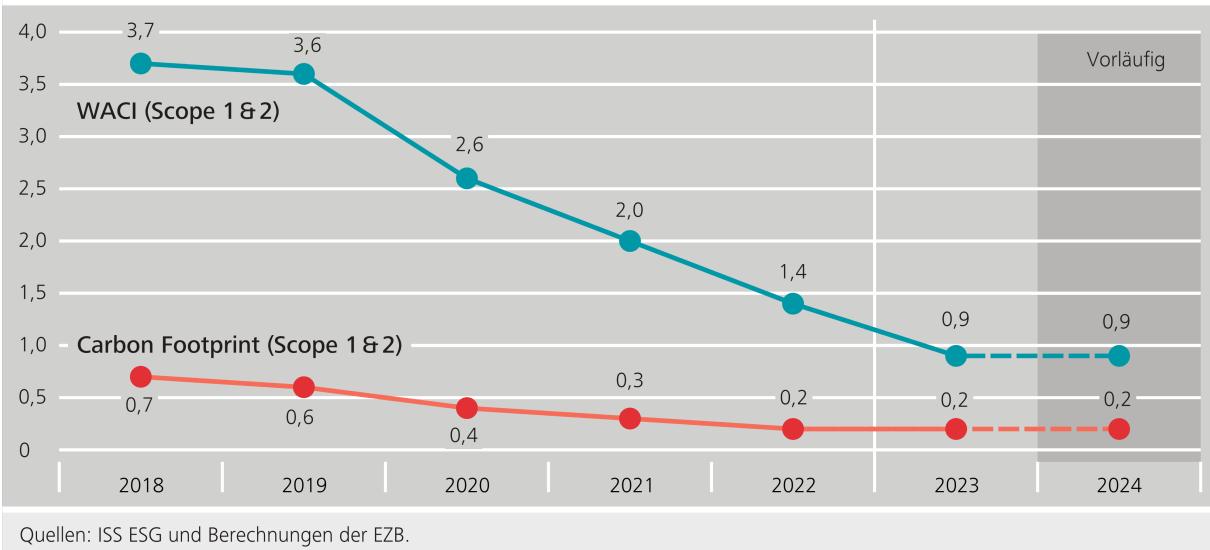
Abdeckung (nach Portfoliovolumen) Kursiv in Klammern.
Quellen: ISS ESG, Berechnungen der EZB und der Deutschen Bundesbank.

Abbildung 19 zeigt auf, dass die WACI und der Carbon Footprint nach Scope 1 und 2 in der langfristigen Betrachtung deutlich rückläufig sind. Zugleich wird anhand der Total Carbon Emissions deutlich, dass Scope 3 fast die gesamten mit Covered-Bonds-Beständen verbundenen Emissionen im Jahr 2024 stellt (siehe Tabelle 5).

Geldpolitische Bestände des Eurosystems an Covered Bonds: WACI und Carbon Footprint des Bundesbank-Anteils

Abbildung 19

in tCO₂e pro Mio € Umsatz (WACI) bzw. pro Mio € Investition (Carbon Footprint)



Quellen: ISS ESG und Berechnungen der EZB.

Deutsche Bundesbank

5.3.2 Geldpolitische Bestände des Eurosystems an Unternehmensanleihen

Die vom Eurosystem für geldpolitische Zwecke gehaltenen Unternehmensanleihen sind im Rahmen von CSPP (Corporate Sector Purchase Programme) und PEPP angekauft worden. Sie wurden in der Regel von Unternehmen realwirtschaftlicher Sektoren begeben. Ebenso wie bei Covered Bonds nehmen auch die geldpolitischen Bestände des Eurosystems an Unternehmensanleihen seit 2022 ab (siehe Tabelle 6). Zum Ende 2024 betragen die Bestände 331,4 Mrd Euro. Hiervon werden 26,63 Prozent gemäß dem Kapitalschlüssel nachfolgend als Anteil der Bundesbank betrachtet. Auf die Total Carbon Emissions übertragen bedeutet dies, dass 8,8 Mio tCO₂e an Scope 1- und 2-Emissionen und 65,3 Mio tCO₂e an Scope 3-Emissionen dem Bundesbank-Anteil zugewiesen werden können. Damit ist die THG-Bilanz der Unternehmensanleihen bzw. der begebenden Unternehmen größtenteils von Scope 3 geprägt, wenngleich in einem geringeren Maße als die THG-Bilanz der Bestände an Covered Bonds.

Tabelle 6: Unternehmensanleihen in geldpolitischen CSPP- und PEPP-Portfolios

		Portfolio zum Stichtag:				
		31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024
Eurosystem-Bestand (nach Nominalwert, in MrdEUR)		287,5	345,5	385,2	367,2	331,4
Kapitalschlüssel der Bundesbank		26,36 %	26,36 %	26,36 %	26,15 %	26,63 %
WACI des Bundesbank-Anteils (in tCO₂e/Mio EUR Bruttoertrag)	Scope 1 & 2	289 (96 %)	266 (96 %)	184 (96 %)	167 (96 %)	165 (93 %)
	Scope 3	Siehe Anhang IV – Tabelle 8				
Total Carbon Emissions des Bundesbank-Anteils (in tCO₂e)	Scope 1 & 2	12,5 Mio (96 %)	14,6 Mio (95 %)	14,8 Mio (96 %)	10,6 Mio (96 %)	8,7 Mio (92 %)
	Scope 3	Siehe Anhang IV – Tabelle 8				65,3 Mio (92 %)
Carbon Footprint des Bundesbank-Anteils (in tCO₂e/Mio EUR Investition)	Scope 1 & 2	172 (96 %)	168 (95 %)	152 (96 %)	116 (96 %)	108 (92 %)
	Scope 3	Siehe Anhang IV – Tabelle 8				

Abdeckung (nach Portfoliovolumen) Kursiv in Klammern.
Quellen: ISS ESG, Berechnungen der EZB und der Deutschen Bundesbank.

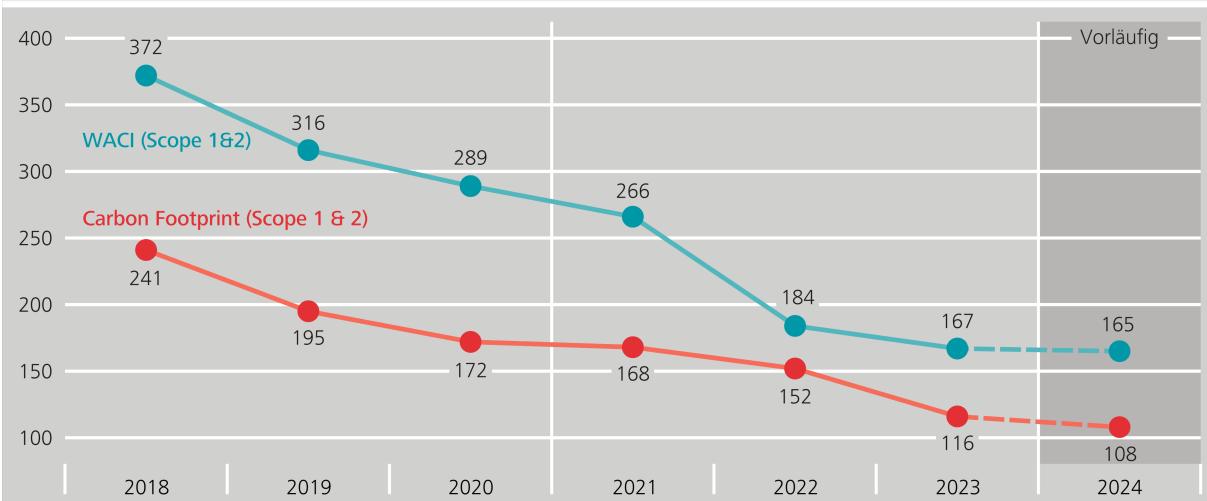
Die aktuellsten verfügbaren THG-Daten beziehen sich auf das Jahr 2023. Für dieses Jahr erweisen sich die relativen THG-Kennzahlen WACI und Carbon Footprint, die für alle Eurosystem-Zentralbanken identisch sind, im Hinblick auf Scope 1- und 2-Emissionen als rückläufig (siehe Abbildung 20). Mit Blick auf die WACI sind die Rückgänge im größeren Maße auf Abnahmen der THG-Intensitäten auf Ebene der Unternehmen und teils auf Portfolioumschichtungen zurückzuführen, die von 2021 bis 2024 erfolgten. Zu Ersteren könnten jedoch auch inflationsbedingte nominale Umsatzsteigerungen beitragen.⁹⁾

9 Vgl. Kapitel 5.2.2.1, in dem inflationsbedingte Effekte auf THG-Intensitäten von Staaten untersucht werden.

Geldpolitische Bestände des Eurosystems an Unternehmensanleihen: WACI und Carbon Footprint des Bundesbank-Anteils

Abbildung 20

tCO₂e pro Mio EUR Umsatz (WACI) bzw. pro Investition (Carbon Footprint)



Quellen: ISS ESG und Berechnungen der EZB.

Deutsche Bundesbank

Diese und weitere Befunde und Kennzahlen zu geldpolitischen Beständen des Eurosystems werden im entsprechenden Klimabericht der EZB dargelegt, der die Quelle für die oben angeführten THG-Kennzahlen darstellt.

6 Ziele und Ausblick

Der Klimawandel und seine Folgen haben zunehmend Auswirkungen auf makroökonomische Größen wie Wachstumsaussichten und Preisstabilität und können die Stabilität des Finanzsystems gefährden. Die Bundesbank wird daher auch zukünftig klimabezogene Aspekte in ihre Analysen integrieren und sich zudem verstärkt der Analyse naturbezogener Risiken widmen. Weiterhin entwickelt sie ihre eigene Nachhaltigkeitsstrategie sowie daraus abgeleitete Ziele für die einzelnen Fachbereiche weiter und wird ihr Schulungs- und Informationsangebot nach innen und außen weiter ausbauen. In nationalen und internationalen Gremien wie dem NGFS setzt sich die Bundesbank weiterhin für ein nachhaltiges Wirtschafts- und Finanzsystem ein. Die Bundesbank hat auch im Jahr 2025 mit Vizepräsidentin Dr. Sabine Mauderer den Vorsitz des Netzwerks inne und kann damit weiterhin den klimabezogenen Diskurs der teilnehmenden Zentralbanken und Aufsichtsbehörden gestalten und inhaltliche Impulse setzen.

Im Rahmen ihres gesetzlichen Mandats ist die Bundesbank bestrebt, klima- und nachhaltigkeitsbezogene Aspekte in ihren eigenen Anlageentscheidungen zu berücksichtigen, um damit zum Erreichen der Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens und der Ziele der Treibhausgasneutralität der EU und der Bundesrepublik Deutschland beizutragen. Dies muss stets im Einklang stehen mit den eigentlichen Zwecken, denen die Finanzanlagen der Bundesbank dienen. So ergibt sich aus dem Charakter von Devisenportfolios als Teil der Währungsreserven unmittelbar, dass sie sich auf bestimmte Währungen sowie sichere und liquide Anlageformen konzentrieren.

Zudem erfordert eine eventuelle Implementierung von quantitativen klimabezogenen Zielen, dass geeignete Daten zur Messung und Steuerung der Zielerreichung vorhanden sind. Wie in diesem Bericht erläutert, sind die derzeit überwiegend verfügbaren THG-Kennzahlen dafür nur beschränkt geeignet, wenn sie sich lediglich auf Scope 1 und 2-Emissionen beziehen, diese aber im Vergleich zu den Scope 3-Emissionen nur von untergeordneter Bedeutung sind. Das ist aktuell die Situation beim Euro-Portfolio der Bundesbank.

Eine erweiterte, verpflichtende Nachhaltigkeitsberichterstattung aufgrund des Inkrafttretens europäischer Richtlinien könnte im Laufe der kommenden Jahre die Datenlage verbessern. Die Bundesbank erachtet Markttransparenz durch klima- und naturbezogene Offenlegung als essenziell für die Analyse und Steuerung entsprechender Risiken mit Blick auf das Finanzsystem als Ganzes, aber auch auf ihre eigene Bilanz. Im kurz- bis mittelfristigen Zeithorizont setzt sich die Bundesbank für eine verbesserte Verfügbarkeit und Qualität von Nachhaltigkeitsdaten ein, insbesondere hinsichtlich der Scope 3-Emissionsdaten von Finanzinstituten und naturbezogener Daten. Im Zuge ihrer Gremienarbeit wirkt sie auf die Konsistenz von Offenlegungsanforderungen und die Fokussierung auf relevante Daten hin. Zudem trägt sie durch federführende Rollen bei verschiedenen Beschaffungsprozessen für das ESZB entscheidend dazu bei, dass dessen Mitglieder über möglichst hochwertige, flächendeckende und granulare Nachhaltigkeitsdaten verfügen. Auch hierfür beachtet die Bundesbank die Entwicklung der Datenlage.

Die Analysetätigkeiten sowie die Nachhaltigkeitskonzepte für das Euro-Portfolio und den Devisenanteil der Währungsreserven sollen vor dem Hintergrund der Fortschritte in diesen Bereichen weiterentwickelt werden. Die jährliche klimabezogene Berichterstattung der Bundesbank erfüllt in diesem Zusammenhang eine wichtige Funktion, um Fortschritte zu beobachten und offenzulegen.

Literaturverzeichnis

Copernicus (2025), Global Climate Highlights 2024, The 2024 Annual Climate Summary.

Deutsche Bundesbank (2024a), Klimabezogene Berichterstattung der Deutschen Bundesbank.

Deutsche Bundesbank (2024b), Finanzstabilitätsbericht 2024, Sonderkapitel: Risiken aus einem überraschenden und unmittelbaren CO₂-Preisanstieg.

Deutsche Bundesbank (2022), Klimawandel und Klimapolitik: Analysebedarf und -optionen aus Notenbanksicht, Monatsbericht, Januar 2022.

Eickmeier, S., und L. Petersen (2024), The ECB's climate activities and public trust, Deutsche Bundesbank Discussion Paper No 43/2024.

Eickmeier, S., J. Quast und Y. Schüler (2024), Macroeconomic and financial effects of natural disasters, Deutsche Bundesbank Discussion Paper No 45/2024.

Elderson, F. (2024), Taking account of nature, naturally.

EZB-Rat (März 2024), Änderungen am geldpolitischen Handlungsrahmen.

Fricke, D. und C. Meinerding (2024), Who pays the greenium and why? A decomposition, Deutsche Bundesbank Discussion paper No 41/2024.

Giovanardi, F., M. Kaldorf, L. Radke und F. Wicknig (Dezember 2023), The preferential treatment of green bonds, Review of Economic Dynamics.

Johnson, J. et al. (2021), The Economic Case for Nature: A Global Earth-Economy Model to Assess Development Policy Pathways, Weltbank.

Kaldorf, M. und M. Rottner (2024), Climate Minsky moments and endogenous financial crises, Deutsche Bundesbank Discussion Paper No 26/2024.

Kotz, M., E. Lis, F. Kuik, und C. Nickel (2024), Global warming and heat extremes to enhance inflationary pressures, Communications Earth & Environment.

Meinerding, C., A. Poinelli und Y. Schüler (2023), Households' inflation expectations and concern about climate change, European Journal of Political Economy.

Meinerding, C., Y. Schüler und P. Zhang (2023), Shocks to transition risk, Deutsche Bundesbank Discussion Paper No 04/2023.

NGFS (2024a), Climate change, the macroeconomy and monetary policy.

NGFS (November 2024b), NGFS Climate Scenarios for central banks and supervisors - Phase V.

Shala, I. und B. Schumacher (März 2024), The impact of natural disasters on banks' impairment flow – Evidence from Germany, Journal of Climate Finance.

Shi, M., Y. Zhang, & C. Meinerding (2025), The Impact of Climate Policies on Financial Markets: Evidence from the EU Carbon Border Adjustment Mechanism, Deutsche Bundesbank Discussion Paper No 14/2025.

Zhou, S. und F. van der Ploeg (2024), Structural change and the climate risk premium, Deutsche Bundesbank Discussion Paper No 17/2024.

Anhang

I. THG- und Klimakennzahlen: Hintergrundinformationen und Methoden

„Carbon“ als Synonym für THG

In Anlehnung an weitgehend etablierte englischsprachige Bezeichnungen für THG-Kennzahlen wird in diesem Bericht „Carbon“ als Synonym für THG verwendet. Jedoch ist der „Carbon“-Begriff missverständlich, da die THG-Kennzahlen nicht nur „Carbon Dioxide“ bzw. Kohlendioxid (CO_2), sondern auch weitere THG im Sinne des Kyoto-Protokolls wie Methan (CH_4) und Lachgas (N_2O) abdecken.

THG	Anteil an weltweiten Emissionen (nach CO_2e) ¹⁾	Beispiele für wesentliche Quellen
Kohlendioxid (CO_2)	73,6 %	<ul style="list-style-type: none">● Verbrennung fossiler Energieträger● Herstellung von Zement
Methan (CH_4)	17,7 %	<ul style="list-style-type: none">● Landwirtschaft: Rinderzucht● Erdgas: Lecks bei Förderung, Transport
Lachgas (N_2O)	6,2 %	<ul style="list-style-type: none">● Landwirtschaft: Einsatz von Düngemitteln
Sonstige	2,6 %	

1 Daten vom World Resources Institute (WRI) zu weltweiten THG-Emissionen in 2021.

CO₂e als Einheit für THG

Die verschiedenen THG werden anhand ihrer THG-bzw. Erwärmungswirkungen in CO₂e oder tCO₂e gemessen.

Größenordnungen der THG-Emissionen weltweit und in Deutschland

Die jährlichen weltweiten THG-Emissionen betragen rund 50 Mrd tCO₂e.²⁾ In Deutschland betragen sie jährlich rund 760 Mio tCO₂e. Damit betragen die durchschnittlichen Pro-Kopf-Emissionen in Deutschland knapp 9 tCO₂e.

2 Daten vom World Resources Institute (WRI) zu weltweiten THG-Emissionen in 2021.

II. THG- und Klimakennzahlen zu Euro-Portfolio und Anleihen von Förder- und Entwicklungsbanken

Quelle der THG-Daten

Für die Berechnung der THG-Kennzahlen der Anlagen der Bundesbank, die in Banken investiert sind, werden THG-Angaben verwendet, die den Offenlegungen (zum Beispiel Nachhaltigkeitsberichten) der Banken entstammen. Die Bundesbank bezieht entsprechende Daten über den Nachhaltigkeitsdatenanbieter ISSESG. Bei den Berechnungen der THG-Kennzahlen verzichtet die Bundesbank auf von Datenanbietern modellierte oder geschätzte Daten zu THG-Emissionen.³⁾

Vorlaufzeiten von THG-Daten und rückwirkende Aktualisierungen der THG-Kennzahlen vorheriger Portfolio-Stichtage

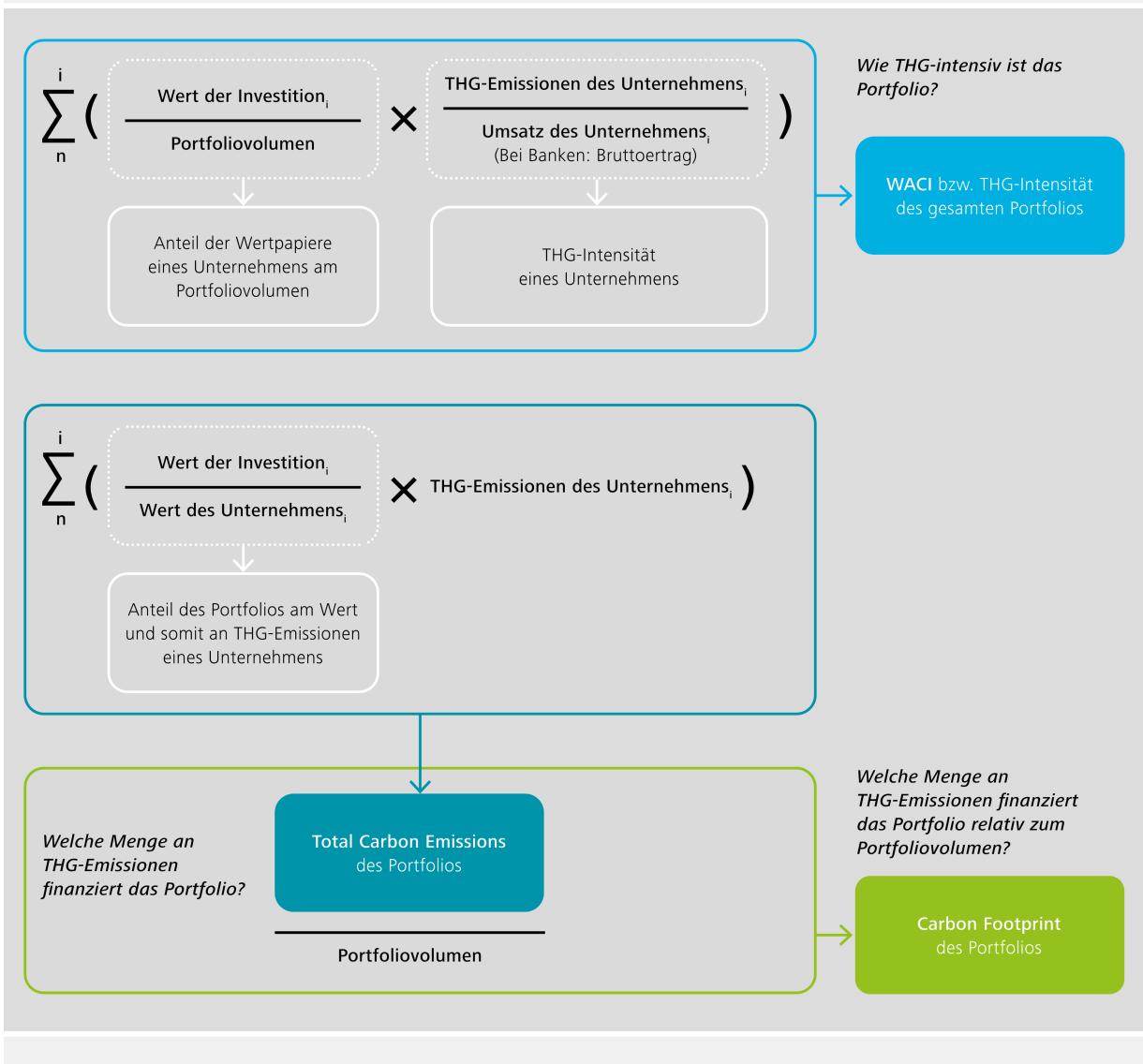
Grundsätzlich wird angestrebt, dass sich Portfoliobestände und THG-Daten auf dasselbe Jahr beziehen, soweit die Datenverfügbarkeit dies ermöglicht. Mit Blick auf die Stichtage 31.12.2023 und 31.12.2024 beruhen die THG-Kennzahlen allerdings gleichermaßen auf Daten zu den THG-Emissionen der Banken im Jahr 2023. Diese stellten zum Zeitpunkt der Berichterstellung die neuesten verfügbaren THG-Daten dar, die somit ebenfalls für den Portfolio-Stichtag 31.12.2024 herangezogen wurden. Für den nächstjährigen Klimabericht ist eine rückwirkende Anpassung dieser Berechnungen auf THG-Daten für 2024 vorgesehen. Nach diesem Prinzip werden im vorliegenden Klimabericht die Berechnungen zum Portfoliotag 31.12.2023 auf THG-Daten für 2023 umgestellt (2022 im vorherigen Klimabericht).

³ Dies hat geringere Datenabdeckungen zur Folge, als durch die Einbeziehung von Datenanbietern modellierter THG-Daten möglich wäre. Je nach Methodik der Datenanbieter können entsprechende Daten allerdings insbesondere in Bezug auf Banken größere Abweichungen voneinander sowie von den tatsächlichen THG-Emissionen aufweisen. Die Datenunsicherheit ist hierbei deutlich höher als etwa bei modellierten THG-Daten zu Staaten, für die gesamtwirtschaftliche Daten als Modellierungsbasis herangezogen werden können.

THG-Emissionen nach Scope 1, 2 und 3

Kategorie	Beinhaltet	Beispiele für Sektoren mit vergleichsweise hohen Emissionen
Scope 1	Direkte THG-Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> ● Stromproduzenten ● Produzenten von Zement, Stahl ● Fluggesellschaften
Scope 2	Indirekte THG-Emissionen aus der Erzeugung eingekaufter Energie (vor allem Strom)	<ul style="list-style-type: none"> ● Schwerindustrie ● Chemiekonzerne
Scope 3		
Vorgelagert		<ul style="list-style-type: none"> ● Einzelhandel ● Lebensmittelkonzerne
Nachgelagert	Indirekte THG-Emissionen entlang der Wertschöpfungskette (außer Scope 2)	<ul style="list-style-type: none"> ● Öl- und Gasproduzenten ● Hersteller von Autos, Flugzeugen ● Banken

Formeln der THG-Kennzahlen



III. THG- und Klimakennzahlen zu Anlagen in Staaten

Quellen und Messansätze von THG-Daten

Die in diesem Bericht verwendeten THG-Daten zu Sovereigns werden größtenteils über die Datenbank der UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) bezogen. Die UNFCCC listet dort THG-Werte, die von Staaten erfasst und an die UNFCCC berichtet werden. Sofern in der UNFCCC-Datenbank keine THG-Daten der jüngeren Vergangenheit für einen Staat verfügbar sind, werden für diesen Bericht modellierte THG-Daten des WRIs (World Resources Institute) verwendet. Den Daten liegt der produktionsbasierte bzw. territoriale Messansatz zugrunde: Staaten werden THG-Emissionen zugerechnet, die innerhalb ihrer Grenzen bzw. in ihrer Jurisdiktion anfallen.

Für Subsovereigns bzw. Gliedstaaten/Regionen werden ebenfalls die produktionsbasierten bzw. territorialen THG-Emissionen herangezogen. Als Datenquellen dienen die jeweiligen nationalen Behörden (z. B. Statistikämter).

Bislang nicht in diesen Bericht einbezogen werden THG-Daten auf Basis des konsumbasierten Messansatzes. Bei diesem Ansatz werden Außenhandelsdaten herangezogen. Im Unterschied zum produktionsbasierten Ansatz werden Staaten THG-Emissionen durch exportierte Güter nicht zugerechnet und THG-Emissionen durch importierte Güter zusätzlich zugerechnet. Allerdings führen verschiedene konsumbasierte Methoden bislang zu mitunter großen Diskrepanzen in den THG-Werten. Der vorliegende Bericht konzentriert sich daher auf den etablierten produktionsbasierten Ansatz.

Vorlaufzeiten von THG-Daten und rückwirkende Aktualisierungen der THG-Kennzahlen vorheriger Portfolio-Stichtage

Grundsätzlich wird angestrebt, dass sich Portfoliobestände und THG-Daten auf dasselbe Jahr beziehen, soweit die Datenverfügbarkeit dies ermöglicht. Allerdings sind

bei Staaten längere Vorlaufzeiten der THG-Daten als bei THG-Daten zu Unternehmen zu verzeichnen. Zum Zeitpunkt der Berichterstellung beziehen sich die aktuellsten verfügbaren THG-Daten größtenteils auf die Jahre 2022 oder 2023. Für die THG-Kennzahlen zu den Portfolio-Stichtagen 31.12.2023 und 31.12.2024 dienen die THG-Daten in den meisten Fällen daher nur als provisorische Grundlage. Um dennoch zeitliche Entwicklungen der THG-Bilanzen der Staaten aussagekräftig abbilden zu können, werden für die THG-Kennzahlen (WACI, Total Carbon Emissions, Carbon Footprint) längere Zeiträume als bei Anlagen betrachtet, die nicht in Staaten investiert sind.

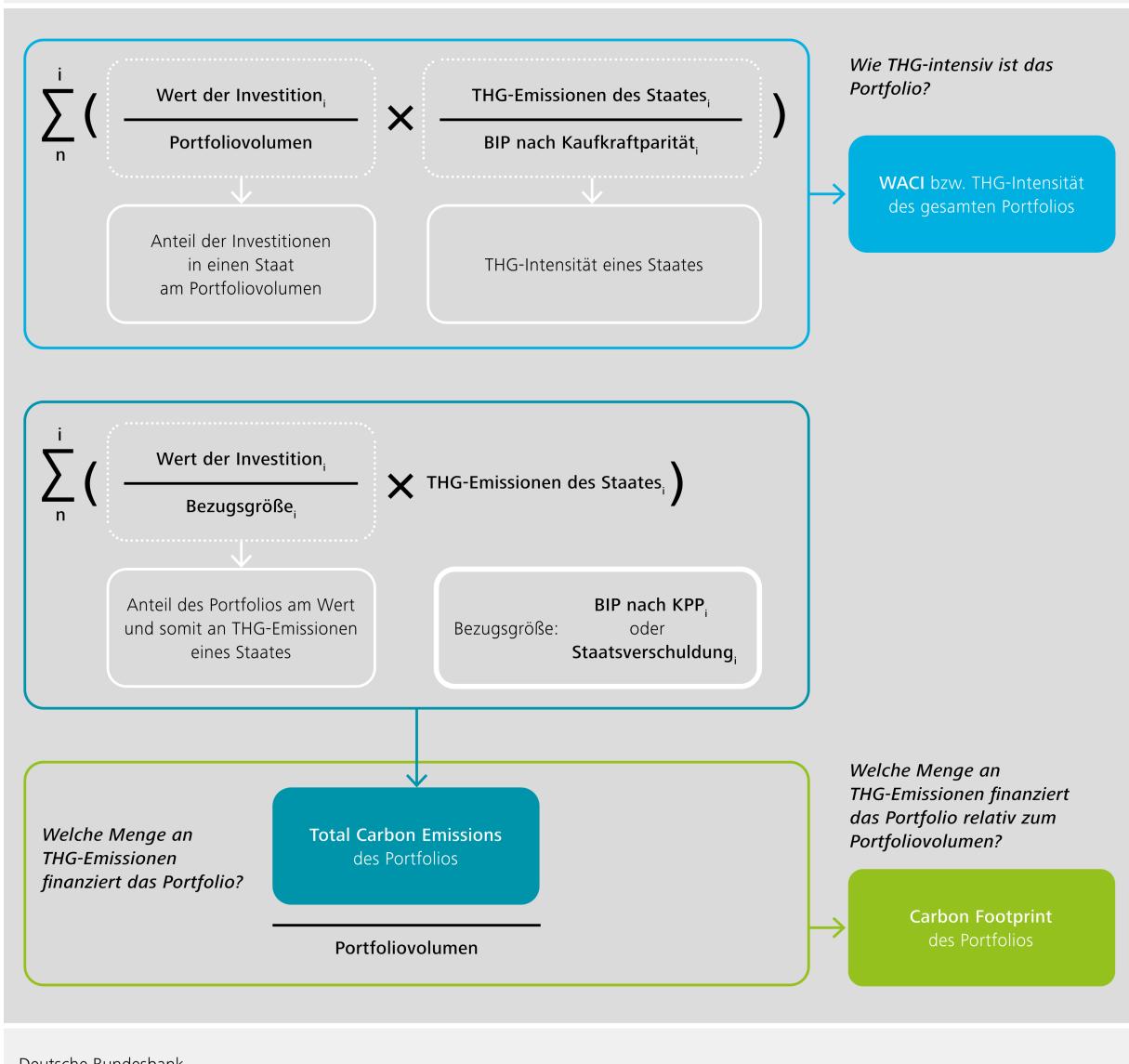
LULUCF als THG-Sektor

Messungen von THG-Emissionen von Staaten unterscheiden sich häufig darin, ob der Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (Land Use, Land-Use Change and Forestry; kurz LULUCF) angerechnet wird. Beispielsweise können LULUCF in von Waldflächen geprägten Regionen im Falle von Abholzungen eine gewichtige und mitunter die größte THG-Quelle darstellen. Im Falle von Wiederaufforstungen resultieren hingegen Negativemissionen in einer Verbesserung der THG-Bilanz. LULUCF verkörpern dann THG-Senken.

LULUCF stellen somit einen wichtigen Bestandteil vieler nationaler und internationaler Klimaziele dar. Zugleich wird in der Klimaforschung aber oftmals auf die eingeschränkte Datenqualität und -vergleichbarkeit angesichts der komplexen Erfassung von LULUCF-Faktoren hingewiesen.

Die THG-Kennzahlen im vorliegenden Bericht werden sowohl mit als auch ohne Anrechnung von LULUCF ausgewiesen.

Formeln der THG-Kennzahlen



Methodische Vorbehalte bei Total Carbon Emissions und Carbon Footprint von Anlagen in Staaten

Für Anlagen in Staaten sind die Berechnungsweisen von Total Carbon Emissions und Carbon Footprint weniger etabliert als für Anlagen in Unternehmen. Methodische Herausforderungen bestehen insbesondere darin, adäquat abzubilden, welche Anteile

der Staaten und somit von deren THG-Emissionen durch die Anlagen im Portfolio finanziert werden.

Frühe klimabezogene Offenlegungen verwendeten oftmals die **Staatsverschuldung** als Bezugsgröße. In der Tat bilden (in einem Portfolio gehaltene) Staatsanleihen einen Teil der Staatsverschuldung ab. Allerdings werden Staaten und deren THG-Emissionen nicht allein durch die Staatsverschuldung finanziert. Die finanzierten Emissionen würden daher überschätzt.

Die PCAF empfiehlt, als Bezugsgröße stattdessen das **BIP nach KKP** heranzuziehen. Anders als die Staatsverschuldung steht das BIP nach KKP in ersichtlicher Relation zu den THG-Emissionen eines Staates. Nicht eindeutig ist allerdings die Beziehung zwischen (in einem Portfolio gehaltene) Staatsanleihen und dem BIP nach KKP.

Beide Ansätze sind daher mit erheblichen Nachteilen verbunden. Trotz der Vorbehalte werden in diesem Bericht die Total Carbon Emissions und Carbon Footprint nach beiden Ansätzen ausgewiesen, um zum Austausch über methodische Entwicklungen beizutragen und Differenzen in den Ergebnissen aufzuzeigen.

Fördermengen fossiler Energieträger: Methodik der Indikatoren

Die Fördermengen an Kohle, Erdöl und Erdgas werden nach Energiegehalt in Terajoule (TJ)⁴⁾ bemessen und analog zur WACI-Methodik ins Verhältnis zur Wirtschaftsgröße (BIP nach KKP) gesetzt. Für die Anlagen in Staaten werden auf dieser Basis gewichtete Durchschnitte zu den Intensitäten der Förderung von Kohle, Erdöl und Erdgas errechnet.

⁴ In Anlehnung an den Standard der Internationalen Energieagentur (IEA) in Bezug auf Energiebilanzen von Ländern.

IV. Geldpolitische Bestände des Eurosystems: weitere Kennzahlen

Tabelle 7: Covered Bonds in geldpolitischen CBPP3- und PEPP-Portfolios: Scope 3-Kennzahlen

		Portfolio zum Stichtag				
		31.12.2021	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024
WACI des Bundesbank-An- teils in tCO₂e/MioEUR Bruttoer- trag	Scope 3	454 (86 %)	797 (92 %)	1.587 (94 %)	1.780 (93 %)	1.725 (96 %)
Total Carbon Emissions des Bundesbank-Anteils in tCO₂e	Scope 3	3,7 Mio (83 %)	8,6 Mio (88 %)	18,1 Mio (89 %)	28,1 Mio (90 %)	23,7 Mio (93 %)
Carbon Footprint des Bundesbank-Anteils in tCO₂e/MioEUR Investi- tion	Scope 3	59 (83 %)	124 (88 %)	254 (89 %)	409 (90 %)	370 (93 %)

Abdeckung (nach Portfoliovolumen) kursiv und in Klammern.
Quellen: ISSeG, Berechnungen der EZB und der Deutschen Bundesbank.

Tabelle 8: Unternehmensanleihen in geldpolitischen CSPP- und PEPP-Portfolios: Scope 3-Kennzahlen

		Portfolio zum Stichtag				
		31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024
WACI des Bundesbank-An- teils in tCO₂e/MioEUR Bruttoer- trag	Scope 3	1.414 (98 %)	1.344 (99 %)	1.077 (97 %)	1.201 (97 %)	1.237 (94 %)
Total Carbon Emissions des Bundesbank-Anteils in tCO₂e	Scope 3	71,2 Mio (96 %)	77,6 Mio (95 %)	88,6 Mio (96 %)	78,3 Mio (96 %)	65,3 Mio (92 %)
Carbon Footprint des Bundesbank-Anteils in tCO₂e/MioEUR Investi- tion	Scope 3	980 (96 %)	894 (95 %)	912 (96 %)	853 (96 %)	803 (92 %)

Abdeckung (nach Portfoliovolumen) kursiv und in Klammern.
Quellen: ISSeG, Berechnungen der EZB und der Deutschen Bundesbank.