



Sustainable Finance
and Climate Protection

SYNTHEBERICHT 2026 ZUR FÖRDERMAßNAHME
„KLIMASCHUTZ UND FINANZWIRTSCHAFT“ (KLIMFI) DES
BUNDESMINISTERIUMS FÜR FORSCHUNG, TECHNOLOGIE UND RAUMFAHRT (BMFTR)

Klimaschutz und Finanzwirtschaft



EIN WISSENSCHAFTLICHES
BEGLEITVORHABEN DER



IN ZUSAMMENARBEIT MIT DEM



GEFÖRDERT VOM



Executive Summary

Die Transformation hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft und Gesellschaft erfordert eine stärkere Ausrichtung von Finanzflüssen an Klima- und Nachhaltigkeitszielen. Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen der Fördermaßnahme „Klimaschutz und Finanzwirtschaft“ (KlimFi) das wissenschaftliche Begleitvorhaben „Sustainable Finance and Climate Protection“ (SFCP) durchgeführt. Es synthetisiert die Ergebnisse von 14 Forschungsprojekten und leitet daraus übergreifende Schlussfolgerungen für Politik, Finanzwirtschaft und Wissenschaft ab.

Die Ergebnisse basieren auf einer wissenschaftlichen Synthese aus Literatur- und Dokumentenanalysen, dem kontinuierlichen Austausch mit den geförderten Projekten sowie dem Dialog mit Akteur:innen aus

Wissenschaft, Politik, Finanzwirtschaft und Zivilgesellschaft. Ergänzend wurden nationale und internationale Entwicklungen der Sustainable-Finance-Forschung berücksichtigt.

Die Handlungsempfehlungen lassen sich in drei Themenstränge bündeln: Regulierungskohärenz, Informationsbereitstellung und -verwertung sowie Investorenbeitrag. Diese adressieren strukturelle Herausforderungen an der Schnittstelle zwischen regulatorischen Rahmenbedingungen, der Bereitstellung und Nutzung nachhaltigkeitsbezogener Daten sowie der Mobilisierung privater und öffentlicher Finanzmittel für die Transformation. Die detaillierten Handlungsempfehlungen sind in Abbildung 1 zusammengefasst.

Regulierungskohärenz

- Sustainable-Finance-Regulierung sollte stärker auf die Interoperabilität und Harmonisierung bestehender und neuer Regelwerke ausgerichtet werden.
- Neben weiteren Transparenzvorschriften für nachhaltige Anlageformen sowie Wirtschaftsaktivitäten sollten Politiken gezielt auf die Finanzierung langfristiger Transitionspfade ausgerichtet werden.
- Finanzinstitute, insbesondere Förderbanken und Sparkassen, sollten in ihrer Rolle als aktive Intermediäre der Transformation gestärkt werden.

Informationsbereitstellung und -verwertung

- Die Verfügbarkeit entscheidungsrelevanter Klimadaten sollte verbessert und Hürden bei der Verknüpfung mit anderen Datenbanken abgebaut werden.
- Vor dem Hintergrund der Überarbeitung bestehender regulatorischer Rahmenwerke (u. a. *CSRD* und *EU-Taxonomie*) sollten sich betroffene Akteure stärker bei der Entwicklung von wissenschaftsbasierten Industriestandards, etwa für Szenario- oder Lebenszyklusanalysen, engagieren.
- Öffentliche Institutionen sollten klimabezogene Daten in strukturierten und leicht miteinander verknüpfbaren Datenbanken öffentlich zur Verfügung stellen.

Investorenbeitrag

- Die Wirkung von Finanzprodukten sollte transparenter dargestellt werden. Dafür sind standardisierte Methoden zur Wirkungsmessung erforderlich.
- Bei der Gestaltung nachhaltiger Finanzprodukte sollte der Investorenbeitrag systematisch berücksichtigt werden. Die Politik sollte die Nachfrage nach Finanzprodukten, die eine positive Wirkung generieren, gezielt stärken.
- Die realwirtschaftlichen Rahmenbedingungen für wirkungseffektive Investitionen sollten gestärkt werden. Dadurch entstehen attraktive und marktgerechte Investitionsmöglichkeiten für mehr Klimaschutz und Transformation.

Abbildung 1: Zentrale Handlungsempfehlungen des Syntheseberichts.

Vorwort

Liebe Leser:innen,

die Finanzierung der Transformation hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft und Gesellschaft zählt zu den zentralen Herausforderungen unserer Zeit. Mit der Verabschiedung der Deutschen Sustainable-Finance-Strategie hat die Bundesregierung einen wichtigen Rahmen geschaffen, um die Finanzwirtschaft stärker an Nachhaltigkeitszielen auszurichten und Deutschland als Standort für Sustainable Finance weiterzuentwickeln. Ziel ist es, Kapitalströme so zu lenken, dass sie zur Erreichung klima- und umweltpolitischer Ziele beitragen und zugleich wirtschaftliche Zukunftsfähigkeit sichern.

Wissenschaftliche Erkenntnisse spielen für diese Weiterentwicklung eine entscheidende Rolle. Vor diesem Hintergrund wurde die Fördermaßnahme „Klimaschutz und Finanzwirtschaft“ (KlimFi) durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) initiiert. Der vorliegende Bericht bündelt zentrale Erkenntnisse der beteiligten Forschungsprojekte und stellt sie in den Zusammenhang aktueller Debatten in Klimapolitik, Finanzwirtschaft und Gesellschaft. Dabei geht es um die Frage, wie Sustainable Finance auf Basis dieser Ergebnisse weiterentwickelt werden kann, um den Anforderungen einer wirksamen Transformation gerecht zu werden. Auf dieser Grundlage werden übergreifende Schlussfolgerungen gezogen und Impulse für Finanzwirtschaft, Politik und Wissenschaft formuliert.

Die im Rahmen der KlimFi-Fördermaßnahme angestoßenen Arbeiten bilden zugleich einen Ausgangspunkt für weitere Aktivitäten im Bereich Sustainable-Finance-Forschung. Mit der anschließenden BMFTR-Fördermaßnahme „Zukunftsfähige Finanzwirtschaft im globalen Wandel (Future Finance)“ wird die Forschungslandschaft in diesem Feld in den kommenden Jahren weiter ausgebaut. Auch die Einberufung des neuen Sustainable-Finance-Beratungsgremiums der Bundesregierung unterstreicht die wachsende Bedeutung des Themas nachhaltige Finanzpolitik. Wir hoffen, hierfür wichtige Impulse zu liefern.

Wir laden Sie herzlich ein, die vielfältigen Perspektiven der Forschung im Rahmen der KlimFi-Fördermaßnahme in diesem Synthesebericht kennenzulernen, und wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.

Juni 2026

Prof. Dr. Alexander Bassen
Prof. Dr. Timo Busch
Prof. Dr. Kerstin Lopatta

Ernst-Kenji H. Alexander
Hendrik Brosche
Niklas Deckner

Universität Hamburg

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	II
Vorwort	III
Abbildungsverzeichnis	V
1. Einleitung	1
2. Handlungsempfehlungen für Politik, Praxis und Forschung	3
2.1 Regulierungskohärenz	3
2.2 Informationsbereitstellung und -verwertung	8
2.3 Investorenbeitrag	11
3. Erkenntnisse aus der KlimFi-Fördermaßnahme	15
3.1 Präferenzen und Kompetenzen	15
3.2 Datenverfügbarkeit und Digitalisierung	17
3.3 Mechanismen und Wirkung	19
3.4 Öffentliche Institutionen und Regulierung	21
3.5 Transitionsfinanzierung	23
3.6 Zivilgesellschaftliche Perspektiven	24
4. Fazit und Ausblick	25
Überblick der KlimFi-Forschungsprojekte	VI
Literatur	XI
Glossar	XX

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zentrale Handlungsempfehlungen des Syntheseberichts.	II
Abbildung 2: Überblick über die Struktur des Syntheseberichts der KlimFi-Fördermaßnahme.	2
Abbildung 3: Zentrale Handlungsempfehlungen zur Regulierungskohärenz.	3
Abbildung 4: Zentrale Handlungsempfehlungen zur Informationsbereitstellung und -verwertung.	8
Abbildung 5: Zentrale Handlungsempfehlungen zum Investorenbeitrag.	11

1. Einleitung

Die Transformation hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft und Gesellschaft zählt zu den zentralen Herausforderungen unserer Zeit. Sie betrifft eine Vielzahl miteinander verknüpfter ökologischer und gesellschaftlicher Krisen – von der Überschreitung planetarer Grenzen bis hin zu sozialen Ungleichheiten. Die Ziele für nachhaltige Entwicklung („*Sustainable Development Goals*“, SDGs)¹ machen damit verbundene Interdependenzen sichtbar und formulieren auf internationaler Ebene entsprechende Ziele. Hierbei bildet das Ziel der Klimaneutralität einen besonders wichtigen Teil eines umfassenden Transformationsprozesses, da es als Querschnittsthema zahlreiche andere Entwicklungsziele, darunter die Ernährungssicherheit, die Wasserverfügbarkeit sowie den Schutz natürlicher Lebensgrundlagen, unmittelbar beeinflusst.

Neben technologischen Innovationen und realwirtschaftlichen Strukturveränderungen entscheidet insbesondere die Ausrichtung von Finanzflüssen darüber, ob diese Transformation in der erforderlichen Geschwindigkeit und Breite umgesetzt werden kann. Bereits im Pariser Klimaabkommen von 2015 wurde daher – neben der Begrenzung der Erderwärmung auf möglichst 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau und der Stärkung der Resilienz gegenüber dem Klimawandel – das Ziel verankert, die Finanzwirtschaft mit den Klimazielen in Einklang zu bringen (United Nations Paris Agreement, 2015).

An dieser Schnittstelle setzt die nachhaltige Finanzwirtschaft („*Sustainable Finance*“) an: Finanzmarktakteur:innen sollen ihre Investitionsentscheidungen an Nachhaltigkeitszielen ausrichten und so die Finanzierungslücke zur Erreichung dieser Ziele verringern. Dennoch wird derzeit nur rund ein Fünftel der für die Klimaziele benötigten Mittel bereitgestellt, etwa die Hälfte davon aus privaten Quellen (Buchner et al., 2023). Damit wird deutlich, dass Sustainable Finance nicht allein durch Marktmechanismen und privatwirtschaftliche Initiativen erfolgreich ist und sein wird. Vielmehr erfordert die Transformation ein koordiniertes Zusammenwirken von öffentlichen und privaten Akteur:innen (Buchner et al., 2023; Fichtner et al., 2025; Ioris, 2014; Sturn & Klüh, 2021).

Vor diesem Hintergrund hat die Rolle öffentlicher Institutionen in den vergangenen Jahren deutlich an Bedeutung gewonnen. Sie setzen regulatorische

Rahmenbedingungen und schaffen gezielte Anreize, etwa durch Förderprogramme, steuerliche Instrumente oder die Übernahme von Risiken (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2023; Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD], 2025). Zudem fördern sie die Entwicklung nachhaltiger Finanzmärkte etwa durch die Emission nachhaltiger Finanzprodukte und den Aufbau von Daten- und Bewertungssystemen.

Auf europäischer Ebene ist im Zuge des *Europäischen Grünen Deals* („*EU Green Deal*“) und des Aktionsplans zur Finanzierung nachhaltigen Wachstums ein umfassendes Regelwerk für Sustainable Finance entstanden. Zentrale Elemente sind die *EU-Taxonomie* zur Klassifikation nachhaltiger Wirtschaftsaktivitäten sowie umfassende Offenlegungs- und Berichtspflichten, etwa durch die EU-Offenlegungsverordnung für den Finanzdienstleistungssektor („*Sustainable Finance Disclosure Regulation*“, SFDR) und die EU-Richtlinie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen („*Corporate Sustainability Reporting Directive*“, CSRD). Darüber hinaus werden Nachhaltigkeitsaspekte zunehmend in die Finanzaufsicht integriert, etwa durch klimabezogene *Stresstests*, regulatorische Anforderungen an Banken im Rahmen von *Basel III*, Kennzahlen wie die *Quote grüner Vermögenswerte* („*Green Asset Ratio*“, GAR), oder markt-basierte Instrumente wie den EU-Emissionshandel („*EU Emissions Trading System*“, EU-ETS). Zugleich befindet sich das EU-Regelwerk in einem fortlaufenden politischen Aushandlungsprozess. Im Zuge der 2025 verabschiedeten *Omnibus-Pakete* werden etwa zentrale Bestandteile des Regelwerkes wie die *CSRD* oder die *EU-Taxonomie* überprüft und umfassend angepasst (European Commission, 2025a).

Diese Entwicklung macht die Spannungsfelder deutlich, in denen sich Sustainable Finance bewegt: Europäische Gestaltungsansprüche treffen auf nationale Prioritäten und privatwirtschaftliche Interessen. Der Aufbau eines nachhaltigen Finanzsystems erweist sich dadurch oftmals als komplex und herausfordernd.

Vor diesem Hintergrund setzte die Fördermaßnahme „Klimaschutz und Finanzwirtschaft“ (KlimFi) an. Die vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt geförderte Maßnahme unterstützte 14 Forschungsprojekte sowie ein wissenschaftliches

¹ Wichtige Fachbegriffe werden im [Glossar](#) erläutert. Diese Begriffe und entsprechende Abkürzungen sind im Text *kursiv* gekennzeichnet.

Begleitvorhaben im Themenfeld Sustainable Finance (siehe [Überblick der KlimFi-Forschungsprojekte](#)). Ziel war es, aus den gewonnenen Erkenntnissen praxisrelevante Handlungsempfehlungen für Akteur:innen aus Finanz- und Realwirtschaft sowie Politik abzuleiten und diese adressatengerecht aufzubereiten und zu kommunizieren.

Das wissenschaftliche Begleitvorhaben „Sustainable Finance and Climate Protection“ (SFCP) wurde gemeinsam von der Universität Hamburg und dem Verein für Umweltmanagement und Nachhaltigkeit in Finanzinstituten e. V. (VfU) durchgeführt. Es begleitete die geförderten Forschungsprojekte, vernetzte sie systematisch miteinander und synthetisierte ihre Ergebnisse. Darüber hinaus unterstützte das Vorhaben den Ergebnis- und Wissenstransfer, förderte den Austausch mit relevanten Multiplikator:innen und entwickelte, koordinierte sowie realisierte Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit.

Die wissenschaftliche Synthese des Vorhabens basierte sowohl auf Literatur- und Dokumentenanalysen als auch auf einem kontinuierlichen Austausch mit den beteiligten Projekten sowie weiteren Akteur:innen aus Wissenschaft, Politik, Unternehmenspraxis, Verbänden und Zivilgesellschaft. Parallel dazu wurden nationale und internationale Entwicklungen in der Klima- und Finanzforschung berücksichtigt und die Ergebnisse der geförderten Projekte in die resultierende Forschungslandschaft eingeordnet. Auf dieser Grundlage wurden

durch SFCP übergreifende Schlussfolgerungen sowie Handlungsempfehlungen für zentrale Zielgruppen erarbeitet und veröffentlicht (vgl. Abbildung 2).

Der Synthesebericht ist wie folgt aufgebaut. Kapitel 2 stellt das Ergebnis der Synthesearbeit vor und leitet daraus praktische Implikationen für die Finanzwirtschaft sowie politische Handlungsempfehlungen und offene Forschungsfragen ab. Die Darstellung erfolgt in drei übergreifenden Themensträngen: (1) Regulierungskohärenz, (2) Informationsbereitstellung und -verwertung sowie (3) Investorenbeitrag. Diese Gliederung basiert auf einer Synthese wiederkehrender Fragestellungen und struktureller Herausforderungen, die sich projektübergreifend in der KlimFi-Forschung herauskristallisiert haben.

Kapitel 3 bündelt die zentralen Erkenntnisse der KlimFi-Forschung und vertieft die Forschungsergebnisse der 14 Projekte der Fördermaßnahme entlang von sechs Themenfeldern: (1) Präferenzen und Kompetenzen, (2) Datenverfügbarkeit und Digitalisierung, (3) Mechanismen und Wirkung, (4) Öffentliche Institutionen und Regulierung, (5) Transitionsfinanzierung sowie (6) Zivilgesellschaftliche Perspektiven. Diese sechs Themenfelder wurden auf einem Workshop mit allen beteiligten Forschungsprojekten identifiziert. Grundlage hierfür war die Bündelung zentraler Forschungsfragen und gemeinsamer Zukunftsthemen. Kapitel 4 des Berichts schließt mit einem Fazit.

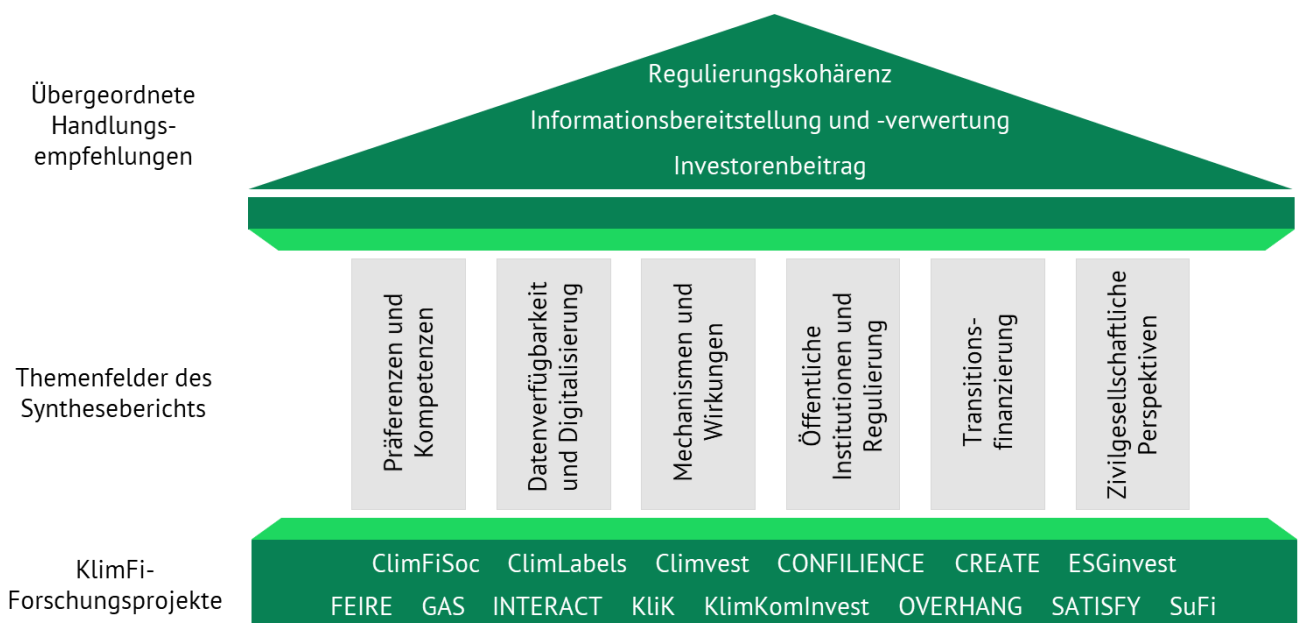


Abbildung 2: Überblick über die Struktur des Syntheseberichts der KlimFi-Fördermaßnahme.

2. Handlungsempfehlungen für Politik, Praxis und Forschung

2.1 Regulierungskohärenz

Sustainable-Finance-Regulierung sollte stärker auf die Interoperabilität und Harmonisierung bestehender und neuer Regelwerke ausgerichtet werden.

Dies betrifft die Anschlussfähigkeit europäischer und internationaler Standards (*ISSB* vs. *EFRA*) als auch eine engere Verzahnung unterschiedlicher Wesentlichkeitslogiken (*SFDR* und *EU-Taxonomie*), um unnötige Komplexität und Mehrfachberichterstattung zu vermeiden. Konkret braucht es einheitliche Datenformate sowie verbindliche, praxisnahe Leitlinien, insbesondere für Erstanwender:innen.

Neben weiteren Transparenzvorschriften für nachhaltige Anlageformen sowie Wirtschaftsaktivitäten sollten Politiken gezielt auf die Finanzierung langfristiger Transitionspfade ausgerichtet werden.

Sustainable Finance sollte über die Regulatorik hinaus stärker auf die Finanzierung realer Transformation ausgerichtet werden, anstatt primär bereits nachhaltige Aktivitäten zu fördern. Konkret kann das etwa durch den Einsatz nachhaltigkeitsgebundener Kredite erfolgen. Ergänzend kann der Staat durch Garantien und öffentlich-private Mischfinanzierungen Risiken absichern und zusätzliche private Investitionen mobilisieren.

Finanzinstitute, insbesondere Förderbanken und Sparkassen, sollten in ihrer Rolle als aktive Intermediäre der Transformation gestärkt werden.

Durch ihre regionale Verankerung verfügen sie über direkten Zugang zu Unternehmen sowie Kommunen und können daher Transformationsprojekte gezielt begleiten.

Abbildung 3: Zentrale Handlungsempfehlungen zur Regulierungskohärenz.

Ohne Regulierung ist Transformation nicht realistisch – mit inkohärenter Regulierung allerdings auch nicht. Zwischen diesen beiden Polen bewegt sich die aktuelle Debatte um Sustainable Finance. Einerseits gelten regulatorische Vorgaben als zentraler Ansatzpunkt, um Nachhaltigkeit in Unternehmen zu forcieren, Transparenz zu erhöhen, Vergleichbarkeit herzustellen und Kapitalströme in der notwendigen Geschwindigkeit und Breite umzulenken. Andererseits zeigt sich, dass bestehende Regelwerke von Fragmentierung und signifikanten Umsetzungsproblemen geprägt sind.

Aktueller Forschungsstand

In letzter Zeit hat sich mit Instrumenten wie der *EU-Taxonomie*, der *SFDR* und der *CSRD* ein Regulierungsgefüge herausgebildet, welches Nachhaltigkeitsinformationen für Finanzentscheidungen bereitstellt und einen neuen Orientierungsrahmen für Finanz- und Realwirtschaft setzen soll. Gleichzeitig wird oft kritisiert, dass genau hier Reibungsverluste entstehen, da die Steuerungswirkung dieser Regelwerke weniger von der

Existenz einzelner Regulierungen als vielmehr von deren Zusammenspiel abhängt.

Während die KlimFi-Forschung primär die Notwendigkeit einer stärkeren Harmonisierung bestehender Regelwerke innerhalb der EU feststellt, richtet die internationale Forschung den Blick auf ein weiteres, verwandtes Problem im globalen Kontext: die Interoperabilität. Diese zielt weniger auf die Angleichung einzelner Standards ab, sondern blickt vielmehr auf die wechselseitige Anschlussfähigkeit und funktionale Abstimmung mit internationalen Standardsetzern sowie regulatorischen Rahmenwerken trotz teilweise großer Unterschiede (Baboukardos et al., 2023; Carungu et al., 2025; Stolowy & Paugam, 2023).

Ein Mangel an Anschlussfähigkeit zeigt sich beispielhaft bei der Nachhaltigkeitsberichterstattung. Krivogorsky (2024) spricht von zwei unterschiedlichen Stimmen: Während die *CSRD* und europäische Nachhaltigkeitsberichterstattungsstandards („*European Sustainability Reporting Standards*“, ESRS) auf dem Prinzip der doppelten Wesentlichkeit beruhen, basiert der

einschlägige globale Standard („*International Financial Reporting Standards S1 and S2*“, IFRS S1 und S2) vom Internationalen Rat für Nachhaltigkeitsstandards („*International Sustainability Standards Board*“, ISSB) auf einer rein finanziellen Wesentlichkeitslogik (EFRAG, 2024; IFRS Foundation, 2024b). Dies stellt nicht nur ein technisches, sondern ein grundlegendes strukturelles Kohärenzproblem dar, in welchem es weniger um die Harmonisierung von Datenpunkten, sondern vielmehr um unterschiedliche Zielsetzungen geht.

Diese Unterschiede in den Wesentlichkeitslogiken können Bewertungsunsicherheiten für Investor:innen, insbesondere bei grenzübergreifenden Investitionen, erzeugen und die Vergleichbarkeit von nachhaltigkeitsbezogenen Informationen beeinträchtigen. Christensen et al. (2021) weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass eine Standardisierung auch neue Risiken mit sich bringen kann, wenn es an Harmonisierung und Interoperabilität fehlt. So können parallele oder unzureichend abgestimmte Regularien Inkonsistenzen schaffen und Freiraum für strategische Berichterstattung, wie etwa in Form von Greenwashing, eröffnen.

Vor diesem Hintergrund verfolgt das ISSB einen modularen Ansatz („*Building Block Approach*“). Dieser Ansatz beruht auf der Idee einer globalen Mindestbasis, die durch die ISSB-Standards definiert wird und auf die regionale Regelwerke wie die ESRS aufbauen können (Krivogorsky, 2024). Gleichermaßen haben die europäische Beratungsgruppe für Rechnungslegung („*European Financial Advisory Group*“, EFRAG) und das ISSB gemeinsame Leitlinien zur Interoperabilität veröffentlicht, die eine technische Abstimmung zwischen den ESRS und den IFRS S1 und S2 vorsehen (IFRS Foundation, 2024a). Offen bleibt jedoch, ob damit die normativen Spannungen zwischen finanzieller (IFRS S1 und S2) und doppelter Wesentlichkeit (ESRS) dauerhaft überbrückt werden können. Zudem ist unklar, wie ausgeprägt diese Spannung letztlich ist und ob Investoren nicht in der Lage sind, die Relevanz beider Dimensionen der doppelten Wesentlichkeit zu separieren.

Neben den beschriebenen Interoperabilitätsproblemen weist die internationale Forschung auch auf Defizite in der Ausgestaltung regulatorischer Instrumente hin. Diese verfehlen oftmals ihre intendierte Wirkung. In der Folge bleibt vielfach unklar, welchen tatsächlichen Beitrag nachhaltige Finanzprodukte zur realwirtschaftlichen Transformation leisten.

Beispielsweise verpflichtet die SFDR Finanzmarktakteur:innen zur Offenlegung von Nachhaltigkeitsmerkmalen und -daten. Jedoch deuten empirische Befunde

darauf hin, dass Fonds häufig als Artikel-9-Fonds gemäß der SFDR klassifiziert wurden, obwohl sie nur Strategien für Umwelt, Soziales und Unternehmensführung („*Environmental*“, „*Social*“, „*Governance*“, ESG) verfolgen (Scheitza & Busch, 2023). Dies unterstreicht, dass die SFDR in der Praxis häufig als Kennzeichnungssystem genutzt wird, ohne einen klar definierten bzw. überprüfbareren Nachhaltigkeitsbeitrag sicherzustellen. Ähnliche Befunde gibt es in der Forschung zu grünen Anleihen. Johnstone et al. (2023) zeigen, dass der Zusammenhang zwischen Kapitalallokation und tatsächlichen Nachhaltigkeitswirkungen aufgrund mangelnder Regulierung oft schwach bleibt und Märkte stärker auf das Wachstum nachhaltiger Produkte als auf deren Wirkung fokussiert sind. In der aktuell laufenden Überarbeitung der SFDR durch die EU-Kommission werden diese Defizite bereits teilweise berücksichtigt.

Zudem können auch komplexe Anforderungen problematisch sein. So tragen die regulatorischen Vorgaben im Rahmen der EU-Richtlinie über Märkte für Finanzinstrumente („*Markets in Financial Instruments Directive*“, MiFID II) und der EU-Richtlinie zum Versicherungsvertrieb („*Insurance Distribution Directive*“, IDD) aufgrund hoher Komplexität und zusätzlichen Dokumentationsanforderungen dazu bei, dass die Beratung zu nachhaltigen Produkten in der Praxis erschwert wird (European Securities and Markets Authority [ESMA], 2019).

In diesem Zusammenhang verweist die internationale Forschung auf eine weitere, tieferliegende Ursache: den Mangel an Konnektivität. Ein EFRAG-Diskussionspapier definiert Konnektivität als Qualitätsmerkmal von Berichterstattung, da sie eine ganzheitliche Darstellung innerhalb des Geschäftsberichtes durch die Verknüpfung finanzieller und nichtfinanzieller Information ermöglicht. Besonders hervorgehoben wird im Rahmen der ESRS die Offenlegung erwarteter finanzieller Auswirkungen aus nachhaltigkeitsbezogenen Chancen und Risiken (EFRAG, 2025).

Experimentelle Evidenz bestätigt, dass konnektive Information das Verhalten von Nutzer:innen signifikant beeinflusst (Bucaro et al., 2020; Ko et al., 2023). Eine Auswertung der ersten ESRS-Berichte verdeutlicht jedoch auch, dass diese Verknüpfung bislang unzureichend hergestellt wird. Lediglich 16% der berichtspflichtigen Unternehmen legen erwartete finanzielle Effekte offen. Selbst dort, wo entsprechende Angaben gemacht werden, sind diese häufig rein narrativer Natur (Müller et al., 2026). Diese Zurückhaltung ist vermutlich nicht allein auf mangelnde Umsetzungsbereitschaft von Unternehmen zurückzuführen, sondern kann auch auf

fehlende Anleitung zur Operationalisierung und Quantifizierung von Konnektivität hinweisen.

Ein Beispiel für eine gelungene Form der Konnektivität findet sich in der CO₂-Bepreisung. Durch die Existenz marktbasierter CO₂-Preise etwa im Rahmen des EU-Emissionshandels oder interner CO₂-Bepreisungssysteme erhalten Emissionen einen monetären Wert und werden in Kosten überführt, die sich direkt auf Unternehmensbewertungen niederschlagen können. Diese Form der Konnektivität erscheint relevant, da Investor:innen zwar zunehmend mit nachhaltigkeitsbezogenen Informationen konfrontiert sind, häufig jedoch nicht über die notwendige Nachhaltigkeitsexpertise verfügen, um deren finanzielle Implikationen systematisch zu interpretieren (Ilhan et al., 2023).

Darüber hinaus deutet die Forschung darauf hin, dass die Einbettung monetarisierter Klimainformation in unmittelbarer Nähe zu konventionellen Finanzkennzahlen monetäre Signale sendet. Bereits Hodge et al. (2010) sowie Nelson und Talyer (2007) zeigen, dass die Platzierung innerhalb etablierter Berichtsstrukturen wie etwa der Gewinn- und Verlustrechnung dazu führt, dass Investor:innen der Information einen höheren Stellenwert beimessen und sie entsprechend stärker in ihre Investitionsentscheidungen einbeziehen.

Implikationen für eine nachhaltige Finanzwirtschaft

Der Umgang mit den beschriebenen Herausforderungen zur Regulierungskohärenz erfordert ein koordiniertes Vorgehen mehrerer zentraler Akteur:innen aus Finanz- und Realwirtschaft sowie aus der Politik. Vor diesem Hintergrund lassen sich mehrere praktische Implikationen ableiten.

Für Finanzinstitute, insbesondere Förderbanken, aber auch regional ansässige Sparkassen ergibt sich eine zunehmend wichtige Rolle als Intermediäre der Transformation. Diese Rolle geht ebenfalls mit der Herausforderung einher, nur begrenzt abgestimmte Sustainable-Finance-Regulierung kohärent umzusetzen. Beispielsweise verlangen die SFDR und die EU-Taxonomie vor allem die Klassifikation nachhaltiger Aktivitäten, während MiFID II und IDD Finanzberater:innen bzw. Versicherungsvertreiber:innen dazu verpflichten, Nachhaltigkeitspräferenzen von Anleger:innen und Versicherungsnehmer:innen in der Produktberatung zu berücksichtigen. Damit adressieren die Regelwerke unterschiedliche Seiten des Marktes: Angebot und Nachfrage nachhaltiger Finanzprodukte. Für Finanzinstitute entsteht daraus die Aufgabe, diese Ebenen operativ miteinander zu verknüpfen. Sie können hierfür interne Mapping-Modelle entwickeln, um Kundenpräferenzen

mit *Taxonomiequoten* zu verknüpfen. Digitale Beratungstools und IT-Systeme können diese Übersetzungslogiken unterstützen. Beispielsweise könnten solche Tools automatisch prüfen, ob SFDR-konforme Finanzprodukte mit Nachhaltigkeitspräferenzen der jeweiligen Kund:innen übereinstimmen.

Daran anknüpfend zeigt sich, dass manche Finanzierungspraktiken trotz wachsender Sustainable-Finance-Regulierung ihre volle transformative Wirkung bislang noch nicht entfalten. Banken bevorzugen oft etablierte und risikoärmere Geschäftsmodelle, da Transformationsprojekte häufig mit höheren Unsicherheiten und längeren Zeithorizonten verbunden sind. Auch Instrumente wie grüne Anleihen können zwar zur Mobilisierung von Kapital beitragen, adressieren jedoch häufig vor allem bereits nachhaltige Aktivitäten und entfalten damit nur begrenzte Wirkung für den strukturellen Wandel emissionsintensiver Sektoren. Für Finanzinstitute ergibt sich daraus die Implikation, Transitionspfade über die Regulatorik hinaus stärker in Kreditvergabe, Produktgestaltung und Risikobewertung zu integrieren. Dies kann beispielsweise durch die stärkere Nutzung von nachhaltigkeitsverknüpften („sustainability-linked“) Finanzierungen oder durch die Berücksichtigung zukünftiger Dekarbonisierungspotenziale in Kreditentscheidungen erfolgen.

Schließlich können öffentliche Banken wie Sparkassen dazu beitragen, bislang lokal begrenzte Transformationsprojekte in überregionale Kapitalmärkte zu integrieren. Durch ihre regionale Verankerung verfügen sie über spezifisches Wissen zu lokalen Bedürfnissen und können als Schnittstelle zwischen Unternehmen, Kommunen und Investor:innen wirken. Indem sie diese Netzwerke aktiv koordinieren und stärken, tragen sie dazu bei, fragmentierte Einzelprojekte in investierbare Strukturen zu überführen. Das kann beispielsweise die Bündelung kleinerer lokaler Transformationsprojekte umfassen, die dann von Banken anhand der Kriterien der EU-Taxonomie geprüft und anschließend kapitalmarktfähig aufbereitet werden.

Für Unternehmen, insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU), besteht eine wesentliche Herausforderung darin, Nachhaltigkeitsinformationen bereitzustellen und gleichzeitig den administrativen Aufwand zu begrenzen. Trotz der verabschiedeten *Omnibus-Pakete* und der daraus resultierten Entlastung kleinerer Unternehmen geraten viele KMU weiterhin über ihre Einbindung in Lieferketten indirekt in den Anwendungsbereich der CSRD. Somit können sie sich nicht vollständig den Datenanforderungen der ESRS entziehen. Der hierzu von EFRAG entwickelte Nachhaltigkeitsberichtsstandard

für die freiwillige Anwendung („*Sustainability Reporting Standard for Voluntary Use*“, VS) hilft, sich auf wesentliche Wirkungen zu konzentrieren. Die Wirkung dieser Standards hängt aber stark von der Akzeptanz in der Lieferkette und von Banken und Versicherungen als nützlichen Informationsquellen ab.

Allerdings handelt es sich auch nur um eine kurzfristige Entlastung, da die *Omnibus-Pakete* neben der Anpassung der erforderlichen Datenpunkte im Kern auch eine zeitliche Verschiebung der Berichtspflicht vorsehen („stop-the-clock“). Daraus ergeben sich drei weitere Implikationen: Erstens kann es für größere KMU sinnvoll sein, sich frühzeitig an den strengeren *ESRS*-Anforderungen zu orientieren, um zukünftige Berichtspflichten besser antizipieren zu können. Zweitens empfiehlt sich der Aufbau digital unterstützter Datenerfassungssysteme auch im Hinblick auf die künftig begrenzten Informationsanforderungen entlang der Wertschöpfungskette („Value Chain Cap“). Drittens kann eine stärkere Einbettung von Nachhaltigkeitsaspekten in bestehende Risikomanagementprozesse dazu beitragen, Nachhaltigkeit nicht nur als Compliance-Aufgabe, sondern auch frühzeitig für strategische Entscheidungssetzung zu nutzen, etwa bei Investitionen in ressourcenschonenden Technologien.

Für Kommunen ergibt sich eine wichtige Funktion zwischen europäischer Regulierung und ihrer regionalen Umsetzung. Dies zeigt sich insbesondere bei Investitionen in Bereichen wie der Infrastruktur (z. B. energieeffiziente Sanierung kommunaler Gebäude oder klimaneutrale Neubauten), Mobilität (z. B. Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektromobilität) und lokalen Wirtschaftsentwicklung (z. B. Förderung regionaler Kreislaufwirtschaft). Gleichzeitig können Kommunen eine wichtige Rolle bei der Organisation von Beteiligungsprozessen einnehmen, um Bürger:innen stärker in Entscheidungen über die Transformation einzubeziehen. Dies kann dazu beitragen gesellschaftliche Akzeptanz für Transformationsmaßnahmen zu erhöhen und lokale Nachhaltigkeitsstrategien breiter zu verankern.

Politische Handlungsempfehlung

Harmonisierung erfordert zunächst eine Vereinheitlichung von Daten- und Messgrundlagen, um eine Aufwandsreduktion zu erreichen. Aus politischer Perspektive spricht dies für einen „Weniger-ist-mehr“-Ansatz, der sowohl an Finanzinstitute als auch an Unternehmen und Kommunen als potenzielle Nutzer:innen nachhaltiger Finanzinstrumente adressiert ist und auf eine breite Akzeptanz von Metriken abzielt.

Angesichts der Vielfalt bestehender Standards sollten politische Bestrebungen darauf abzielen, die Anschlussfähigkeit unterschiedlicher Regelwerke sicherzustellen, wie sie etwa durch die Initiative von *EFRAG* und dem *ISSB* im Rahmen ihrer veröffentlichten Leitlinien zur Interoperabilität bereits ansatzweise zu sehen ist. Beispielsweise wird aufgezeigt, wie Überschneidungen bei der Wesentlichkeitsanalyse genutzt werden können, um Mehrfachberichterstattung zu vermeiden.

Kritik an den *Omnibus-Paketen* richtet sich insbesondere gegen eine Verringerung der Transparenz und einer Verwässerung der Nachhaltigkeits- und Klimaziele. Aus Sicht der Regulierungskohärenz wird damit deutlich, dass Vereinfachung als politisches Instrument nicht optimal wirken kann, wenn sie primär über die Reduktion von Anforderungen erfolgt, aber nicht die zugrunde liegenden Umsetzungsprobleme adressiert. Vor diesem Hintergrund ergeben sich zwei weitere Handlungsempfehlungen: Erstens erfordert wirksame Vereinfachung eine gewichtete Einbindung von Akteur:innen, vor allem Praktiker:innen, die bereits in die Einhaltung von Nachhaltigkeitsvorgaben investiert sind. Zweitens gewinnt die Bereitstellung verbindlicher Empfehlungen zur Umsetzung an Bedeutung. Praxisnahe Anwendungshinweise können dazu beitragen, Unsicherheiten und Komplexität bei der Implementierung von Kennzahlen, wie sie etwa in den *ESRS* gefordert werden, zu reduzieren und eine kohärente Nutzung der Regelwerke über verschiedene Gruppen von Akteur:innen hinweg zu fördern.

Hinsichtlich der öffentlichen Finanzierung stellt sich die grundlegende Gestaltungsfrage: Welche unterstützende Funktion können und sollen staatliche Akteure übernehmen? In bestimmten Bereichen wie etwa beim Ausbau strategischer Infrastruktur mit langen Amortisationszeiträumen (z. B. Energie-, Wärme- und Verkehrsinfrastruktur) kann eine stärkere Rolle des Staates bei der Absicherung von Risiken dazu beitragen, private Investitionen zu mobilisieren. Ein zentraler Ansatz hierfür ist die gezielte Kombination öffentlicher und privater Finanzierungsquellen („Blended Finance“). Öffentliche Mittel können eingesetzt werden, um Risiken zu reduzieren (z. B. mittels Garantien, Zuschüssen) und so die Investitionsbedingungen für private Kapitalgeber verbessern. Im Tandem können Finanzinstitute als Intermediäre dienen und entsprechende Finanzierungsquellen bündeln und in investierbare Formate überführen. Die Herausforderung ist dann sicherzustellen, dass durch solche Ansätze tatsächlich zusätzliche Investitionen mobilisiert und nicht nur bereits bestehende Finanzierungen ersetzt werden.

Zukünftiger Forschungsbedarf

Die Ergebnisse in der KlimFi-Forschung machen deutlich, dass weiterhin Forschungsbedarf besteht. Im Folgenden werden vier potenzielle Bereiche skizziert. Ein erster Forschungsbedarf betrifft die Konnektivität zwischen finanzieller und nicht-finanzieller Berichterstattung. Während die Nachhaltigkeitsberichterstattung sowohl auf europäischer als auch internationaler Ebene zunehmend standardisiert wird, bestehen weiterhin erhebliche Lücken in der inhaltlichen Verknüpfung zur Finanzberichterstattung. Für eine konsistente und entscheidungsrelevante Berichterstattung ist eine stärkere Integration von Nachhaltigkeits- und Finanzinformationen erforderlich. Dieses gilt insbesondere für Investor:innen, die nachhaltiger investieren wollen, aber nicht in der Lage sind, komplexe Nachhaltigkeitsindikatoren selbst in finanzielle Implikationen zu überführen.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie Konnektivität praktisch umgesetzt werden kann. Die erwarteten finanziellen Effekte in den *ESRS* liefern für Umweltthemen einen ersten Ansatz, werden aber aufgrund mangelnder Anleitung und Aufschubsregelungen in der Berichtspflicht nur selten angewendet und wenn überhaupt, dann eher in narrativer Form dargestellt. Somit ist einerseits zu untersuchen, ob die Entwicklung von konnektiven Kennzahlen zu einer besseren und für Investor:innen verständlicheren Verknüpfung beitragen kann. Andererseits stellt sich die Frage, wie solche Formen der Konnektivität von Investor:innen und Wirtschaftsprüfer:innen bewertet und genutzt werden. Daran anschließend lässt sich analysieren, inwieweit bestehende Rahmenwerke wie der internationale Rechnungslegungsstandard („*International Accounting Standard*“, IAS) 16 zu Sachanlagen, der IAS 36 zu Wertminderung von Vermögenswerten oder auch die geplanten managementdefinierten Leistungskennzahl-Tabellen in *IFRS 18* („management-defined Performance Measures“) hierzu genutzt bzw. weiterentwickelt werden können, um ebenjene nachhaltigen Themen auch finanziell zu berücksichtigen.

Ein zweites Forschungsfeld ergibt sich im Bereich der finanziellen Bewertung von CO₂-Emissionen. Vielfach bleibt unklar, wie Übergangsrisiken, beispielsweise als Folge von regulatorischen Eingriffen oder technologischen Veränderungen, adäquat in Bewertungsmodelle integriert werden können. CO₂-Bepreisungsmechanismen, wie etwa der Emissionshandel, CO₂-Steuern oder unternehmensinterne CO₂-Preise, bieten potenzielle Anknüpfungspunkte für die Internalisierung dieser Risiken. Zudem können auch neue Darstellungsformen, zum Beispiel in Form neuer Finanzkennzahlen

wie etwa dem von Lopatta et al. (2025a, 2025b) vorgeschlagenen CO₂-adjustiertes bereinigtes Ergebnis vor Zinsen und Steuern („earnings before interest and tax“, EBIT), zur besseren Integration klimabezogener Risiken beitragen. Jedoch ist auch hier offen, welche finanziellen Auswirkungen solche Instrumente auf Unternehmensbewertungen und Entscheidungen von Investor:innen haben.

Im Vergleich zu Klimarisiken befindet sich die Berücksichtigung anderer Nachhaltigkeitsdimensionen in der Finanz- und Regulierungspraxis in einem früheren Entwicklungsstadium. Zwar wächst das Bewusstsein dafür, dass wirtschaftliche Aktivitäten in erheblichem Maße von funktionierenden Ökosystemen abhängen und Biodiversitätsverluste langfristig signifikante finanzielle Risiken verursachen können. Es bestehen aber weiterhin erhebliche Herausforderungen hinsichtlich der Messbarkeit biodiversitätsbezogener Auswirkungen und Abhängigkeiten von Unternehmen. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie bestehende Rahmenwerke wie etwa die *EU-Taxonomie* beispielsweise mit internationalen Initiativen wie der Arbeitsgruppe für naturbezogene Finanzinformationen („*Taskforce on Nature-related Financial Disclosures*“, TNFD) zusammenwirken können, um geeignete Bewertungsansätze zu entwickeln. Das *ISSB* ist diesen Schritt bereits gegangen und integriert die Ergebnisse der *TNFD* in die eigene Berichtslogik.

Analog zu CO₂-Bepreisungsmechanismen lässt sich die zugrundeliegende Logik der Internalisierung externer Effekte potenziell auch auf Biodiversitätsrisiken sowie weitere Nachhaltigkeitsthemen übertragen. Allerdings gilt es zu bedenken, dass sich nicht alle Umwelt- und vor allem Sozialaspekte sinnvoll monetarisieren lassen bzw. die Interpretation entsprechender Ergebnisse nur mit großer Vorsicht erfolgen sollte.

Die aktuelle Debatte zu Regulierungsmaßnahmen auf EU-Ebene weist auf ein viertes Forschungsfeld hin. Regulatorische Herausforderungen ergeben sich aus zwei überlappenden Konflikten. Die gegenwärtigen *Omnibus-Pakete* zielen zwar auf bürokratische Erleichterungen ab. Es kann jedoch gleichzeitig zu einer Verwässerung von Anforderungen führen und zu erhöhter Unsicherheit durch mangelnde Regulierungskontinuität und Implementierungsunterstützung. Finanzmarktakteur:innen werden zum Abwarten gedrängt oder verschieben die Verantwortung auf staatliche Institutionen. Empirische Langzeitstudien zu gegenläufigen Effekten solcher Reformen, insbesondere im Zusammenhang mit *Omnibus-Paketen*, sind daher dringend erforderlich.

2.2 Informationsbereitstellung und -verwertung

Die Verfügbarkeit entscheidungsrelevanter Klimadaten sollte verbessert und Hürden bei der Verknüpfung mit anderen Datenbanken abgebaut werden.

Die Forschung zeigt, dass Klimainformationen die Entscheidungen von Investor:innen und Finanzinstituten beeinflussen, zugleich jedoch weiterhin Defizite bei der Verfügbarkeit sowie bei der Interoperabilität klimabezogener Daten bestehen.

Vor dem Hintergrund der Überarbeitung bestehender regulatorischer Rahmenwerke (u. a. CSRD und EU-Taxonomie) sollten sich betroffene Akteur:innen stärker bei der Entwicklung von wissenschaftsbasierten Industriestandards, etwa für Szenario- oder Lebenszyklusanalysen, engagieren.

Im Zuge der regulatorischen Entwicklungen in Europa ist zu erwarten, dass sich Anforderungen an Klimaberichterstattung und Methodik weiter verändern, wodurch standardsetzende private Akteur:innen an Bedeutung gewinnen können.

Öffentliche Institutionen sollten klimabezogene Daten in strukturierten und leicht miteinander verknüpfbaren Datenbanken öffentlich zur Verfügung stellen.

Der Aufbau und die Bereitstellung solcher Dateninfrastrukturen, etwa im Kontext des *ESAP*, sind zentral für eine breitere Nutzbarkeit und bessere Verknüpfbarkeit von Klimainformationen.

Abbildung 4: Zentrale Handlungsempfehlungen zur Informationsbereitstellung und -verwertung.

Datenverfügbarkeit und Standardisierung stellen grundlegende Pfeiler für die Wirksamkeit von Sustainable Finance dar. Sie ermöglichen transparente, vergleichbare und entscheidungsrelevante Nachhaltigkeitsinformationen, die dazu beitragen können, Kapitalströme gezielt in Richtung Nachhaltigkeit zu lenken.

Aktueller Forschungsstand

Die internationale Forschung zeigt auf unterschiedlichen Ebenen, dass Klimainformationen das Verhalten von Finanzmarktakteur:innen beeinflussen. Beispielsweise zeigen Kacperczyk und Peydro (2024), dass Banken, die sich zur Dekarbonisierung bekennen, Unternehmen mit höheren CO₂-Fußabdrücken in der Folge weniger Fremdkapital gewähren. Im Kontext von Investmentfonds finden Ceccarelli et al. (2024) empirische Belege für einen Anstieg der Nachfrage von Anleger:innen nach Fonds mit geringerem Klimarisiko als Reaktion auf die Neuveröffentlichung klimabezogener Daten in einer wichtigen Fondsdatenbank.

Ebenso scheint Klimaberichterstattung realwirtschaftliche Effekte zu haben. US-Unternehmen, welche ihre Treibhausgasemissionen offenlegen müssen, reduzieren ihre Emissionen in der Folge substanziell (Tomar, 2023). Duguay et al. (2026) finden empirische Belege dafür, dass die Offenlegung von Treibhausgasemissionen Marktstrukturen beeinflussen kann. Sie dokumentieren

einen erheblichen Anstieg von Markteinstiegen nach der Einführung verpflichtender Offenlegungsrichtlinien in den USA. Grewal et al. (2025) finden Belege für positive Auswirkungen von Klimaberichterstattung auf den Rückgang von Greenwashing. Zusammengenommen unterstützen diese Forschungsergebnisse somit die Sichtweise, dass eine höhere Informationsverfügbarkeit durch gezielte Klimaberichterstattung realwirtschaftlich wirksam ist.

Die Wirksamkeit umfänglicher Nachhaltigkeitsberichterstattung für eine bessere Datenlage ist hingegen nicht abschließend geklärt. So dokumentieren Lin et al. (2024), dass die Verwendung von Standardklauseln („Boilerplate“) in der globalen Nachhaltigkeitsberichterstattung zugenommen hat und dass insbesondere freiwillige – und daher bei Anwendung im Vergleich zu gesetzlich verpflichtenden Vorgaben womöglich passgenauere – Rahmenwerke zu einer höheren Qualität der Nachhaltigkeitsberichterstattung beitragen.

Darüber hinaus ist ebenso unklar, ob eine bessere Nachhaltigkeitsberichterstattung zu einer Verbesserung der Qualität kommerziell verfügbarer Nachhaltigkeitsindikatoren (z. B. ESG-Ratings oder CO₂-Kennzahlen) führen wird. Die Validität von ESG-Ratings wird seit längerer Zeit infrage gestellt. Verschiedene Studien dokumentieren, dass Ratings der ökologischen und sozialen

Nachhaltigkeit unterschiedlicher Anbieter im Schnitt nicht übereinstimmen (Berg et al., 2022; Chatterji et al., 2016). Auch für *SDG*-Ratings ist ein vergleichbarer Effekt dokumentiert (Bauckloh et al., 2024).

Aswani et al. (2024) zeigen auf, dass sich einige zentrale Ergebnisse der bisherigen Forschung zu Finanzwirtschaft und Klimawandel nicht bestätigen lassen, wenn man nur von Unternehmen selbst berichtete CO₂-Emissionen verwendet und nicht solche, die vom Ratingunternehmen geschätzt wurden. Die Ergebnisse von Aswani et al. (2024) können als ein Indiz dafür gewertet werden, dass eine höhere Datenverfügbarkeit die Validität kommerziell verfügbarer Nachhaltigkeitsindikatoren verbessert und damit die Belastbarkeit empirischer Analysen auf Basis dieser Daten zu erhöhen vermag.

Letztlich ist klar, dass Klimarisiken schon heute Auswirkungen auf die Bewertung von Vermögenswerten haben, die jedoch bisher nicht vollständig bzw. ausreichend eingepreist sind (Stroebel & Wurgler, 2021). Insbesondere Studien zum Immobilienmarkt vermitteln ein Bild über die Einpreisung von Klimarisiken. So dokumentieren Bakkensen und Barrage (2022) eine deutliche Überbewertung von küstennahen Wohnimmobilien. Ähnlich schätzen Gourevitch et al. (2023), dass US-Wohnimmobilien, die aufgrund des Klimawandels einem höheren Überflutungsrisiko ausgesetzt sind, insgesamt 121 bis 237 Milliarden US-Dollar überbewertet sind – ein potenzielles Stabilitätsrisiko für den US-Immobilienmarkt. Bernstein et al. (2019) zeigen zwar, dass Klimarisiken – im Spezifischen das Risiko des Meeresspiegelanstiegs – am US-Immobilienmarkt eingepreist werden. Allerdings dokumentieren auch diese Autor:innen, dass Immobilienkäufer:innen mit einem niedrigerem Bildungsniveau nicht adäquat auf gestiegene Risiken reagieren. Zusammengefasst verdeutlichen diese Studien, dass explizite Informationsbereitstellung zu den Risiken des Klimawandels notwendig ist, um die Stabilität des Finanzmarkts sicherzustellen.

Auch die KlimFi-Forschung zeigt, dass die Verbesserung der Datenverfügbarkeit und die Vereinheitlichung von Nachhaltigkeitsmaßen eine wesentliche Rolle bei der Bewältigung der Transformation spielen werden.

Wichtige klimabezogene Daten sind bisher nicht immer einfach verfügbar. Beispielsweise mangelt es an Identifikationsschlüsseln, welche die Verknüpfung unterschiedlicher Datensätze vereinfachen und einen effizienten Zugriff auf nachhaltigkeitsrelevante Daten ermöglichen (Hackmann et al., 2024). Auch mangelt es

grundlegend an der Datenverfügbarkeit wichtiger klimabezogener Daten (Ballesteros et al., 2023; Baumgartner et al., 2025; Popovic et al., 2024). Zukünftig könnte maschinelles Lernen neue Möglichkeiten generieren, um die Verfügbarkeit von Nachhaltigkeitsdaten zu verbessern (z. B. Haas et al., 2025).

Implikationen für eine nachhaltige Finanzwirtschaft

Die Erkenntnisse verdeutlichen, dass EU-Regulierungen wie die *CSRD*, die im Rahmen der *CSRD* eingeführten *ESRS* und die *SFDR* einen ambitionierten Rahmen für zukunftsorientierte Daten schaffen, der jedoch durch Fragmentierung, begrenzte Granularität und hohen administrativen Aufwand behindert wird. Aktuelle Entwicklungen, einschließlich der *Omnibus-Pakete*, der fortschreitenden Digitalisierung und der Integration von Lebenszyklus- sowie Klimaszenarioanalysen, zielen auf eine effizientere Datengenerierung ab, erfordern aber umfassende Langzeitevaluierungen, um deren Wirksamkeit und Kosteneffizienz zu sichern. Besonders betroffen sind KMU und kommunale Akteure, deren begrenzte Ressourcen durch hohe Datengenerierung belastet werden, was die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Unternehmen gefährdet.

Der Klimawandel stellt große Risiken für nahezu alle Unternehmen dar, insbesondere für solche mit global vernetzten Lieferketten. Für Investor:innen ist es daher wesentlich, über diese Risiken aufgeklärt zu sein und durch eine adäquate Datenbasis in die Lage versetzt zu werden, Klimarisiken in der Investitionsentscheidung zu berücksichtigen. Für Finanzinstitute spielt hierbei eine übergeordnete Rolle, wie Klimarisiken sich auf das Ausfallrisiko und die Verlustquote bei Ausfall auswirken. Dabei ist es entscheidend, dass Risikomodelle nicht nur historische Daten auswerten, sondern auch zukunftsgerichtete Szenarien einbeziehen, um den Einfluss klimabezogener physischer und Übergangrisiken realistisch abzubilden.

Politische Handlungsempfehlungen

Um die Transparenz und die datengestützte Entscheidungsfindung zu verbessern, sollten nachhaltigkeitsbezogene Daten weitgehend frei zugänglich gemacht und gleichzeitig die Einhaltung der Datenschutzbestimmungen gewährleistet werden. Wichtig ist auch die Harmonisierung zukunftsorientierter Daten (z. B. Klimaszenarien und Transitionspläne). Entsprechende Regelungen sollten europaweit abgestimmt werden.

Die systematische Integration von Klimarisiken in bestehende *Stresstests* und Kapitalanforderungen stärkt die Widerstandsfähigkeit des Finanzsektors. Daher sollten Klimaneutralitäts-Szenarien im Bereich der

Stresstests nicht nur auf einem CO₂-Preis-Schock basieren, sondern auch Markt- und Nachfrageschocks, sowie unternehmensspezifische Transitionspläne für die Risikoermittlung berücksichtigen.

Um die Zugänglichkeit von Daten zu verbessern, sollten zentralisierte und öffentlich zugängliche Datenbanken entwickelt werden. Hier ist die Einrichtung des geplanten zentralen europäischen Zugangspunkts für Unternehmensdaten („*European Single Access Point*“, ESAP) ein Schritt in die richtige Richtung. Integrierte Datenbanken können branchenübergreifend für mehr Transparenz und Glaubwürdigkeit sorgen. Bestehende Datenbanken sollten dementsprechend in enger Abstimmung mit der Wissenschaft auf etwaige Integrationspotenziale überprüft werden. Ein Marktüberblick über verfügbare Nachhaltigkeitsdatenbanken kann dabei helfen, bestehende Datenbanken zu identifizieren, Lücken aufzudecken und die Entwicklung eines besser vernetzten und standardisierten Rahmens zu unterstützen. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Interessengruppen unabhängig von ihrer Größe oder ihren Ressourcen Zugang zu zuverlässigen Nachhaltigkeitsdaten haben und Mehrfacherfassungen vermieden werden.

Weiterhin sollten Bestrebungen unternommen werden, zu prüfen, welche weiteren Daten der Transformation dienlich sind und daher zentralisiert bereitgestellt werden sollten. Dies kann zum Beispiel durch die gezielte Förderung von Forschung zu diesem Thema erfolgen. Die KlimFi-Forschung hat gezeigt, dass auch Daten, welche nicht auf der Unternehmensebene sinnvoll aggregiert werden können, hierbei von Bedeutung sein können und ebenfalls einbezogen werden sollten.

Zudem haben die KlimFi-Forschungsergebnisse gezeigt, dass Investor:innenpräferenzen und deren Kenntnisse zur Finanzwirtschaft und zu Nachhaltigkeit für Investitionsentscheidungen wichtig sind. Der Gesetzgeber sollte diesen Umstand nutzen und Investor:innen gezielt Informationen bereitstellen, die die Ausbildung von Präferenzen unterstützen. Es könnten etwa politische Maßnahmen angestoßen werden, welche darauf abzielen, die finanzielle und nachhaltigkeitsbezogene Bildung von Kleinanleger:innen und interessierten Bürger:innen zu stärken, um diese zu ermächtigen, durch die konsequente Einbeziehung und Bewertung von Nachhaltigkeitsinformationen fundierte Investitionsentscheidungen zu treffen. Dies gelingt etwa durch die Integration verpflichtender Nachhaltigkeitsmodule in vielfältige Bildungsprogramme – von Schulen über Hochschulen bis hin zu beruflichen Weiterbildungen. Zugleich sollten gezielte Informationskampagnen und digitale Lernangebote unterstützt werden, die einen

flexiblen, ortsunabhängigen Zugang zu Finanz- und Nachhaltigkeitsinformationen bieten und so breiten Bevölkerungsschichten einen einfachen Informationszugriff ermöglichen.

Um die ökologischen Herausforderungen jenseits des Klimawandels wirksam anzugehen, sollte der Gesetzgeber bestehende finanzwirtschaftliche Vorgaben (z. B. die EU-Klimareferenzwerte-Verordnung) thematisch gezielt ausweiten. Die Grundlagen hinsichtlich Transparenz sind bereits in bestehender Regulatorik wie der *CSRD*, *EU-Taxonomie* und *SFDR* geschaffen, die neben Klimaaspekten weitere Themen wie Biodiversität, Kreislaufwirtschaft, Umweltverschmutzung sowie Wasser- und Meeresnutzung berücksichtigen. Für Finanzmarktakteur:innen ist insbesondere eine schnelle Erfassung und möglichst anwendungsfreundliche Bereitstellung dieser Daten entscheidend. Auch vor diesem Hintergrund sollte die EU an der Umsetzung eines *ESAP* sowie eines einheitlichen elektronischen Formats („*European Single Electronic Format*“, ESEF) festhalten und die Entwicklung und Verabschiedung der entsprechenden *ESRS-XBRL-Taxonomie*, welche die Bereitstellung von Berichtsinhalten in maschinenlesbarem Format ermöglichen soll, beschleunigen.

Zukünftiger Forschungsbedarf

Dringend erforderlich sind vertiefende empirische Studien zur Angemessenheit zukunftsorientierter Nachhaltigkeitsdaten, einschließlich Sensibilitätsanalysen über Annahmen in Klimaszenarien und Transitionsplänen unter Berücksichtigung branchenspezifischer Rahmenbedingungen. Offene Fragen betreffen auch die Rolle neuer Technologien wie dem maschinellen Lernen bei Datenerhebung und -verarbeitung – speziell hinsichtlich Kosteneffizienz, Verlässlichkeit und Skalierbarkeit.

Neben dem Klimawandel rücken auch weitere Nachhaltigkeitsthemen und ihre Wechselwirkungen mit der Finanzwirtschaft in den Fokus – zum Beispiel Ökosysteme, Wasser und marine Ressourcen und der Themenkomplex Kreislaufwirtschaft. Dabei wird der Verlust von Ökosystemen als die nächste zentrale Herausforderung angesehen – schätzungsweise werden jährlich mindestens dreistellige Milliardenbeträge benötigt, um die Finanzierungslücke für den Schutz und die Aufrechterhaltung von Ökosystemen zu schließen (Karolyi & La Tobin-de Puente, 2023). Schon jetzt beeinflussen Biodiversitätsrisiken die Bewertungen von Vermögenswerten, gleichzeitig gehen Finanzmarktakteur:innen davon aus, dass Biodiversitätsrisiken noch nicht vollständig im Aktienmarkt eingepreist sind (Giglio et al., 2026). Dabei bestehen noch inhärente Herausforder-

ungen im Zusammenhang mit der Messung der (finanziellen) Vorteile von Projekten zum Schutz der Biodiversität (Flammer et al., 2025). Diese Herausforderungen sind womöglich noch prägnanter, wenn es um die Bewertung von Biodiversitätskennzahlen nicht auf Projekt-, sondern auf Unternehmens- und Portfolioebene geht. Hier wird dringend weitere Forschung zur Messung von Biodiversitätsrisiken und -auswirkungen sowie zur Untersuchung deren Auswirkungen auf die Bewertung von Aktien, Anleihen und anderen Finanzprodukten benötigt.

Auch dem Thema Wasser wird künftig eine zunehmende Bedeutung zukommen. Die Verfügbarkeit von Wasser und das Bestehen gesunder aquatischer Ökosysteme haben kritische Auswirkungen auf die globale Lebensmittelsicherheit, die wirtschaftliche Entwicklung und Gesundheit (Vollmer et al., 2023) und auf die Bewältigung des Klimawandels (Khatiwala et al., 2009). Bisher

fehlen Grundlagenstudien, welche den Zusammenhang von Finanzwirtschaft und dem Schutz von Wasser und aquatischen Ökosystemen untersuchen. Hier sollte künftige Forschung ansetzen und daran arbeiten entsprechende Forschungslücken zu schließen.

Letztlich steht Sustainable Finance vor der Herausforderung, seine Wirksamkeit für die Bewältigung der Transformation im politischen, gesellschaftlichen und technologischen Wandel nicht nur beizubehalten, sondern hinsichtlich der wachsenden Dringlichkeit und dem Hinzukommen weiterer Herausforderungen (z. B. dem Schutz der Biodiversität) sogar zu intensivieren und auszuweiten. In diesem Zusammenhang ist weitere Forschung gefragt, die untersucht, wie integrierte Datengrundlagen und Informationsangebote weiterentwickelt, neu geschaffen und effektiv genutzt werden können, um die Transformation zu unterstützen.

2.3 Investorenbeitrag

Die Wirkung von Finanzprodukten sollte transparenter dargestellt werden. Dafür sind standardisierte Methoden zur Wirkungsmessung erforderlich.

Die transparente Darstellung der Wirkung von Finanzprodukten setzt standardisierte Methoden der Wirkungsmessung voraus. Dies stärkt die Entscheidungsfähigkeit von Investor:innen und ermöglicht eine gezieltere Allokation von Kapital in wirkungseffektiven Investments. Ergänzend sollten die rechtlichen Unsicherheiten beim kollaborativen Engagement von Investor:innen reduziert werden, um gemeinsame Einflussnahme zu erleichtern.

Bei der Gestaltung nachhaltiger Finanzprodukte sollte der Investorenbeitrag systematisch berücksichtigt werden. Die Politik sollte die Nachfrage nach Finanzprodukten, die eine positive Wirkung generieren, gezielt stärken.

Finanzinstitute sollten bei der Entwicklung nachhaltiger Finanzprodukte deren kontext- und sektorabhängige Wirkung systematisch berücksichtigen und den möglichen Investorenbeitrag im Vergleich zu konventionellen Finanzierungen prüfen. Der Staat kann die Nachfrage zusätzlich stärken, etwa durch ein Finanzprodukt mit Investorenwirkung im Standarddepot der Altersvorsorge sowie durch steuerliche Anreize für Kleinanleger:innen.

Die realwirtschaftlichen Rahmenbedingungen für wirkungseffektive Investitionen sollten gestärkt werden. Dadurch entstehen attraktive und marktgerechte Investitionsmöglichkeiten für mehr Klimaschutz und Transformation.

Zur Stärkung des Investorenbeitrags zur Transformation sind politische Rahmenbedingungen erforderlich, die nachhaltige Geschäftsmodelle durch eine handlungsfähige Verwaltung, gezielte Innovationsförderung, eine konsequente Bepreisung von Umweltbelastungen sowie den Abbau ökologisch schädlicher Subventionen wirtschaftlich attraktiver und langfristig planbarer machen.

Abbildung 5: Zentrale Handlungsempfehlungen zum Investorenbeitrag.

Neben kohärenter Regulierung sowie der Bereitstellung und Verwertung von Informationen ist der Beitrag von Investor:innen für die Transformation von zentraler Bedeutung. Dieser kann über wirkungskompatible („impact-aligned“) oder wirkungseffektive („impact-generating“) Investments („impact investing“) erfolgen (G7 Impact Taskforce, 2021), wobei zwischen der Wirkung von Unternehmen und der Wirkung von Investor:innen zu unterscheiden ist (Busch et al., 2021; Kölbel et al., 2020).

Um das Potenzial des Investorenbeitrags für die Transformation stärker nutzbar zu machen, bedarf es standardisierter Methoden der Wirkungsmessung, die reale Veränderungen in der Wirtschaft erfassen und mit Investitionen verknüpfen. Auf diese Weise kann der Investorenbeitrag sowohl sicht- und steuerbar gemacht werden als auch das Greenwashing bzw. Impact-Washing von Investments wirksam begrenzt werden (Busch et al., 2025b).

Aktueller Forschungsstand

Das Potenzial des Investorenbeitrags zur Unterstützung der Transformation ist vorhanden, wird bislang jedoch nur teilweise ausgeschöpft (Aguila et al., 2025; Ötsch, 2024; Pedersen, 2026). Nachhaltige Finanzierungsinstrumente wie etwa nachhaltigkeitsgebundene Kredite und grüne Anleihen können nachweislich Wirkung in der Realwirtschaft erzielen (Auzepy et al., 2023a; Bhutta et al., 2022; Flottmann et al., 2025; Gao & Hoepner, 2024). Diese Wirkung hängt jedoch stark vom jeweiligen Kontext und der Ausgestaltung der konkreten Finanzprodukte ab (Bhutta et al., 2022; Flottmann et al., 2025). Mittlerweile haben nachhaltige Finanzierungsinstrumente eine breite Marktakzeptanz erlangt (Flottmann et al., 2025). So entfielen im Jahr 2024 etwa 19 % des europäischen Kreditmarkts und 12 % des europäischen Anleihemarkts auf nachhaltige Produkte (KPMG, 2024).

Zugleich mangelt es Investor:innen und Finanzinstituten oftmals an Investitionsmöglichkeiten in nachhaltige Projekte, deren Rendite-Risiko-Profil ihren Erwartungen entspricht (Aphécetche, 2025; Wullweber et al., 2025). Die Ursachen hierfür liegen einerseits in der Realwirtschaft – etwa in einem Mangel an fachlicher Expertise – sowie an personellen Kapazitäten in Unternehmen zur Planung und Umsetzung entsprechender Investitionsprojekte (Aphécetche, 2025). Andererseits resultieren sie auch aus fehlenden verlässlichen und langfristigen politischen Rahmenbedingungen, die solche Investitionen für Unternehmen, Investor:innen und Finanzinstitute wirtschaftlich attraktiv machen würden (Aphécetche, 2025; Noailly et al., 2022; Wullweber et al.,

2025). In diesem Zusammenhang zeigen theoretische Arbeiten, dass Sustainable Finance ein realwirtschaftliches Preissignal etwa für CO₂-Emissionen nicht ersetzen kann, sondern sich dessen Wirkung allenfalls unter restriktiven Bedingungen über die Kapitalkosten annähert (Pedersen, 2026).

Aus der Perspektive von Privatanleger:innen besteht zugleich ein Interesse an nachhaltigen Finanzprodukten (Bauer et al., 2021). Zahlreiche Studien zeigen, dass sowohl Kleinanleger:innen als auch vermögende Privatpersonen ein Interesse an einer positiven Wirkung ihres Investments bzw. ihrer Geldanlage haben (Bauer et al., 2021; Gutsche & Ziegler, 2019; Paetzold et al., 2022; Smeets & Riedel, 2017). Dabei wäre ein Teil dieser Investor:innen sogar bereit, Einschnitte bei ihrer Rendite in Kauf zu nehmen (Gutsche & Ziegler, 2019; Smeets & Riedel, 2017).

In der Praxis ist jedoch bei vielen nachhaltigen Finanzprodukten unklar, inwieweit diese zur Transformation beitragen, und dass einschließlich solcher Produkte, die explizit eine positive Wirkung in ihrem Namen oder ihrer Produktbeschreibung signalisieren (Boni & Ciantelli, 2026; Scheitza & Busch, 2023). Dies führt dazu, dass viele Kleinanleger:innen trotz nachhaltiger Investment-Präferenzen nicht entsprechend handeln (Koch et al., 2025). Zusätzlich besteht das Risiko von Impact-Washing, durch welches Investor:innen ihr Vertrauen in nachhaltige Finanzprodukte im Allgemeinen verlieren können (Kleffel & Muck, 2023; Li et al., 2024).

Für die Messung des Investorenbeitrags und der Wirkung von Finanzprodukten hat sich in akademischen Kreisen ein gemeinsames Verständnis an Terminologie und Methodik etabliert (Busch et al., 2025b; Schlütter et al., 2023). Demnach wird zwischen der Wirkung von Unternehmen („company impact“) und der Wirkung von Investor:innen („investor impact“) unterschieden (Busch et al., 2021; Kölbel et al., 2020). Während Unternehmen eine direkte Wirkung auf ihre Umwelt haben, können Investor:innen nur indirekt wirken, indem sie das Verhalten von Unternehmen beeinflussen. Die Wirkung des Investors kann dabei über drei Mechanismen erzielt werden: Portfolioallokation, Engagement und indirekte Effekte durch Marktbeeinflussung (Caldecott et al., 2022; CFA Institute, 2025; Kölbel et al., 2020; Wilkens et al., 2024).

In der Praxis wird die wissenschaftlich etablierte Unterscheidung zwischen der Wirkung von Unternehmen und Investor:innen nicht konsequent angewandt. So stellen etwa Finanzinstitute unklare Behauptungen über die Wirkung ihrer Produkte auf oder differenzieren nicht

gemäß dem wissenschaftlichen Standard (Boni & Ciantelli, 2026; Petucco et al., 2025). Zudem liegen für die Messung der Signifikanz der Wirkung – verstanden als Größe der Wirkung im Verhältnis zum Zielzustand – in den meisten Fällen nicht ausreichend Daten vor (Busch et al., 2025a; Strömmer & Ormiston, 2022; Yi et al., 2022).

Implikationen für eine nachhaltige Finanzwirtschaft

Der aktuelle Stand der Forschung zeigt, dass ein genaues Verständnis des Investorenbeitrags wichtig ist, da dieser eine zentrale Rolle bei der Unterstützung der Transformation durch Impact Investing spielt. Dieses Potenzial lässt sich jedoch noch stärker ausschöpfen, wenn die folgenden Implikationen in der Praxis umgesetzt werden.

Nachhaltige Finanzinstrumente leisten einen Beitrag zur Transformation, der jedoch stark kontext- und produktabhängig ist. Finanzinstitute sollten daher bei der Gestaltung von konkreten Finanzprodukten die individuelle Situation des Unternehmens, des Sektors sowie des Kapitalmarkts im Hinblick auf den möglichen Investorenbeitrag stärker berücksichtigen. Hierfür gilt es, die Wirkung und Glaubwürdigkeit unternehmerischer Transitionspläne und sektoraler Transitionspfade sowie die Wirkung des jeweiligen Finanzprodukts im Vergleich zu traditionellen Produkten systematisch zu prüfen.

Im Rahmen dieses Prozesses können Finanzinstitute zudem ihr Fachwissen und ihre Netzwerke zum Umgang mit Nachhaltigkeitsrisiken einbringen, um Unternehmen, insbesondere KMU, bei der Planung nachhaltiger Projekte und der Auswahl geeigneter Finanzprodukte zu unterstützen. Dies kann dazu beitragen, Wissenslücken bei Unternehmen zu schließen und die Entwicklung nachhaltiger Projekte mit attraktiven Rendite-Risiko-Profilen zu fördern.

Darüber hinaus besteht bei Privatanleger:innen ein großes Interesse, als Investor:in durch eigene Wirkung einen Beitrag zur Transformation zu leisten. Finanzinstitute sollten daher über ihr bestehendes Angebot hinaus gezielt Finanzprodukte mit Investorenwirkung entwickeln. Diese sollten leicht zugänglich und massentauglich sein, damit auch Kleinanleger:innen ihren Präferenzen entsprechend investieren können. Zudem sollte das Finanzprodukt klar kommunizieren, über welchen Mechanismus die Investorenwirkung erzielt werden soll und wie realistisch diese ist, um das Vertrauen in entsprechende Produkte nicht zu beeinträchtigen.

Generell ist ein transparenter Umgang mit der tatsächlichen Wirkung von Finanzprodukten von hoher Bedeutung. Die Erfahrungen der vergangenen Jahre zeigen deutlich, dass überzogene oder irreführende Nachhaltigkeitsversprechen langfristige Reputationschäden verursachen und das Vertrauen von Kundschaft, Aufsicht und Öffentlichkeit beeinträchtigen können. Finanzmarktakteur:innen sollten daher zurückhaltend, faktenbasiert und klar verständlich über zu erwartende und realisierte Wirkungen sowie deren Signifikanz kommunizieren. Eine freiwillige Auditierung der Wirkungseigenschaften von Finanzprodukten, kann gegenüber Kund:innen ein wichtiges Differenzierungsmerkmal darstellen.

Politische Handlungsempfehlungen

Ein zentrales Hemmnis für eine stärkere Nutzung des Investorenbeitrags ist der Mangel an nachhaltigen Investitionsmöglichkeiten mit angemessenen Rendite-Risiko-Profilen. Um hier Abhilfe zu schaffen, benötigt es politische Rahmenbedingungen, die nachhaltige Geschäftsmodelle und Produktionsweisen wirtschaftlich attraktiver und langfristig planbar machen. Ebenso ist eine handlungsfähige und reaktionsschnelle Verwaltung wichtig, etwa durch beschleunigte Planungs- und Genehmigungsverfahren (Herti Stiftung, 2025).

Konkret umfasst dies neben einer leistungsfähigeren Verwaltung mehrere wirtschaftspolitische Hebel. Der Staat sollte nachhaltige Innovationen gezielt fördern, etwa durch zinsgünstige Darlehen, Förderprogramme oder als strategischer Auftraggeber, um die Markteinführung und Skalierung neuer Technologien zu beschleunigen. Zudem ist eine konsequente Bepreisung von Treibhausgasemissionen zentral, etwa durch die Durchführung der geplanten Ausweitung des EU-Emissionshandels auf weitere Sektoren sowie die Erweiterung des CO₂-Grenzausgleichs auf weitere Produkte. Ergänzend ist der Abbau klimaschädlicher Subventionen entscheidend, da diese Fehlanreize setzen und Investitionen in fossile Strukturen begünstigen (Plötz et al., 2024). Für andere ökologischen Themen sollten entsprechende Maßnahmen wie die Einführung von Märkten für Biodiversitätskredite und die Abschaffung finanzieller Fehlanreize ebenfalls umgesetzt werden.

Damit Investor:innen gezielt in Finanzprodukte mit Investorenwirkung investieren können, sollte die Regulierung nachhaltiger Finanzprodukte weiterentwickelt werden. Die Neugestaltung der Produktklassifizierung nach *SFDR* stellt hierfür einen wichtigen Schritt dar. Durch die Einführung von „Impact Investing“ im Sinne wirkungseffektiver Investments als zusätzliche Dimension in dem bislang noch nicht verabschiedeten Entwurf

können Finanzprodukte künftig erstmals danach unterschieden werden, ob sie eine Investorenwirkung aufweisen oder nicht (European Commission, 2025b).

Zudem ist die konkrete Ausgestaltung der technischen Regulierungsstandards von zentraler Bedeutung. Um Unklarheiten in der Anwendung vorzubeugen, sollten die Definitionen von Wirkung und „Impact Investing“ mit bestehender Regulierung wie etwa den *ESRS* (vgl. Kapitel 3.1 Regulierungskohärenz) sowie mit Marktstandards und dem wissenschaftlichen Verständnis von Terminologie und Methodik konsistent sein. Ergänzend sollten klare Anforderungen an „Impact Investing“ etwa durch Wirkungskennzahlen und den Nachweis der Investorenwirkung verankert werden, um Impact-Washing zu vermeiden (Pruessner & Busch, 2025). Zugleich ist eine enge Verzahnung der *SFDR* mit den *MiFID*- und *IDD*-Vorgaben erforderlich, einschließlich einer möglichen Erweiterung der Abfrage von Kundenpräferenzen um die Frage: Möchten Sie mit Ihrem Investment einen aktiven Beitrag zu realwirtschaftlichen Veränderungen leisten?

Neben der Transparenz über die Investorenwirkung eines Finanzprodukts kann der Staat weitere Maßnahmen ergreifen, um das Interesse an solchen Produkten zu steigern. Dies könnte beispielsweise im Rahmen der Reform der steuerlich geförderten privaten Altersvorsorge durch die Ergänzung des von einem öffentlichen Träger angebotenen Standarddepots um ein Finanzprodukt mit Investorenwirkung umgesetzt werden. Ergänzend könnten gezielte finanzielle Anreize für Kleinanleger:innen geschaffen werden, etwa in Form von Steuervorteilen beim Erwerb von Produkten mit Investorenwirkung.

Ein zentraler Mechanismus für Investorenwirkung ist Engagement. In Deutschland und anderen europäischen Ländern ist kollaboratives Engagement mehrerer Investor:innen derzeit jedoch rechtlich sensibel. Konkret können koordinierte Maßnahmen unter Umständen als abgestimmtes Handeln („acting-in-concert“) im Sinne der nationalen Umsetzungen der EU-Übernehmerichtlinie fallen und dadurch Meldeschwellen sowie Übernahmepflichten auslösen. Während die Europäische Wertpapier- und Marktaufsichtsbehörde (ESMA, 2013) klarstellt, dass bestimmte Formen der Zusammenarbeit zwischen Investor:innen nicht zwangsläufig als abgestimmtes Handeln einzustufen sind, wird zugleich die fortbestehende Unsicherheit aufgrund unterschiedlicher nationaler Auslegungen betont. Darüber hinaus wurde die deutsche Umsetzung jüngst vom Europäischen Gerichtshof als Verstoß gegen die EU-Transparenzrichtlinie gewertet (Jung, 2026). Um auch

kleineren Investor:innen die Möglichkeit zu geben, gemeinsam Einfluss auf Unternehmen zu nehmen und dadurch nachhaltige Veränderungen zu bewirken, sollten diese Vorschriften auf europäischer Ebene entsprechend angepasst und vereinheitlicht werden.

Zukünftiger Forschungsbedarf

Trotz des Fortschritts durch die Standardisierung der grundsätzlichen Terminologie und Methodik der Wirkungsmessung besteht weiterhin Forschungsbedarf in diesem Feld. Drei Kernbereiche werden im Folgenden hervorgehoben.

Der erste Bereich ist die Messung der Unternehmenswirkung. Während die Forschung in diesem Bereich bereits recht fortgeschritten ist, sind zentrale Fragen zu den Themen Signifikanz und Zielkonflikten noch unbeantwortet: Wann ist eine Wirkung groß genug, damit sie als signifikant betrachtet werden kann? Welche Schwellenwerte sollten dafür definiert werden? Wie soll mit unterschiedlichen Wechselwirkungen und mit komplementären Zielen bei der Wirkungsbewertung umgegangen werden? Zudem besteht grundsätzlicher Forschungsbedarf zur Wirkungsmessung in der ökologischen Dimension wie etwa in den Bereichen Biodiversität und Ökosystemen sowie bei der Erfassung und Bewertung von sozialen Aspekten.

Der zweite Bereich befasst sich mit der Investorenwirkung. Die Forschung hat herausgearbeitet, welche Wirkungsmechanismen existieren. Es ist aber bisher wenig über die Zusammenhänge der verschiedenen Mechanismen und ihrer Wirkung in unterschiedlichen Kontexten bekannt: Für welche Wirkungsmechanismen kann eine tatsächliche Wirkung empirisch nachgewiesen werden? Von welchen Parametern hängt die Höhe der resultierenden Wirkung jeweils ab? Welche Rolle spielt die Investorenwirkung bei privaten sowie institutionellen Anlegern? Unter welchen Bedingungen kann ein Investorenbeitrag auf dem Sekundärmarkt generiert werden? Zudem besteht Forschungsbedarf hinsichtlich der Erfassung von Investorenbeiträgen in verschiedenen Anlageklassen und -kontexten, etwa in der Fremdfinanzierung, in öffentlich-privater Mischfinanzierung oder an öffentlichen Aktienmärkten, wo der direkte Einfluss oft schwerer nachzuerfolgen ist.

Der dritte Bereich für zukünftige Forschung ist die Wirkungs-Effektivität von Investments. Hierbei handelt es sich um die möglichst effiziente Nutzung von knappen Ressourcen zur schnellen und wirkungsvollen Umsetzung der Transformation: Welche Transformationsprojekte haben die größte und schnellste Wirkung und sollten vorrangig gefördert werden? Inwieweit ist

hier eine regionale Differenzierung notwendig? Mit welchen Wirkungskanälen können realwirtschaftliche Veränderungen effektiv erreicht werden? Darüber hinaus besteht Forschungsbedarf darüber, welche Finanzprodukte sich am besten eignen, um realwirtschaftliche Veränderungen zu bewirken und wie wirkungseffektiv nachhaltige ETFs sind. Ebenso stellen sich allgemeine Fragen zur Rolle des Finanzmarkts:

Welche regulatorischen, institutionellen und marktbezogenen Faktoren beeinflussen, ob Finanzinstitute proaktiv Transformationsinvestitionen initiieren und zu Emissionsreduktionen beitragen? Welche Anreizstrukturen sind nötig, um existierende Barrieren bei der Finanzierung der Transformation abzubauen?

3. Erkenntnisse aus der KlimFi-Fördermaßnahme

3.1 Präferenzen und Kompetenzen

Dieses Kapitel hat als Grundlage die Ausarbeitung der Synthese-Arbeitsgruppe „Präferenzen und Literacy“. Leitautor:innen waren Karolin Kirschenmann (*Interact*), Sijmen Duineveld (*ClimVest*), Daniel Engler (*ClimVest*), Bennet Janssen (*Interact*), Leon Landes (*ClimLabels*), Kai Lessmann (*ClimVest*), Martin Rohleder (*ClimVest*), Marcel Spieske (*ESGinvest*) und Hannah Zick (*ESGinvest*).

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der KlimFi-Forschung zum Themenfeld „Präferenzen und Kompetenzen“ und ihren Auswirkungen auf die Umlenkung von Finanzmitteln zum Zweck der Transformation.

Vor diesem Hintergrund rücken Nachhaltigkeitspräferenzen und nachhaltigkeitsbezogene sowie finanzielle Kompetenzen („sustainability and financial literacy“) als Einflussfaktoren für Investitionsentscheidungen in den Fokus. Bislang ist jedoch nur unzureichend verstanden, wie stark diese Faktoren Investitionsentscheidungen tatsächlich beeinflussen und welche Rolle politische und regulatorische Rahmenbedingungen sowie Nachhaltigkeitsiegel (verbreiteter: Nachhaltigkeitslabels) dabei spielen. Die KlimFi-Forschung untersucht diese Zusammenhänge aus unterschiedlichen Perspektiven und analysiert, wie Investor:innen nachhaltige Finanzprodukte verstehen und bewerten, welche Marktmechanismen nachhaltige Investitionen beeinflussen und welche Effekte die Regulierung entfalten kann.

Forschungsergebnisse

Einflussfaktoren von Nachhaltigkeitspräferenzen

Die KlimFi-Forschung identifiziert eine ausgeprägte Heterogenität der Nachhaltigkeitspräferenzen von Investor:innen. Neben der allgemeinen und nachhaltigkeitsbezogenen Finanzkompetenz zählen dazu emotionale Motive, soziale Dynamiken, Geschlechterdifferenzen sowie die unterschiedliche Gewichtung spezifischer Nachhaltigkeitsaspekte in den ESG-Dimensionen. Nachhaltigkeitspräferenzen können folglich nicht eindimensional betrachtet werden, sondern ergeben sich aus dem Zusammenspiel verschiedener individueller und sozialer Einflussfaktoren.

Experimentelle Studien im Rahmen der KlimFi-Fördermaßnahme zeigen, dass Nachhaltigkeitspräferenzen

von Kleinanleger:innen stark von subjektiven Überzeugungen, emotionalen Motiven und der Art der Informationsaufbereitung geprägt sind. Während viele Kleinanleger:innen angeben, nachhaltig zu investieren, verwenden nur wenige aktiv ESG-Ratings. Bei Nutzung von Ratings verunsichern divergierende Bewertungen die weniger erfahrenen oder weniger nachhaltigkeitsbewussten Anleger:innen (Janssen & Zhang, 2025). Es wird zudem deutlich, dass soziale und unternehmensführungsbezogene Ausschlüsse – etwa aufgrund von Menschenrechten, Tierschutz oder Korruption – für Kleinanleger:innen wichtiger sind als rein ökologische Kriterien, wobei nur Personen mit ausgeprägten altruistischen Werten ihr Anlageverhalten tatsächlich an detaillierten ESG-Informationen ausrichten (Fadavi et al., 2025).

Informationen in Form von Nachhaltigkeitslabels zeigen sich als zentraler Treiber nachhaltiger Investitionsbereitschaft: Strengere und klarere Standards für Nachhaltigkeitslabels erhöhen die Sensibilität tatsächlicher ökologischer Wirkungen in Bezug auf die Zahlungsbereitschaft, die häufig stärker durch das gute Gefühl, nachhaltig zu investieren („warm glow“) als durch objektive Wirkung geprägt ist (Dertwinkel-Kalt et al., 2025). Zusammengefasst zeigen die Befunde, dass einige Kleinanleger:innen zwar grundsätzlich nachhaltige Präferenzen haben, ihre Entscheidungen jedoch stark von Wahrnehmungen, Werten und der Glaubwürdigkeit von Nachhaltigkeitssignalen abhängen.

Separierung des Kapitalmarkts

Die dargestellte Heterogenität in Nachhaltigkeitspräferenzen führt dazu, dass Investor:innen Nachhaltigkeitskriterien unterschiedlich gewichten. Dies spiegelt sich auch auf der Ebene des Kapitalmarkts wider: Unternehmen werden je nach Nachhaltigkeitspräferenz der

Investor:innen unterschiedlich bewertet. Diese divergierenden Bewertungen führen zu einer Separierung des Kapitalmarkts (Leister et al., 2025).

Die bisherige Forschung zeigt, dass Investor:innen Unternehmen anhand verschiedener Präferenzen für CO₂-basierte Kennzahlen wie etwa Emissionen, Intensitäten oder Risiken unterschiedlich bewerten (Bolton & Kacperczyk, 2021; Krueger et al., 2020). Folglich werden „grüne“ Unternehmen vermehrt von Investor:innen mit starken Nachhaltigkeitspräferenzen gehalten, während „braune“ Unternehmen eher in den Portfolios von Investor:innen mit neutralen oder geringeren Nachhaltigkeitspräferenzen verbleiben (Pástor et al., 2021; Pedersen et al., 2021). Diese Segmentierung sollte zu verschiedenen Finanzierungsbedingungen führen: „grüne“ Unternehmen sollten tendenziell leichter und günstiger Kapital aufnehmen können, was Wachstum fördern kann, während für „braune“ Unternehmen stärkere Transformationsreize entstehen sollten (Bolton & Kacperczyk, 2023; de Angelis et al., 2023).

Empirische Nachweise für diesen Zusammenhang liegen jedoch bislang nur eingeschränkt vor. Ein KlimFi-Projekt konnte die beschriebene Separierung des Kapitalmarkts erstmals auf Basis eines umfangreichen Datensatzes zu CO₂-Kennzahlen, Eigentümerstrukturen globaler Unternehmen sowie den Portfoliostrukturen globaler Investor:innen nachweisen (Leister et al., 2025). Die Analysen zeigen, dass sich die Separierung im Zeitraum von 2004 bis 2022 verstärkt hat. Zwar werden die Präferenzen von Investor:innen im Zeitverlauf insgesamt „grüner“, jedoch erfolgt diese Entwicklung bei sehr „grünen“ Investor:innen deutlich stärker als bei sehr „braunen“ Investor:innen, wodurch sich die Unterschiede zwischen den Gruppen vergrößern. Insbesondere nach der 21. jährlichen Sitzung der Weltklimakonferenz der Vereinten Nationen und der dort beschlossenen Verabschiedung des Pariser Klimaabkommens nimmt die Separierung signifikant zu (Leister et al., 2025). Eine getrennte Betrachtung von US-amerikanischen und europäischen Unternehmen zeigt zudem, dass die Separierung in den USA stärker ausgeprägt ist. Trotz höherer regulatorischer Ambitionen in Europa deutet dies auf eine stärkere Polarisierung von Nachhaltigkeitspräferenzen im US-Markt hin (Leister et al., 2025).

Einfluss von Renditedifferenzen auf Präferenzen

Die Separierung des Kapitalmarkts sollte dabei für Investor:innen mit Renditedifferenzen einhergehen. Unterschiedliche Bewertungen von Unternehmen auf Grundlage individueller Nachhaltigkeitspräferenzen führen dazu, dass nachhaltigere Unternehmen tendenziell günstigere Finanzierungsbedingungen erhalten,

während weniger nachhaltige Unternehmen höhere Renditen bieten müssen, um Kapital anzuziehen.

Diese Folge der Separierung scheint auch von Kleinanleger:innen getragen zu werden. Ein KlimFi-Online-Experiment mit repräsentativen Stichproben aus Deutschland, Frankreich und Spanien belegt, dass ein Teil der Anleger:innen bereit ist, auch bei geringerer Rendite in nachhaltige Produkte zu investieren – ein kleiner Teil der Teilnehmenden investiert sogar unabhängig von relativen Renditeunterschieden stets einen Beitrag nachhaltig (Gill et al., 2025). Die Ergebnisse sprechen für stabile Präferenzen zugunsten nachhaltiger Finanzprodukte – nämlich auch wenn das mit geringeren Renditen einhergeht.

Die Renditedifferenz zwischen „grünen“ und „braunen“ Unternehmen könnte sich künftig verändern, wenn nachhaltige Geldanlagen weiter an Bedeutung gewinnen oder politische Rahmenbedingungen ambitionierter ausgestaltet werden. Theoretische Überlegungen legen nahe, dass mit einem steigendem Anteil von Investor:innen mit Präferenz für nachhaltige Unternehmen auch die Kapitalrendite dieser Unternehmen zunächst zunimmt, während sich die Renditedifferenz zwischen „grünen“ und „braunen“ Unternehmen verringert (Pástor et al., 2021). Die Einführung oder Anhebung eines CO₂-Preises kann diese Entwicklung zusätzlich verstärken, da sich dadurch das Verhalten der „grünen“ und „braunen“ Investor:innentypen angleicht (Duineveld et al., 2025).

Finanzielle Bildung und nachhaltige Finanzen

Bedeutende Herausforderungen bestehen weiterhin im Bereich finanzieller Bildung. Umfragen unter Kleinanleger:innen zeigen, dass Basiswissen zu allgemeinen Finanzthemen weitgehend vorhanden, die Kompetenz im Bereich nachhaltiger Finanzen jedoch deutlich geringer ausgeprägt ist (Bohnet et al., 2025; Bucher-Koenen et al., 2025; Gill et al., 2025).

Kleinanleger:innen mit hoher nachhaltiger Finanzkompetenz nutzen verstärkt ESG-Ratings, um die Nachhaltigkeitsversprechen von Anbieter:innen zu prüfen. Nur eine kleine Minderheit verwendet diese jedoch auch bei ihren Portfolioentscheidungen (Janssen & Zhang, 2025). Divergierende ESG-Ratings erzeugen Unsicherheit und mindern die Attraktivität nachhaltiger Fonds (Janssen & Zhang, 2025).

Neben Ratings könnten auch Nachhaltigkeitslabels eine wichtige Orientierung bieten. Deutsche Kleinanleger:innen scheinen auf Labels zu reagieren: In einer experimentellen Studie zeigen die Teilnehmenden eine

höhere Zahlungsbereitschaft für Fonds mit höheren Label-Bewertungen (Dertwinkel-Kalt et al., 2025). Dieser Effekt wird durch den emotionalen Nutzen („Warm Glow“) getrieben, unabhängig vom tatsächlichen Nachhaltigkeitsniveau unterschiedlicher Labels. Somit bergen Nachhaltigkeitslabels ein Risiko für Greenwashing, wenn Standards unklar oder niedrigschwellig sind und Investor:innen sich nicht über die zugrundeliegenden Kriterien informieren (Dertwinkel-Kalt et al., 2025).

Implikationen für eine nachhaltige Finanzwirtschaft

Die aktuelle Diskussion um die Harmonisierung der Angabe- und Berichtspflichten – etwa im Rahmen der *SFDR*, der *CSRD* und der *MiFID II* – ist ein zentraler Schritt, um Bewertungskriterien für Nachhaltigkeit zu vereinheitlichen und die Nachhaltigkeitsbewertung für mehr Investor:innen zugänglich zu gestalten. Einheitliche Standards und transparente sowie vergleichbare Berichte können dazu beitragen, dass nachhaltige Investitionen mit der Transformation in Einklang gebracht werden. Gleichzeitig ermöglichen sie auch weniger finanzkompetenten Investor:innen, wirkungsvoll nachhaltige Geldanlagen zu identifizieren.

3.2 Datenverfügbarkeit und Digitalisierung

Dieses Kapitel hat als Grundlage die Ausarbeitung der Synthese-Arbeitsgruppe „Datenverfügbarkeit und Digitalisierung“. Leitautor:innen waren Usman Jamil (*GAS*), Seema Isaar (*CREATE*), Marine Maitre (*GAS*) und Eva-Maria Stumpp (*CREATE*).

Das Themenfeld „Datenverfügbarkeit und Digitalisierung“ untersucht, wie Datenqualität und -verfügbarkeit, gekoppelt mit dem Einsatz digitaler Technologien sowie einer Standardisierung der Regularien und Erfassungsmethoden von Nachhaltigkeitsdaten die Transformation fördern kann.

Für eine wirksame Finanzwirtschaft sind belastbare und verlässliche Daten unverzichtbar. In der Praxis sind jedoch erhebliche Defizite zu erkennen, da Nachhaltigkeitsdaten häufig lückenhaft sind. Selbst wenn Daten vorliegen, bleiben sie oft methodisch uneinheitlich oder nur eingeschränkt zugänglich. Etwa fehlen für viele Unternehmen vollständige Angaben zu CO₂-Emissionen entlang der Lieferkette (insbesondere im Rahmen von Scope-3 Emissionen). Gleichermaßen nutzen Ratingagenturen unterschiedliche Bewertungsmethoden zur Beurteilung der Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen. Exemplarisch legen diese Befunde nahe, dass die Fragmentierung der Datenlandschaft es Finanzmarktakteur:innen erschwert, nichtfinanzielle Risiken angemessen zu bewerten und in ihre Investitions-

Maßnahmen zur Stärkung der finanziellen und nachhaltigkeitsbezogenen Kompetenzen beispielsweise durch Bildungsinitiativen können Kleinanleger:innen zusätzlich befähigen, fundierte Entscheidungen zu treffen und das transformative Potenzial nachhaltiger Finanzprodukte besser einzuschätzen.

Die KlimFi-Forschung zeigt, dass Investor:innen klare Präferenzen für die CO₂-Leistung von Unternehmen haben und ihre Portfolios daran ausrichten. So bewerten sie Unternehmen, die ihren Präferenzen entsprechen, höher und akzeptieren niedrigere Renditen. Dadurch können Unternehmen, die sich nach den Präferenzen ihrer Investor:innen richten, ihre Bewertung und Finanzierungsbedingungen verbessern. Zudem zeigt die KlimFi-Forschung, dass Investor:innen im Zeitverlauf tendenziell „grüner“ wurden. Für Unternehmen mit hohem CO₂-Fußabdruck wird es daher immer wichtiger, Transformationsmaßnahmen zu realisieren, um sich verändernden Rahmenbedingungen wie beispielsweise Investor:innenpräferenzen anzupassen.

entscheidungen zu integrieren (Badenhoop & Riedel, 2025; Hackmann et al., 2024).

Vor diesem Hintergrund gewinnen digitale Lösungen zur Erhebung, Verarbeitung und Verknüpfung von Daten an Bedeutung. So könnten beispielsweise zentrale Datenplattformen wie etwa der *ESAP* sowie automatisierte Datenerfassungssysteme dazu beitragen, heterogene Datenquellen zu harmonisieren und entscheidungsrelevante Information zugänglicher zu machen (Latino et al., 2025a; Latino et al., 2025b).

Forschungsergebnisse

Datenqualität

Auswertungen der KlimFi-Forschung zeigen, dass für fundierte Investitionsentscheidungen zuverlässige CO₂-Emissionsdaten über den gesamten Lebenszyklus von Vermögensgegenständen entscheidend sind. Erst eine detaillierte Betrachtung der zugrundeliegenden Daten, von der Herstellung über den Betrieb und Instandhaltung bis hin zur Entsorgung, ermöglicht eine realistische Bewertung der tatsächlichen Klimawirkung.

Dass dabei sowohl die Verteilung der Emissionen zwischen den Lebenszyklusphasen als auch deren Entwicklung über die Zeit berücksichtigt werden muss, zeigt sich insbesondere in den Gebäude- und Automobilsektoren. Bei Gebäuden stieg der Anteil der Konstruktionsemissionen von etwa 30 % im Jahr 2009 auf rund 40 % im Jahr 2015, während die Emissionen der Nutzungsphase von 70 % auf 60 % sanken (DGNB, 2018). Bei PKWs liegt das Verhältnis bei etwa 35 % Herstellung zu 65 % Nutzung (VDI, 2023). Solche Daten machen zentrale Emissionstreiber sowie deren zeitliche Dynamik sichtbar.

Auf dieser Datengrundlage kann beispielsweise im Gebäudesektor beurteilt werden, ob die Sanierung bzw. die Modernisierung eines bestehenden Gebäudes gegenüber einem Neubau aus Nachhaltigkeitsperspektive vorteilhafter ist. Studien im Rahmen der KlimFi-Forschung zufolge lassen sich durch Sanierungen bis zu zwei Drittel der CO₂-Emissionen einsparen (DGNB, 2025; Hein et al., 2025; Schmitt et al., 2025).

Datenverfügbarkeit

In der Praxis sind entscheidungsrelevante Daten und Informationen häufig schwer zugänglich. Oftmals liegen sie bei privaten Dienstleistern. So zeigt die KlimFi-Forschung etwa, dass Emissionsdaten im Verkehrssektor häufig bei Autowerkstätten gespeichert sind, während Energieverbrauchsdaten und Angaben zu Heizsystemen in Wohngebäuden typischerweise von Schornsteinfegern erfasst werden. Kleinteilige Eigentumsstrukturen und strenge Datenschutzregelungen erschweren die Zusammenführung dieser Daten, sodass eine Verknüpfung mit finanziellen Kennzahlen mit hohem Aufwand verbunden ist (Hackmann et al., 2024; Popovic et al., 2024).

Diese Problematik lässt sich etwa bei der Analyse des Einflusses von Verbrauchsdaten zur Bewertung von Autokrediten verdeutlichen: Um die Umweltfreundlichkeit von Sicherheiten auf Autokredite beurteilen zu können, müssen Finanzdaten mit CO₂-Emissionsdaten der Europäischen Umweltagentur kombiniert werden. Dazu müssen zunächst gemeinsame Datenpunkte identifiziert werden. Die KlimFi-Forschung zeigt, dass die fehlende Standardisierung und Verknüpfbarkeit der Datensätze dabei eine zentrale Herausforderung darstellt. Erst durch die präzise Zuordnung der CO₂-Emissionen auf Ebene einzelner Fahrzeuge können dann belastbare Vergleiche angestellt, Cluster gebildet und Zusammenhänge untersucht werden (Hackmann et al., 2024; Latino et al., 2025a).

Regulatorische Anforderungen

Regulatorische Vorgaben bestimmen, welche Nachhaltigkeitsdaten Unternehmen und Finanzinstitute offenlegen müssen. Analysen im Rahmen der KlimFi-Forschung zur *EU-Taxonomie* im Gebäudesektor zeigen jedoch, dass die erhobenen Daten nicht immer die notwendige Zielgenauigkeit aufweisen (DGNB, 2024). Bei Bestandsgebäuden wird sich vor allem auf den berechneten Primärenergiebedarf konzentriert, der in der Praxis teils deutlich vom tatsächlichen Energieverbrauch abweicht (Hansen & Gram-Hanssen, 2023). Zudem begünstigen die Systemgrenzen der *EU-Taxonomie* Neubauaktivitäten tendenziell stärker gegenüber Sanierungen, wodurch Investitionsentscheidungen nicht immer in Richtung emissionsärmerer Alternativen gelenkt werden (DGNB, 2024).

Die mangelnde Standardisierung auf europäischer und nationaler Ebene erschwert den Vergleich von Nachhaltigkeitsleistung zusätzlich. Oft fehlen Angaben zur Berechnungsmethodik, sodass Investitionen nur eingeschränkt bewertet werden können. Auch nationale Unterschiede, etwa bei Fahrzeuglabels oder Gebäudeenergieausweisen, führen zu abweichenden Grenzwerten zwischen den Energieklassen (European DataWarehouse, 2020).

Zusätzliche Herausforderungen ergeben sich aus Änderungen in den zugrunde liegenden Berechnungsmethoden. Werden Anpassungen in der Methodik nicht transparent dokumentiert oder versioniert, können identische Vermögensgegenstände im Zeitverlauf unterschiedlich eingeordnet werden. Dies erschwert die Vergleichbarkeit von Daten über die Zeit hinweg und erhöht das Risiko von Fehlinterpretationen.

Für Finanzmarktakteur:innen kann dies zu Unsicherheiten in der Bewertung führen, wodurch Investitionsentscheidungen möglicherweise verzögert oder lediglich auf Basis vereinfachter Annahmen bzw. Schätzwerte getroffen werden können (Latino et al., 2025a; Latino et al., 2025b). Dies kann wiederum die Risikoeinschätzungen von Investor:innen und Finanzinstituten beeinflussen und sich auf die Preisbildung auswirken (ECB, 2022). Die zugrundeliegenden Ergebnisse beruhen dabei auf Untersuchungen einzelner Marktsegmente und lassen sich nicht ohne Weiteres auf sämtliche Bereiche nachhaltiger Finanzmärkte übertragen.

Implikationen für eine nachhaltige Finanzwirtschaft

Die Befunde machen deutlich, dass die Lenkungswirkung nachhaltiger Finanzströme ohne verlässliche Nachhaltigkeitsdaten stark eingeschränkt wird. Unternehmen sollten daher neben den geforderten Daten-

punkten auch verwendete Methodiken und zugrunde liegende Standards transparent dokumentieren. Ergänzend können Prüf- und Verifizierungsverfahren die Datenqualität stärken.

Darüber hinaus bedarf es eines harmonisierten regulatorischen Rahmens. Das Fehlen einheitlicher Standards auf europäischer und nationaler Ebene erschwert sowohl die Zusammenarbeit als auch die gezielte Ausrichtung von Investitionen an Nachhaltigkeitszielen. Regulatorische Ansätze wie EU-weit standardisierte Labels mit vergleichbaren Bewertungsskalen können Orientierung schaffen und die Vergleichbarkeit erhöhen (Badenhoop & Riedel, 2025).

3.3 Mechanismen und Wirkung

Dieses Kapitel hat als Grundlage die Ausarbeitung der Synthese-Arbeitsgruppe „Mechanismen und Wirkung“. Leitautor:innen waren Sebastian Rink (*SATISFY*), Fatah Naji (*KLiK*), Klaus Schäfer (*KLiK*) und Marie-Theres von Schickfus (*INTERACT*).

Die Mechanismen und Wirkung von nachhaltigen Finanzierungsentscheidungen stehen im Zentrum der Debatte um die Rolle des Finanzsystems in der Transformation (Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management e.V., 2023). Gemeint sind damit die konkreten Übertragungswege, über die Finanzmarktakteur:innen – etwa Portfolioallokation, Engagement und indirekte Effekte durch Marktbeeinflussung – realwirtschaftliche Aktivitäten beeinflussen und so mittelbar oder unmittelbar zu Wirkungen auf ihre Umwelt sowie den damit verbundenen Risiken beitragen (Auzepy et al., 2023b; Busch et al., 2025b; Hoepner et al., 2024; Kölbel et al., 2020; Wilkens et al., 2024).

Die zugrunde liegenden Wirkungszusammenhänge sind bislang nur teilweise empirisch geklärt (Caldecott et al., 2022; Wilkens et al., 2024). Die folgenden Analysen bündeln daher aktuelle Forschungsergebnisse zu zentralen Mechanismen sowie deren beobachtbarer Wirkung und leiten daraus Implikationen für Finanzmarktakteur:innen ab.

Forschungsergebnisse

Mechanismen zur Wirkungserzielung

Investitionen und Kapitalanlagen können über unterschiedliche Mechanismen einen Beitrag zur Transformation leisten (Busch et al., 2025b; Kölbel et al., 2020; Wilkens et al., 2024). Zu den zentralen Mechanismen zählen die Kapitalallokation (Pástor et al., 2021) und Engagement bei Unternehmen (Auzepy et al., 2023b; Dimson et al., 2015; Hoepner et al., 2024).

Auch Finanzmarktakteur:innen selbst können aktiv werden. Sie können sich in Konsortien zusammenschließen, um gemeinsame Standards und Datenformate zu entwickeln, wie es etwa bei der Entwicklung von DIN SPEC 91475 zur ökologischen Bewertung von Immobilien zu beobachten ist.

Ergänzend können zentral zugängliche Datenbanken und die systematische Verknüpfung bestehender Datenquellen Informationslücken schließen. Die niederländische Plattform „EP-Online“, eine zentrale Datenbank für Energieausweise von Gebäuden, oder der geplante *ESAP* zu unternehmensbezogenen Finanz- und Nachhaltigkeitsdaten, zeigen beispielhaft, wie solche Infrastrukturen nachhaltige Investitionen wirksam unterstützen können.

Die meisten Mechanismen haben auf zwei Ebenen Bedeutung. Erstens innerhalb der Finanzwirtschaft selbst, etwa durch eine veränderte Portfoliogewichtung zugunsten klimafreundlicher Vermögenswerte (Pástor et al., 2021). Eine solche Dekarbonisierung von Portfolios kann Risiken im Rahmen von Anlage- und Investitionsentscheidungen reduzieren und Anreize für die Entwicklung nachhaltiger Finanzprodukte schaffen, führt jedoch nicht zwangsläufig zu Effekten außerhalb der Finanzwirtschaft (Berk & van Binsbergen, 2024).

Zweitens können Finanzmarktakteur:innen realwirtschaftliche Wirkungen anstoßen, etwa indem sie die Finanzierungsbedingungen verändern oder sich für Veränderungen im Unternehmen engagieren. Über diese Kanäle können etwa Emissionsminderungen (Caldecott et al., 2022), Investitionen in klimafreundliche Innovationen (Acemoglu et al., 2018; Schickfus, 2021) sowie der Aufbau von Resilienz gegenüber physischen und transitorischen Klimarisiken unterstützt werden (Bolton & Kacperczyk, 2021).

Integration von Nachhaltigkeitsrisiken

Neben der angestrebten Wirkung gewinnt für Finanzmarktakteur:innen die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsrisiken zunehmend an Bedeutung und ist inzwischen fest im regulatorischen Rahmen verankert (Alogoskoufis et al., 2020; Bolton et al., 2020). Mit der 7. Novelle der *Mindestanforderungen an das Risikomanagement* (MaRisk) werden Kreditinstitute angehalten, diese Risiken systematisch in ihre Geschäfts- und Risikostrategien sowie in zentrale Risikomanagement- und

Kreditprozesse zu integrieren. Eine solche Berücksichtigung kann nicht nur zur verbesserten Steuerung finanzieller Risiken beitragen, sondern auch die gezielte Finanzierung nachhaltiger Unternehmensaktivitäten unterstützen.

Die KlimFi-Forschung zeigt jedoch, dass diese Integration bislang nur eingeschränkt erfolgt (Schütze et al., 2025). Zwar haben regulatorische Anpassungen und die Einführung der *EU-Taxonomie* die Aufmerksamkeit für Nachhaltigkeitsrisiken deutlich erhöht, in der Breite fehlen jedoch klare und verbindliche Standards – etwa zur Datenerhebung, Risikobewertung und Berichterstattung.

Insbesondere die Risikobewertung auf sektoraler und unternehmensspezifischer Ebene ist bislang unvollständig (Acharya et al., 2023; Auzepy & Bannier, 2025; Battiston et al., 2017; Rink, 2024; Schütze, 2025). Beispielsweise stützen sich viele Analysen in energieintensiven Branchen weiterhin auf Durchschnittswerte von Treibhausgasemissionen, ohne die technologie-spezifischen Unterschiede oder individuellen Transformationspfade von Unternehmen adäquat zu berücksichtigen (Ballesteros et al., 2023). In der Folge sehen sich viele Kreditinstitute, insbesondere regional ausgerichtete Institute wie Sparkassen und Genossenschaftsbanken, mit Unsicherheiten hinsichtlich der konkreten Umsetzung der Integration von Nachhaltigkeitsrisiken konfrontiert.

Darüber hinaus basieren bestehende *Stresstestszenarien* für klimabezogene Nachhaltigkeitsrisiken häufig auf abrupten Anstiegen der CO₂-Preise, ohne begleitende Anpassungen in Nachfrage oder Marktmechanismen systematisch einzubeziehen (Ballesteros & Neuhoff, 2025). In der Folge bleiben Rückkopplungseffekte und Zweitrundeneffekte wie die Weitergabe von Kosten entlang der Wertschöpfungskette, Inflation oder Kreditausfälle unberücksichtigt, obwohl diese Effekte einen wesentlichen Teil des klimainduzierten Stresses ausmachen können. Diese methodischen Grenzen legen nahe, dass potenzielle Nachhaltigkeitsrisiken in der Praxis tendenziell unterschätzt werden.

Zudem zeigen die Ergebnisse der KlimFi-Forschung, dass die *EU-Taxonomie* ambivalente Effekte auf die Kreditvergabe hatte. Zunächst führte die Einstufung bestimmter Aktivitäten als *taxonomiefähig* dazu, dass einige Banken bei der Kreditvergabe an entsprechende

Unternehmen zurückhaltend agierten, da sie *Taxonomiefähigkeit* als Signal erhöhter Transitionsrisiken interpretierten. Mit der Einführung der *GAR* bei Banken stieg die Kreditvergabe an Unternehmen mit *taxonomiefähigen* Aktivitäten wieder an, da Banken Anreize hatten, ihre *Quote* zu erhöhen. Dadurch profitierten Unternehmen von günstigeren Finanzierungsbedingungen, wenn sie den Anteil ihrer *taxonomiefähigen* Aktivitäten freiwillig offenlegten (Kirschenmann et al., 2025b).

Implikationen für eine nachhaltige Finanzwirtschaft

Die KlimFi-Forschung zeigt klar, dass Sustainable Finance grundsätzlich das Potenzial besitzt, die Transformation zu unterstützen. Zugleich wird deutlich, dass die Wirkung verschiedener Mechanismen kontextabhängig ist. Vor diesem Hintergrund sollten Finanzinstitute und Investor:innen ihren Beitrag zur Transformation realistisch kommunizieren, um Reputationsrisiken zu vermeiden (Busch et al., 2025b).

Das Risikomanagement von Finanzinstituten kann gezielter für die Transformation genutzt werden, wenn Nachhaltigkeitsrisiken besser integriert werden. Voraussetzung dafür ist die Schließung bestehender Datenlücken etwa im Bereich Klimawandel durch präzisere Informationen zu Emissionsprofilen und Anpassungsstrategien von Unternehmen. Übergangsweise können hierzu kosteneffiziente Methoden wie maschinelles Lernen beitragen (Haas et al., 2025).

Zudem bedarf es einer Weiterentwicklung von *Stresstestszenarien*, um komplexe Nachhaltigkeitsrisiken adäquat abzubilden. Vor allem die Integration von Nachfrageänderungen und Marktmechanismen als Folge eines veränderten CO₂-Preises ermöglicht eine realistischere Bewertung von Nachhaltigkeitsrisiken (Ballesteros & Neuhoff, 2025). Langfristig kann die Finanzwirtschaft die Transformation fördern, indem sie eine konsequentere Regulierung der Realwirtschaft unterstützt und so klare Anreize zur Reduktion von Nachhaltigkeitsrisiken setzt.

Insgesamt zeigt die KlimFi-Forschung die zentrale Bedeutung der Wirkungsdimension von Sustainable Finance für die Transformation auf. Eine vertiefte Auseinandersetzung der Finanzwirtschaft mit diesen Erkenntnissen sowie ein intensiver Dialog mit Wissenschaft und Politik kann helfen, die Potenziale von Sustainable Finance effektiver zu nutzen.

3.4 Öffentliche Institutionen und Regulierung

Dieses Kapitel hat als Grundlage die Ausarbeitung der Synthese-Arbeitsgruppe „Öffentliche Institutionen und Regulierung“. Leitautor:innen waren Ulrich Klüh (*ClimFiSoc*), Florian Kern (*SuFi*), Daniel Mertens (*ClimFiSoc*), Christian Raffer (*KlimKomInvest*), Max Riedel (*GAS*), Henrik Scheller (*KlimKomInvest*) und Joscha Wullweber (*SuFi*).

Das Themenfeld „Öffentliche Institutionen und Regulierung“ untersucht, wie sich die Rolle öffentlicher Institutionen im Kontext von Sustainable Finance verändert und welche Funktionen sie bei der Schließung der Finanzierungslücke der Transformation übernehmen können.

Aus Sicht einzelner Forschungsbeiträge ist die Rolle des Staates dabei politisch umstritten und von drei zentralen Sichtweisen geprägt (Adloff & Neckel, 2019; Ioris, 2014; Storn & Klüh, 2021). Eine Sichtweise unterstützt hierbei grundsätzlich einen erweiterten staatlichen Gestaltungsanspruch, verweist jedoch auf begrenzte strategische Ressourcen und Umsetzungskapazitäten (Klüh, 2023). Eine zweite plädiert für eine stärkere Zurückhaltung öffentlicher Eingriffe und setzt primär auf Marktmechanismen. Eine dritte fordert angesichts der zunehmenden Überschreitung planetarer Grenzen ein deutlich stärkeres staatliches Handeln, wobei Umfang und Ausgestaltung solcher Eingriffe wissenschaftlich und politisch weiterhin kontrovers diskutiert werden (Durand et al., 2024; Herrmann, 2024). Diese Spannweite prägt auch die Debatte um die Finanzierung der Transformation.

Forschungsergebnisse

Ebene der Akteur:innen

Unterschiedliche Gruppen von Akteur:innen artikulieren oft entgegengesetzte Vorstellungen über öffentliche, private und hybride Finanzierungsformen. Die Rolle des Staates wird dabei auf mehreren Ebenen diskutiert – zum einen hinsichtlich regulatorischer Vorgaben im Bereich Messung und Berichtswesen, zum anderen in Bezug auf seine Funktion als Investor sowie den Einsatz fiskalischer Instrumente, etwa durch steuerliche Anreize oder Belastungen (Ötsch, 2024).

Zentral umstritten ist insbesondere die Frage nach geeigneten Kriterien zur Bewertung nachhaltiger Wirtschaftsaktivitäten. Während lange Zeit auf die Arbeit von Ratingagenturen und Standardsetzern vertraut wurde, bemühen sich öffentliche Stellen inzwischen um klarere Vorgaben etwa im Rahmen des *Europäischen Grünen Deals*. Klassifikationssysteme wie die *EU-Taxonomie* konnten sich bisher jedoch nicht als neuer „Goldstandard“ durchsetzen.

Diese Debatte ist eng mit der Frage verbunden, wie Kapitalflüsse in Richtung nachhaltiger Wirtschaftsaktivitäten gelenkt werden können und welche Rolle

staatliche Regulierung hierbei tatsächlich spielt. Vor diesem Hintergrund zeigen einzelne Forschungsbeiträge der KlimFi-Forschung, dass Nachhaltigkeitsaspekte auch in weniger regulierten Bereichen des Finanzsystems bei Investitionsentscheidungen berücksichtigt werden – insbesondere dort, wo entsprechende Nachhaltigkeitsinformation verfügbar sind.

Exemplarisch lässt sich dies am europäischen Markt für verbrieft Wertpapiere („asset-backed securities“, ABS) der Automobilindustrie aufzeigen. Forschungsarbeiten zeigen, dass nachhaltige Investmentfonds auch ohne vollständig standardisierte Regulierung tendenziell Wertpapiere bevorzugen, die einen höheren Anteil emissionsarmer Fahrzeuge sowie eine höhere Transparenz hinsichtlich nachhaltigkeitsbezogener Informationen aufweisen (Latino et al., 2025b). Dies deutet darauf hin, dass Kapitalflüsse auch ohne direkte regulatorische Vorgaben teilweise in Richtung nachhaltigerer Aktivitäten gelenkt werden können.

Gleichzeitig verweisen diese Forschungsergebnisse darauf, dass die Wirkung solcher Mechanismen durch strukturelle Begrenzungen sowie die vorherrschenden und oft konservativen Bewertungslogiken privater Finanzmarktakteur:innen eingeschränkt wird. Unter anderem können Finanzmarktakteur:innen Nachhaltigkeit zwar über eine Vielzahl von Kanälen vorantreiben – etwa direkte Investitionsentscheidungen, Unternehmensdialoge oder Divestmentstrategien – deren Nutzung und Wirksamkeit bislang jedoch begrenzt bleiben (Fichtner et al., 2025). Insbesondere die begrenzte Bankfähigkeit von Transformationsprojekten sowie unterschiedliche Risiko- und Renditeprofile führen somit dazu, dass emissionsintensive Geschäftsmodelle häufig bevorzugt finanziert werden.

Europäische Ebene

Die Kapazitäten öffentlicher Institutionen erweisen sich allerdings als beschränkt. Die KlimFi-Forschung zeigt, dass sich der öffentliche Sektor in den letzten Jahrzehnten Restriktionen auferlegt hat, die aus Sicht einzelner Forschungsbeiträge ein koordiniertes Vorgehen öffentlicher Stellen erschweren. Auf der europäischen Ebene wird dies durch die Erfahrungen der Europäischen Zentralbank (EZB) veranschaulicht (Klüh & Urban, 2023). Zwar hat sie klimapolitische Aspekte in ihre Strategie integriert, ihr Handlungsspielraum bleibt jedoch durch ihr Mandat begrenzt. Dieses erlaubt im

Wesentlichen nur Maßnahmen zur Anpassung an klima- bedingte Risiken, die die Finanz- und Geldwertstabilität unmittelbar betreffen.

Auch regulatorische Instrumente stoßen an Grenzen. Forschungsbeiträge verweisen darauf, dass die *EU-Taxonomie* einerseits Veränderungen anstoßen kann, andererseits aber auf bestehende Begrenzungen trifft, etwa hinsichtlich der Erfassung bestimmter Geschäftsmodelle oder der praktischen Anwendbarkeit für einzelne Akteursgruppen, darunter öffentliche Förderbanken. Hinzu kommt, dass politische Aushandlungsprozesse über Budget- und Nachhaltigkeitsziele mitunter Unsicherheiten erzeugen können, die sich auf die langfristige Planbarkeit und Verlässlichkeit von Förderprogrammen auswirken.

Nationale Ebene

Auf nationaler Ebene treten die Herausforderungen vor allem in der praktischen Umsetzung der Klimafinanzierung hervor. Förderbanken sind hierbei zentrale Akteure, da sie durch Förderzuschüsse, vergünstigte Kredite und koordinierende Funktionen zusätzliche Investitionen mobilisieren (Mertens & Thiemann, 2023). Gleichzeitig bewegen sie sich in einem Spannungsfeld aus regulatorischen, politischen und marktinduzierten Anforderungen. Dies kann zu Zielkonflikten zwischen öffentlichem Förderauftrag und betriebswirtschaftlichen Logiken führen, deren Gewichtung je nach institutioneller und politischer Perspektive unterschiedlich bewertet wird.

Im deutschen Kontext erhöht die enge Kopplung des deutschen Förderbankenmodells mit Geschäftsbanken zwar die mögliche Reichweite staatlicher Investitionsförderung, gleichzeitig verstärkt diese Abhängigkeit aber die Bedeutung von Ertragsdruck und konservativen Bankenpraktiken. Konkret kann dies dazu führen, dass Investitionen in Transformationsprojekte, die höhere Unsicherheiten bergen oder längere Amortisationszeiträume haben, zurückhaltender finanziert werden als etablierte, risikoärmere Vorhaben.

Kommunale Ebene

Auf kommunaler Ebene verstärken sich bestehende institutionelle Hemmnisse aufgrund struktureller und kapazitiver Einschränkungen. Die KlimFi-Forschung zeigt, dass Sustainable-Finance-Instrumente eher ein Nischenphänomen darstellen und primär von einzelnen Vorreiterkommunen genutzt werden. Als limitierende Faktoren gelten vor allem die Ressourcenausstattung sowie fehlende fachliche Expertise in kommunalen Verwaltungen (Raffer & Zahn, 2024).

Darüber hinaus entfalten nachhaltige Finanzinstrumente wie grüne Kommunalkredite und Schuldscheine nur begrenzte Anreizwirkung für Kommunen. Zwar wird ihre Relevanz von kommunalen Akteur:innen grundsätzlich erkannt, jedoch bleiben finanzielle Vorteile häufig gering oder werden durch hohe Transaktions- und Implementierungskosten aufgezehrt. Zudem erschweren fehlende Standardisierung und ein strukturelles Missverhältnis zwischen Angebot und kommunaler Nachfrage eine breite Anwendung, sodass zusätzliche Investitionen nicht in dem Maße angestoßen werden, wie es aus klimapolitischer Perspektive erforderlich wäre (Scheller et al., 2023).

Vor diesem Hintergrund kommt lokalen Netzwerken von relevanten Akteur:innen eine besondere Bedeutung zu. Regionale Banken, vor allem Sparkassen, bemühen sich zunehmend als Intermediäre, um regulatorische Anforderungen in lokal umsetzbare Transitionspfade zu übersetzen. Sie werden jedoch durch gesellschaftspolitische Widerstände und institutionelle Strukturen in ihrer Wirkung begrenzt (Knoll et al., 2025).

Implikationen für eine nachhaltige Finanzwirtschaft

Neben der direkten Beteiligung an der Finanzierung der Transformation durch den Fiskus und durch öffentliche Finanzinstitute kommen dem Staat zahlreiche Verantwortungen in der Koordination privater und öffentlicher Aktivitäten zu.

Zunächst sollten Diskursräume und Austauschformate geschaffen werden, etwa durch alternative Interaktionsformate oder moderierte Dialoge unter Beteiligung von kommunalen Akteur:innen, öffentlichen Unternehmen und Banken. Ein im Rahmen der KlimFi-Fördermaßnahme entwickeltes Berichterstattungswerkzeug stellt hierfür ein erfolgreiches Beispiel dar, da es Anforderungen der *EU-Taxonomie* mit bestehenden kommunalen Nachhaltigkeitszielen verbindet (Knoll et al., 2025).

Entscheidend ist es auch, die transformativen Kapazitäten öffentlicher Finanzinstitutionen zu umfassenden „Transformationsbanken“ auszubauen (Teubler et al., 2022). Eine derartige Neuausrichtung setzt voraus, Förderbanken stärker in die Klimapolitik einzubinden, ihre Instrumente gezielt auf Transitionspfade auszurichten und diese förderpolitisch zu verankern.

Einzelne Forschungsbeiträge innerhalb der KlimFi-Forschung deutet darauf hin, dass neben Förderbanken auch andere Finanzinstitute wie Zentral- und Landesbanken und die Bankenregulierung und -aufsicht einzubinden sind (Aguila & Wullweber, 2024). Dieser Art der Integration wurde bisher mit Skepsis begegnet, wie

es am Beispiel der EZB zu sehen ist. Das hohe Maß an Unabhängigkeit sowie die Ausrichtung am Mandat der Preisstabilität sind bewusst gesetzt, können aber eine konsequente Verfolgung von Nachhaltigkeitszielen erschweren. Hieraus folgern einzelne Forschungs-

beiträge, dass Zielkonflikte zwischen Nachhaltigkeitszielen und klassischen wirtschaftspolitischen Zielgrößen wie Preisstabilität oder Wachstum abgewogen werden sollten.

3.5 Transitionsfinanzierung

Dieses Kapitel hat als Grundlage die Ausarbeitung der Synthese-Arbeitsgruppe „Transitionsfinanzierung“. Leitautor:innen waren Tobias Popović (*CREATE*), Mikael Bagratuni (*CREATE*), Fernanda Ballesteros (*SATISFY*), Malte Hessenius (*ClimLabels*), Joachim Jörg (*CREATE*), Kai Lessmann (*OVERHANG*), Karsten Neuhoff (*SATISFY*), Benedikte Sandbaek (*CREATE*), Klaus Schäfer (*KLIK*), Andreas Schmitt (*CREATE*), Franziska Schütze (*SATISFY*) und Raphael Tietmeyer (*ClimLabels*).

Transitionsfinanzierung² bezeichnet die Finanzierung von Investitionen, mit denen Unternehmen ihre Geschäftsmodelle und Prozesse in Richtung Nachhaltigkeit transformieren. Im Unterschied zu grüner oder nachhaltiger Finanzierung richtet sie sich ausdrücklich auch an Unternehmen, die noch nicht nachhaltig wirtschaften.

Die Finanzierung der Transformation von Unternehmen ist besonders relevant, da ein hoher Investitionsbedarf besteht. So reichen beispielsweise die Investitionen von Unternehmen in Klimaschutzmaßnahmen nicht aus, um ihre Klimaziele zu erreichen, obwohl sie im Jahr 2024 etwa 16% der Unternehmensinvestitionen ausmachten (Brüggemann et al., 2025). Vor diesem Hintergrund werden folgend die KlimFi-Forschungsergebnisse zu den Rahmenbedingungen und Instrumenten einer wirkungsvollen Transitionsfinanzierung gebündelt und Implikationen für Finanzmarktakteur:innen abgeleitet.

Forschungsergebnisse

Entwicklung und Nutzung von Transitionsplänen

Transitionspläne sind zeitgebundene, strategische Maßnahmenpläne, mit denen Unternehmen konkret darlegen, wie sie ihre Geschäftsmodelle, Prozesse und Investitionen schrittweise an internationale oder nationale Nachhaltigkeitsziele anpassen wollen. Dafür übersetzen sie übergeordnete Nachhaltigkeitsziele in messbare Zwischenziele, konkrete Maßnahmen und Meilensteine auf Unternehmensebene und schaffen so einen nachvollziehbaren Pfad für die Transformation.

Sowohl auf internationaler als auch auf nationaler Ebene existieren in den meisten Fällen bereits detaillierte Nachhaltigkeitsziele und -szenarien, vor allem zur Erreichung der Klimaziele (IPCC, 2023; Umweltbundesamt [UBA], 2025). Die KlimFi-Forschung zeigt, dass Unternehmen, Investor:innen und Finanzinstitute ihre Transitionspläne jedoch auf unterschiedlichen Nachhaltigkeitsszenarien und Transitionspfaden aufbauen.

So variieren die notwendigen Maßnahmen deutlich, abhängig davon, ob ein Unternehmen beispielsweise einen sektorübergreifenden oder einen sektorspezifischen Emissionsreduktionspfad zugrunde legt. Dies erschwert den Vergleich von Transitionsplänen und die Ableitung von Investitionsentscheidungen (OECD, 2022).

Nachhaltigkeitsberichterstattung von KMU

Die Finanzierung der Transformation benötigt neben Transitionsplänen weitere Nachhaltigkeitsdaten von Unternehmen. Während sich die nichtfinanzielle Berichterstattung und die *EU-Taxonomie* auf größere Unternehmen konzentrieren, sind KMU über Lieferketten indirekt betroffen.

KMU stehen dabei vor der Herausforderung, komplexe und heterogene Anfragen mit begrenzter personeller Kapazität und fehlenden Datenbeständen zu erfüllen (Horn et al., 2024). Folglich nehmen KMU die Kosten von Nachhaltigkeitsberichterstattung als hoch wahr (Kirschenmann et al., 2025a) und warteten 2023 noch auf eine Vereinheitlichung und Vereinfachung von Berichtsstandards (Bassen et al., 2023).

Mittlerweile ist der VS entwickelt und von der EU-Kommission empfohlen worden. Auf diesen Standard sollen sich größere Unternehmen bei der Abfrage von Nachhaltigkeitsinformationen an KMU begrenzen („Value Chain Cap“ gemäß *CSRD*). Zukünftig kann der Standard zudem dabei helfen, den Nachhaltigkeitsfortschritt von KMU zu vergleichen.

Rolle von Finanzmarktakteur:innen

Die Investitionsstrategien von Fonds bestimmen maßgeblich den Zugang von Unternehmen zur Transitionsfinanzierung. Die KlimFi-Forschung zeigt, dass Fonds mit CO₂-Reduktionszielen häufig in emissionsintensive Unternehmen investieren, um Transitionsprozesse anzustoßen, wobei zwischen zwei Investitionsstrate-

² Transitionsfinanzierung und Transformationsfinanzierung bezeichnen dasselbe Konzept. Aufgrund der gängigen Sprachpraxis – sowohl im Deutschen als auch im Englischen – verwenden wir den Begriff Transitionsfinanzierung für die Transformation von Wirtschaft und Unternehmen.

gien unterschieden werden kann. Auf das Pariser Klimaabkommen ausgerichtete Fonds fokussieren Unternehmen mit klaren Transitionsplänen, während *EU-Taxonomie*-orientierte Fonds eher kleinere Unternehmen adressieren.

Die KlimFi-Forschung zeigt zudem, dass Banken die Transitionsfinanzierung verstärkt über die Kreditvergabe unterstützen können. Da Nachhaltigkeitskriterien zunehmend in Geschäftsstrategien und Kreditprozesse integriert werden, lassen sich darüber Transitionsprozesse in Unternehmen gezielt fördern.

Implikationen für eine nachhaltige Finanzwirtschaft

Die KlimFi-Forschung zeigt klar, dass die Transitionsfinanzierung einen wesentlichen Beitrag zur Transformation der Wirtschaft leisten kann. Zugleich wird deutlich, dass die Entwicklung von Transitionsplänen sektorspezifisch und von der Wahl der Szenarien abhängt. Unternehmen, Investor:innen und Finanzinstitute sollten daher ihre zugrundeliegenden Daten, Szenarien und Berechnungsmethodik transparent kommunizieren sowie auf Änderungen gegenüber vorheriger Berichterstattung explizit hinweisen (Ballesteros et al. 2023).

Bisher ist die Nachhaltigkeitsberichterstattung von KMU von hohem Aufwand geprägt, der mit der kürzlich veröffentlichten VS und der verbundenen Reduktion der Informationsanforderungen voraussichtlich sinken wird.

3.6 Zivilgesellschaftliche Perspektiven

Dieses Kapitel hat als Grundlage die Ausarbeitung der Synthese-Arbeitsgruppe „Sustainable Finance 4.0“. Leitautor:innen waren Silke Ötsch (*ClimFiSoc*), Lisa Knoll (*ClimFiSoc*) und Alex Stomper (*CONFILIENCE*).

Die KlimFi-Forschung im Themenfeld „Zivilgesellschaftliche Perspektiven“ setzt sich mit der Frage auseinander, wie eine neue Finanzierungsstrategie für die Transformation gestaltet werden sollte. Eine solche Strategie könnte als Fortführung der bisherigen Entwicklungen von Sustainable Finance verstanden werden.

Sustainable Finance 1.0 stand zunächst für freiwillige und aus ethischen Motiven getriebene Investitionen, meist auf der Grundlage von Exklusionsstrategien. Sustainable Finance 2.0 verkörpert die darauffolgende breitere Integration von Nachhaltigkeitsinformationen am Finanzmarkt – insbesondere mit Blick auf das Risikomanagement. Sustainable Finance 3.0 zielt darauf ab, die Umweltwirkungen finanzieller Investitionen messbar und damit transparent zu machen (Busch et al., 2021).

Einzelprojekte der KlimFi-Fördermaßnahme arbeiteten heraus, dass ein zukünftiges Sustainable Finance 4.0 darüber hinaus versuchen sollte, den Interessen

Darüber hinaus sollten KMU zur Unterstützung ihrer Transformation praxistaugliche Instrumente wie den im Rahmen eines KlimFi-Projekts entwickelten „Kompass der finanziellen Wesentlichkeit“ (Banner & Flach, 2024) oder das VS-Modul des Deutschen Nachhaltigkeitskodex (2026) in ihre Geschäftsprozesse integrieren, um eine effiziente Datenerhebung und einen reibungslosen Datenaustausch entlang der Lieferkette sicherzustellen.

Finanzinstitute können eine aktive Rolle in der Transitionsfinanzierung einnehmen, die von ihren Zielen abhängt. Besonders geeignet hierfür sind Sparkassen und Genossenschaftsbanken aufgrund ihrer Gemeinwohlverpflichtung (Däupner et al., 2021; Flögel et al., 2023) sowie Umwelt- und Ethikbanken (Facing Finance, 2024; World Wide Fund For Nature [WWF], 2025). Insbesondere diese Finanzmarktakteur:innen sollten ihre aktuelle Zielsetzung und die daraus resultierende Rolle in der Transformation kritisch prüfen und im Bedarfsfall anpassen.

Insgesamt unterstreicht die KlimFi-Forschung die zentrale Bedeutung der Transitionsfinanzierung für die Transformation. Durch eine verstärkte Auseinandersetzung der Finanzwirtschaft mit diesen Erkenntnissen können die Potenziale der Transitionsfinanzierung besser genutzt werden.

unterschiedlicher zivilgesellschaftlicher Gruppen gerecht zu werden, um seine Wirksamkeit für die Transformation zu stärken. Die Forschenden fordern, dass Sustainable Finance 4.0 anerkennen sollte, dass ausreichend Kapital vorhanden ist, um den globalen Temperaturanstieg zu begrenzen (IPCC, 2023). Gleichzeitig gelingt es mit den verfügbaren Instrumenten jedoch nicht, genügend Finanzströme für die Transformation zu mobilisieren und das öffentliche Interesse an einer intakten Umwelt zu wahren. Diesen zentralen Herausforderungen sollte Sustainable Finance 4.0 nach Meinung einiger KlimFi-Forschenden begegnen.

Forschungsergebnisse

Perspektiven aus Praxis und Zivilgesellschaft

Sustainable Finance setzt bisher vor allem auf Maßnahmen, die nachhaltigkeitsorientierte Investitionsentscheidungen fördern sollen, um darüber positive reale Wirkungen zu erzielen. Im Rahmen der KlimFi-Forschung durchgeführte Expert:inneninterviews und Dokumentenanalysen haben gezeigt, dass relevante

zivilgesellschaftliche Organisationen von der Wirksamkeit dieses Ansatzes jedoch nicht überzeugt sind und stärker auf andere Instrumente und Politiken setzen (Ötsch, 2024).

In Umweltorganisationen und anderen NGOs wird Sustainable Finance zwar überwiegend positiv bewertet, die Wirksamkeit von Sustainable Finance, ausreichend Finanzmittel für die Transformation zu mobilisieren, allerdings mitunter als gering eingeschätzt (Ötsch, 2024). Aus Sicht der Umweltorganisationen besteht die Aufgabe vor allem darin, Investitionen in fossile Wirtschaftszweige zu verhindern und notwendige Nachhaltigkeitsprojekte auch dann zu finanzieren, wenn diese keinen finanziellen Profit bringen.

Die Rolle von Gewerkschaften

Gewerkschaften spielen eine wichtige Rolle in der Transformation, da sie Beschäftigte vertreten, die in vielerlei Hinsicht von der Transformation betroffen sind (Ötsch & Bartelheimer, 2025). Allerdings richten sich Sustainable-Finance-Strategien bisher insbesondere an Anleger:innen, die Finanzwirtschaft und Unternehmen, und nicht an Gewerkschaften (vgl. u.a. Ötsch, 2024).

Gewerkschaften bekennen sich heute klar zur Transformation. Sie bemühen sich, soziale und ökologische Ziele miteinander zu verbinden sowie die Transformation aktiv mitzugestalten (Mohr, 2025). Ihre Positionen hinsichtlich der Reichweite und Geschwindigkeit der Transformation können zugleich von den Erwartungen zivilgesellschaftlicher Positionen im Umweltsektor abweichen (Bartelheimer & Ötsch, 2025).

Allerdings zeigen Forschungsergebnisse, dass Sustainable Finance aus der Perspektive von Gewerkschaften mitunter als Randthema betrachtet wird. Ihr Fokus liegt auf industriepolitischen Maßnahmen, Infrastrukturen und dem Gesundheitsschutz (Ötsch & Bartelheimer, 2025). Trotzdem können auch Gewerkschaften einen wichtigen Beitrag zur proaktiven Gestaltung der sozial-ökologischen Transformation leisten. So sind bisherige Erfahrungen mit der Berücksichtigung ökologischer Kriterien in stärker mit- oder selbstbestimmten Unter-

nehmen tendenziell positiv (Klemisch et al., 2010; Scholz, 2023; Svendsen & Jønsson, 2022).

Implikationen für eine nachhaltige Finanzwirtschaft

Für eine erfolgreiche Neuausrichtung von Sustainable Finance, die einen größeren gesellschaftlichen Rückhalt und Erfolg verspricht, sollten zentrale Herausforderungen im zivilgesellschaftlichen Kontext angegangen werden, die bisher unzureichend adressiert wurden. Dazu zählen erstens eine intensivere Auseinandersetzung mit der Wahrnehmung wichtiger Interessengruppen von den Zielkonflikten zwischen verschiedenen Nachhaltigkeitsdimensionen. Zweitens gehört dazu eine spezifische Analyse der Anlageentscheidungen von Investor:innen, die bislang noch nicht eindeutig nachhaltig ausgerichtet sind. Drittens sollten die fehlenden Einflussmöglichkeiten bisher noch nicht im Fokus stehender Betroffener wie etwa Arbeitnehmer:innen stärker berücksichtigt werden. Einzelne Forschungsbeiträge verweisen zudem auf das Potenzial des Bankensektors insgesamt und fordern eine intensivere kritische Auseinandersetzung mit marktbasierter Ansätze.

So kommen Forschungsprojekte zu dem Schluss, dass Finanzinstitute ihre jeweiligen Sustainable-Finance-Strategien um Perspektiven aus einem Bottom-Up-Ansatz ergänzen sollten. Etablierte Finanzinstrumente könnten unter Berücksichtigung von Finanzierungsbedarfen und Problemen, die sich am Ort des Geschehens der Transformation ergeben, um innovative, an die jeweiligen Bedarfe angepasste Instrumente ergänzt werden.

Solche Bottom-Up-Initiativen sind zuletzt sicherlich auch wichtig, um das volle Potenzial der privaten Finanzwirtschaft für die Finanzierung der Transformation zu entfalten. Im besten Fall werden dadurch auch kleineren Unternehmen Möglichkeiten zuteil, von günstigeren Finanzierungsmöglichkeiten zu profitieren, wenn sie ihre Wirtschaftsaktivitäten im Sinne der Transformation ausrichten.

4. Fazit und Ausblick

Im Rahmen der Synthese der in der Fördermaßnahme durchgeführten Forschung haben wir diese mit dem aktuellen Stand der internationalen Literatur verknüpft, politische Handlungsempfehlungen abgeleitet und zukünftige Forschungsbedarfe identifiziert. Auf Basis

übergreifender und wiederkehrender Frage- und Problemstellungen innerhalb der KlimFi-Forschung gliedert sich unsere Synthese in die drei Stränge Regulierungskohärenz, Informationsbereitstellung und -verwertung und Investorenbeitrag.

Im Kontext der Regulierungskohärenz zeigt die internationale Forschung, dass Sustainable Finance sein Transformationspotenzial nur dann entfalten kann, wenn Regulierung nicht nur ambitioniert, sondern vor allem auch anschlussfähig und in sich abgestimmt ist. Entscheidend ist, damit bestehende Spannungsfelder sowohl politischer als auch technischer Natur zu adressieren und somit das Zusammenspiel einzelner Regelwerke zu stärken. Zugleich verdeutlichen die KlimFi-Forschungsergebnisse, dass die Transformation nicht allein durch private Kapitalströme getragen werden kann. Vielmehr sollten Institutionen wie Förderbanken und staatliche Akteure über die regulatorischen Rahmenbedingungen hinaus eine aktive Rolle übernehmen. Sie können zur Mobilisierung von Transitionsfinanzierung sowohl als Kapitalgeber als auch als öffentlicher Investor und Risikoträger beitragen.

Die internationale Forschung zur Bereitstellung und Verwertung von Nachhaltigkeitsinformationen zeigt, dass verschiedene finanz- und realwirtschaftliche Akteure bereits auf Klimainformationen reagieren. Jedoch wird auch klar, dass noch Defizite bei der finanzwirtschaftlichen Einpreisung von Klimainformationen bestehen. Diese Sichtweise spiegelt sich in der KlimFi-Forschung wider. Eine wichtige Folgerung aus deren Ergebnissen ist die Notwendigkeit der Verbesserung von Daten, um die Transformation zu ermöglichen. Politische Akteur:innen in Deutschland und Europa könnten hier vor allem daran arbeiten, öffentliche und integrierte bzw. integrierbare Datenbanken bereitzustellen und Standards für wichtige klimabezogene Daten (z. B. Lebenszyklusanalysen, Klimaszenarien, Transitionspläne) zu entwickeln.

Der Stand der Forschung attestiert, dass das Potenzial des Investorenbeitrags zur Unterstützung der Transformation klar vorhanden ist, bislang jedoch nur teilweise ausgeschöpft wird. Nachhaltige Finanzinstrumente zeigen zwar Wirkung, diese ist jedoch kontext- und produktabhängig. Gleichzeitig bestehen Defizite bei geeigneten Investitionsmöglichkeiten sowie der Transparenz hinsichtlich der tatsächlichen Wirkung von Finanzprodukten. Finanzinstitute sollten daher kontextsensitive Finanzprodukte gestalten und transparent über deren Wirkung sowie zugrundeliegende Wirkungsmessung berichten. Zudem bedarf es verlässliche politische Rahmenbedingungen, CO₂-Bepreisung und den Abbau klimaschädlicher Subventionen für die Schaffung klimafreundlicher Investitionsmöglichkeiten sowie eine Weiterentwicklung der Finanzregulierung. Gleichzeitig besteht weiterhin Forschungsbedarf zur Messung von

Unternehmens- und Investorenwirkung sowie zu deren Signifikanz und realwirtschaftlicher Effektivität.

Die KlimFi-Forschung in den unterschiedlichen Einzelprojekten hat dazu in den vergangenen Jahren entlang verschiedener Schwerpunkte viele wertvolle Erkenntnisse geliefert, die unserer Synthese zugrunde liegen.

Forschung im Themenfeld „Präferenzen und Kompetenzen“ hat die Treiber von Nachhaltigkeitspräferenzen und ihre Sensibilität gegenüber Renditedifferenzen, die Separierung des Kapitalmarkts und den Einfluss von Finanz- und Nachhaltigkeitskompetenzen auf Investitionsentscheidungen untersucht. Die Erkenntnisse aus der Forschung haben wichtige Implikationen für die nachhaltige Finanzwirtschaft. Insbesondere die Harmonisierung von Angabe- und Berichtspflichten zu Nachhaltigkeitsthemen und der Abbau von Informationsasymmetrien für Kleinanleger:innen werden hier als wichtige Ansatzpunkte herausgestellt.

Die KlimFi-Forschung zum Themenfeld „Datenverfügbarkeit und Digitalisierung“ beschäftigte sich mit Fragen der Datenqualität und -verfügbarkeit und regulatorischen Anforderungen. Die Forschung zeigt auf, dass eine verlässliche Datengrundlage unerlässlich ist, um die Umlenkung der Kapitalströme im Sinne der Transformation zu erreichen. Auch hier wurde deutlich, dass ein klarer regulatorischer Rahmen notwendig ist.

Die KlimFi-Forschung zum Thema „Mechanismen und Wirkung“ dokumentiert, dass es bislang nicht bei allen „grünen“ Finanzprodukten eine belastbar zu messende Wirkung gibt. Darüber hinaus wurden Defizite in *Stress-testszenerarien* und Risikomodellen identifiziert sowie festgestellt, dass die Integration von Nachhaltigkeitsrisiken am Kapitalmarkt der Finanzierung der Transformation womöglich nicht immer zuträglich ist. Für die Zukunft ist weiterhin offen, welche Anlagestrategien die größte Wirkung entfalten können.

Zum Thema „Öffentliche Institutionen und Regulierung“ wurde untersucht, wie öffentliche Institutionen zur Finanzierung der Transformation beitragen können und wie sich ihre Rolle im Kontext von Sustainable Finance verändert. Sie sollten ihre transformativen Kapazitäten gezielt ausbauen und strategisch zusammenarbeiten, um dabei auch die noch immer ungelösten Probleme der Nachhaltigkeitserfassung und Standardisierung zu adressieren.

Die Forschung im Themenfeld „Transitionsfinanzierung“ hat die Entwicklung und Nutzung von Transitionsplänen, die Wirkung der Nachhaltigkeitsberichterstattung von KMU und Möglichkeiten zur nachhaltigen Finanzierung

von Unternehmen beleuchtet. Die Forschung zeigt, dass sich die volle Wirkung von Transitionsplänen nur entfalten kann, wenn diese die Heterogenität unterschiedlicher Unternehmen auch innerhalb eines Sektors abbilden, aber dennoch transparent, vergleichbar und belastbar sind. Dafür ist unter anderem die Nutzung wissenschaftlich anerkannter Klimaszenarien notwendig. Banken kommt insbesondere im Kontext von KMU eine wichtige Rolle zu.

Schließlich befasst sich die Forschung zum Thema „Zivilgesellschaftliche Perspektiven“ vor allem mit den sozialökonomischen Herausforderungen, die der Transformation im Wege stehen. Die beteiligten Wissenschaftler:innen haben sich mit der Frage auseinandergesetzt, welche Herausforderungen eine weiterentwickelte Strategie für Sustainable Finance überwinden muss und wie Sustainable Finance für unterschiedliche Interessengruppen außerhalb der Finanzwirtschaft wirksamer werden könnte.

Die Fördermaßnahme „Klimaschutz und Finanzwirtschaft“ hat dazu beigetragen, dass in den letzten Jahren eine starke Wissenschaftsgemeinschaft in diesem Forschungsfeld entstanden ist. Zugleich zeigt sich, dass weiterer Forschungsbedarf besteht – sowohl im Bereich Klimaschutz und Finanzwirtschaft als auch zu finanzwirtschaftlichen Fragestellungen im Kontext anderer Nachhaltigkeitsthemen, etwa Klimaanpassung, Kohlenstoffmärkte, Ökosysteme und globaler Wandel. Wir freuen uns, dass diese wichtigen Themen zukünftig im Rahmen der Fördermaßnahme „Zukunftsfähige Finanzwirtschaft im globalen Wandel“ weiter behandelt werden sollen und dass die Erfolgsgeschichte der KlimFi-Fördermaßnahme somit fortgeschrieben wird. Wir wünschen allen Wissenschaftler:innen, die zukünftig zum Themenkomplex „Future Finance“ forschen werden, bereits jetzt viel Erfolg.

Überblick der KlimFi-Forschungsprojekte

Weitere Informationen über die KlimFi-Forschungsprojekte finden Sie unter <https://sfcp-network.de/projekte/>.

ClimFiSoc – Climate Finance Society

Die institutionellen Logiken der Klimafinanzierung

Das Verbundprojekt „Climate Finance Society“ untersuchte die Perspektiven, Anreize und Restriktionen verschiedener Akteur:innen der Klimafinanzierung sowie deren Rolle für eine gesamtgesellschaftliche Transformation. Mithilfe qualitativer und quantitativer Forschungsmethoden analysierte das Projekt insb. die institutionellen Logiken zentraler Akteur:innen der Sustainable-Finance-Governance.

Die Ergebnisse zeigen, dass technische Ansätze wie Transparenz und Standardisierung gesellschaftliche Spannungen im Bereich Sustainable Finance nur begrenzt adressieren und transformative Potenziale öffentlicher Finanzinstitutionen bislang nicht vollständig genutzt werden. Zudem wurden Defizite bei gesellschaftlicher Verankerung, Koordination und Transformationsorientierung insb. im Kontext von KMU, Förderbanken und zivilgesellschaftlichen Akteur:innen deutlich.

(Teil-)Projektleitungen:

PD Dr. Silke Ötsch
*Soziologisches Forschungsinstitut
Göttingen e. V. (SOFI)*

Prof. Dr. Ulrich Klüh
Hochschule Darmstadt (h_da)

Prof. Dr. Daniel Mertens
Universität Osnabrück

PD Dr. Lisa Knoll
Universität Paderborn

ClimLabels – Transition Labels in Climate Finance

Transformationslabels in der Klimafinanzierung

Das Verbundprojekt „Transformationslabels in der Klimafinanzierung“ entwickelte zukunftsorientierte Perspektiven für nachhaltige Finanzprodukte und untersuchte die Ausgestaltung von Transformationslabels im Finanzmarkt. Dabei wurden sowohl regulatorische Anforderungen als auch Präferenzen von Kleinanleger:innen analysiert.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine SFDR-Kategorie mit Transformationsfokus konzeptionell und praktisch umsetzbar ist und wettbewerbsfähige Finanzprodukte ermöglichen kann. Zudem wurde deutlich, dass Anleger:innen unterschiedliche Nachhaltigkeitspräferenzen aufweisen und klar definierte Nachhaltigkeits- und Transformationskategorien differenziert wahrnehmen und bewerten.

(Teil-)Projektleitungen:

Prof. Dr. Andreas Löschel
Ruhr-Universität Bochum (RUB)

Prof. Dr. Markus Dertwinkel-Kalt
Universität Münster

Ingmar Jürgens
*Climate & Company – The Berlin
Institute for Climate Training and
Research gGmbH*

Prof. Dr. Christine Laudénbach
*Leibniz-Institut für Finanzmarktforschung
SAFE e. V.*

Climvest – Climate Impact Investing**Der Beitrag Nachhaltiger Geldanlagen zur Erreichung der Klimaziele**

Das Verbundprojekt „Climate Impact Investing“ untersuchte die Wirkungszusammenhänge zwischen nachhaltigen Geldanlagen und der Erreichung von Klimazielen sowie die Mechanismen, über die Anleger:innenpräferenzen Finanzierungsbedingungen und Unternehmensbewertungen beeinflussen.

Die Ergebnisse zeigen, dass nachhaltige Geldanlagen unter bestimmten Bedingungen zur Transformation beitragen können, Anleger:innenpräferenzen jedoch zu einer zunehmenden Spaltung der Kapitalmärkte führen können. Zudem wurde deutlich, dass nachhaltige Investments Auswirkungen auf Kapitalkosten und Unternehmensbewertungen haben und ihre Transformationswirkung stark von Produktgestaltung, Marktstruktur und klimapolitischen Rahmenbedingungen abhängt.

(Teil-)Projektleitungen:

Prof. Dr. Christian Klein
Universität Kassel

Prof. Dr. Marco Wilkens
Universität Augsburg

Dr. Kai Lessmann
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e. V. (PIK)

CONFILIENCE – Consumer Financial Resilience to Climate Change**Finanzielle Resilienz von Konsumenten gegenüber dem Klimawandel**

Das Verbundprojekt „Finanzielle Resilienz von Konsumenten gegenüber dem Klimawandel“ untersuchte wetterbedingte finanzielle Risiken für Verbraucher:innen, insbesondere im Hinblick auf Lohn-einkommen und regionale Anpassungskapazitäten.

Die Ergebnisse zeigen deutliche regionale Unterschiede bei wetterbedingten Risiken und weisen darauf hin, dass die Kreditverfügbarkeit für Unternehmen sowohl Arbeitsmarktentwicklungen als auch Möglichkeiten zur Klimaanpassung beeinflusst. Zudem wurden regionale Unterschiede in den Voraussetzungen für Klimaanpassung auf Landkreisebene sichtbar gemacht.

(Teil-)Projektleitungen:

Dr. Tobias Geiger
Deutscher Wetterdienst (DWD)

Prof. Dr. Alexander Stomper
Humboldt-Universität zu Berlin

CREATE – Climate Neutral Buildings and Sustainable Real Estate Finance**Klimaneutrale Gebäude und nachhaltige Immobilienfinanzierung**

Das Verbundprojekt „Klimaneutrale Gebäude und nachhaltige Immobilienfinanzierung“ entwickelte innovative Finanz- und Versicherungsprodukte zur Unterstützung der Dekarbonisierung des Immobiliensektors und untersuchte deren transformative Wirkung.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine Verzahnung von Sanierungs- und Finanzierungsprozessen mithilfe gebäudespezifischer Daten eine gezielte Priorisierung besonders wirksamer CO₂-Minderungsmaßnahmen ermöglicht. Zudem wurden einfache Prozesse, verlässliche Daten und ESG-basierte Anreizmechanismen als zentrale Voraussetzungen für die Akzeptanz nachhaltiger Sanierungs- sowie Finanzierungsentscheidungen identifiziert.

(Teil-)Projektleitungen:

Prof. Dr. Tobias Popovic
Hochschule für Technik Stuttgart (HFT)

Patrick Weltin
Verein für Umweltmanagement und Nachhaltigkeit in Finanzinstituten e.V. (VfU)

Dr. Anna Braune
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e. V.

ESGinvest**Investitionsverhalten bei nachhaltigen Finanzinstrumenten: Eine verhaltensökonomisch experimentelle Analyse von „ESG-Präferenzen“ und deren Implikationen für Finanzinstitutionen und Politik**

Das Verbundvorhaben „Investitionsverhalten bei nachhaltigen Finanzinstrumenten“ untersuchte ESG-Präferenzen von Privat-anleger:innen sowie deren Auswirkungen auf Finanzinstitutionen und politische Steuerungsansätze im Sustainable-Finance-Kontext.

Die Ergebnisse zeigen, dass private Haushalte auch bei finanziellen Nachteilen in nachhaltige Produkte investieren, wobei ESG-Präferenzen stark heterogen sind. Gleichzeitig hemmen Informationsasymmetrien, uneinheitliche Nachhaltigkeitsverständnisse und unzureichende Rahmenbedingungen die Entwicklung nachhaltiger Finanzmärkte, während Banken mit nachhaltigkeitsorientierter Kundschaft höhere Anteile nachhaltiger Kredite vergeben.

(Teil-)Projektleitungen:

Johanna Neuhoff
Oxford Economics GmbH

Prof. Dr. Andrej Gill
Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU)

FEIRE – Financial Ecological Investments in Real Estate**Die Finanzierung der energetischen Gebäudemodernisierung**

Das Verbundprojekt „Finanzierung der energetischen Gebäude-modernisierung“ untersuchte auf Basis neuer Datengrundlagen Emissions- und Einsparpotenziale im Gebäudesektor sowie geeignete Maßnahmen zur Förderung energetischer Sanierungen.

Die Ergebnisse zeigen, dass vor allem wahrgenommene mangelnde Rentabilität, Unsicherheit und hoher Planungsaufwand zentrale Investitionshemmnisse darstellen, während bestehende regulatorische Anreize bislang nur begrenzte Wirkung entfalten. Zudem weisen die Analysen darauf hin, dass die Klima-neutralitätsziele im Gebäudesektor mit dem bestehenden Politikmix nur schwer erreichbar sind.

(Teil-)Projektleitungen:

Prof. Dr. Alexander Stomper
Humboldt-Universität zu Berlin

Prof. Dr. Matthias Kalkuhl
Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change gGmbH (MCC)

Dipl.-Pol. Matthias zu Eicken
Haus & Grund Deutschland – Zentralverband der Deutschen Haus-, Wohnungs- und Grundeigentümer e.V.

GAS**Green Auto Securitization**

Das Verbundprojekt „Green Auto Securitization“ untersuchte die Auswirkungen nachhaltigkeitsbezogener Daten und grüner Regulierung auf den Markt für verbriefte Autokredite und -leasings sowie auf das Risikomanagement europäischer Finanzinstitute.

Die Ergebnisse zeigen ein starkes Interesse von Investor:innen an Nachhaltigkeitstransparenz und klaren Kriterien für grüne Auto-ABS-Produkte. Gleichzeitig erschweren nationale Unterschiede bei Nachhaltigkeitskennzeichnungen die Vergleichbarkeit, während sich deutliche soziale Unterschiede bei der Nutzung von Elektrofahrzeugen zwischen Deutschland und Frankreich zeigen.

(Teil-)Projektleitungen:

Prof. Dr. Loriana Pelizzon
Leibniz-Institut für Finanzmarktforschung SAFE e. V.

Marco Angheben
European DataWarehouse GmbH (EDW)

INTERACT**Green Financial Intermediation – From Demand to Impact**

Das Verbundprojekt „Green Financial Intermediation – From Demand to Impact“ untersuchte die Wirkungskanäle, über die der Finanzsektor zur Erreichung klimapolitischer Ziele beitragen kann, sowie Ansatzpunkte zur Verbesserung nachhaltiger Finanzintermediation.

Die Ergebnisse zeigen, dass ESG-Ratings und grüne Finanzprodukte nachhaltige Investitionen fördern können, Informationsdefizite und widersprüchliche Nachhaltigkeitssignale jedoch Investitionshemmnisse darstellen. Zudem beeinflussen grüne Anleihen und regulatorische Berichtspflichten die Kreditvergabe und Kapitalallokation, wobei insbesondere KMU unterschiedlich stark von den Anforderungen betroffen sind.

(Teil-)Projektleitungen:

Dr. Karolin Kirschenmann
*ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim*

Prof. Dr. Tabea Bucher-Koenen
*ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim*

Marie-Theres von Schickfus
*ifo Institut – Leibniz-Institut für
Wirtschaftsforschung an der Universität
München e. V.*

KliK**Klimaberichterstattung bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)**

Das Verbundprojekt „Klimaberichterstattung bei KMU“ untersuchte den Nutzen standardisierter Nachhaltigkeits- und Klimaberichterstattung für nicht-gelistete kleine und mittlere Unternehmen sowie deren Bedeutung für Finanzintermediär:innen und Regulatorik.

Die Ergebnisse zeigen, dass KMU die Kosten der Berichterstattung häufig als hoch und den direkten Nutzen als begrenzt wahrnehmen, zugleich jedoch Potenziale zur Weiterentwicklung ihrer Geschäftsmodelle erkennen. Zudem werden Nachhaltigkeitskriterien bei Kreditentscheidungen zunehmend berücksichtigt, wobei fehlende Standardisierung und Transparenz die Umsetzung erschweren.

(Teil-)Projektleitungen:

Prof. Dr. Torsten Kühlmann
*Betriebswirtschaftliches Forschungszentrum
für Fragen der mittel-
ständischen Wirtschaft e. V.
(BF/M-Bayreuth)*

Prof. Dr. Klaus Schäfer
Universität Bayreuth

Dr.-Ing. Fatah Naji
bifa Umweltinstitut GmbH

KlimKomInvest**Nachhaltige Finanzierung kommunaler Klimainvestitionen unter Berücksichtigung der EU-Taxonomie**

Das Forschungsprojekt „Nachhaltige Finanzierung kommunaler Klimainvestitionen“ untersuchte die Möglichkeiten einer stärkeren Nutzung nachhaltiger Finanzierungsformen für kommunale Investitionen im Kontext der EU-Taxonomie.

Die Ergebnisse zeigen, dass Sustainable Finance auf kommunaler Ebene bislang wenig verbreitet ist, insbesondere aufgrund hoher Nachweisaufwände, fragmentierter Standards und unzureichender Anreize im Vergleich zu klassischen Kommunalkrediten. Zudem erschweren unterschiedliche regulatorische Rahmenbedingungen und unpassende Taxonomie-Anforderungen die Umsetzung, während ein standardisiertes Nachweisinstrument den Zugang zu nachhaltigem Kapital erleichtern könnte.

Projektleitung:

Dr. Henrik Scheller
*Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH
(difu)*

OVERHANG – Debt Overhang in Green Investments**Schuldenüberhang und grüne Investitionen – die Rolle von Banken für den klimafreundlichen Umgang mit emissionsintensiven Anlagevermögen**

Das Verbundprojekt „Schuldenüberhang und grüne Investitionen“ untersuchte die Rolle von Banken und Kapitalmarktstrukturen bei der Finanzierung emissionsintensiver Vermögenswerte sowie die Auswirkungen von Regulierung und politischen Rahmenbedingungen auf Investitionsentscheidungen.

Die Ergebnisse zeigen, dass Banken ihr Engagement in Krediten mit hohen Transitionsrisiken teilweise reduzieren und politische sowie lokale Präferenzen einen messbaren Einfluss auf Investitions- und Emissionsmuster haben. Gleichzeitig deuten die Analysen darauf hin, dass substanzielle Emissionsreduktionen stark von überregional kohärenten klimapolitischen Rahmenbedingungen abhängen.

(Teil-)Projektleitungen:

Prof. Dr. Michael Koetter
Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH)

Prof. Dr. Alexander Stomper
Humboldt-Universität zu Berlin

Dr. Kai Lessmann
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e. V. (PIK)

SATISFY – Scenario Analysis as a Tool for Investors, Firms and Regulators on the Path to Climate Neutrality
Szenarioanalyse als ein Werkzeug für Investor:innen, Unternehmen und Regulatoren auf dem Weg hin zu Klimaneutralität

Das Projekt „SATISFY“ untersuchte die Nutzung von Klimaszenarioanalysen zur Bewertung, Steuerung und Kommunikation klimabezogener Risiken und Chancen in der Finanzwirtschaft sowie deren Beitrag zur Transformation hin zu einer klimaneutralen Wirtschaft.

Die Ergebnisse zeigen eine starke regulatorisch getriebene Nutzung von Klimaszenarien, während deren strategische Integration in der Finanzwirtschaft noch begrenzt ist und insbesondere KMU sowie heterogene Unternehmensstrukturen häufig unzureichend abgebildet werden. Zudem sind Szenarioanalysen und Stresstests methodisch noch nicht ausgereift, sodass daraus bislang nur eingeschränkt strategische Entscheidungen abgeleitet werden.

(Teil-)Projektleitungen:

Prof. Dr. Ulf Moslener
Frankfurt School of Finance & Management gGmbH

Prof. Dr. Karsten Neuhoff
Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e. V. (DIW Berlin)

Prof. Dr. Christina Bannier
Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU)

SuFi**Klimawandel und Global Finance am Scheideweg: Politische Herausforderungen, politisch-ökonomische Dynamiken und nachhaltige Transformation**

Das Verbundprojekt „Klimawandel und Global Finance am Scheideweg“ entwickelte einen interdisziplinären Analyseansatz zur Erfassung der Wechselwirkungen zwischen Climate Finance, Zivilgesellschaft sowie Finanz- und Regulierungspolitik.

Die Ergebnisse zeigen, dass die bestehende Regulierung sowohl von Politik als auch von Finanzmarktakteur:innen als unzureichend bewertet wird, insbesondere da viele klimafreundliche Projekte nicht bankfähig sind, während klimaschädliche Aktivitäten weiterhin Kapital erhalten. Zudem bleibt der Einfluss zivilgesellschaftlicher Akteur:innen auf regulatorische Grundsatzentscheidungen begrenzt, obwohl sie in politischen Debatten eine wichtige Gegenrolle einnehmen.

(Teil-)Projektleitungen:

Prof. Dr. Joscha Wullweber
Private Universität Witten/Herdecke gGmbH (UW/H)

Dr. Florian Kern
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung gGmbH (IÖW)

Literatur

- Acemoglu, D., Akcigit, U., Alp, H., Bloom, N. & Kerr, W. (2018). Innovation, Reallocation, and Growth. *American Economic Review*, 108(11), 3450–3491. <https://doi.org/10.1257/aer.20130470>
- Acharya, V. V., Berner, R., Engle, R., Jung, H., Stroebel, J., Zeng, X. & Zhao, Y. (2023). Climate Stress Testing. *Annual Review of Financial Economics*, 15(1), 291–326. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-110921-101555>
- Adloff, F. & Neckel, S. (2019). Futures of sustainability as modernization, transformation, and control: a conceptual framework. *Sustainability Science*, 14(4), 1015–1025. <https://doi.org/10.1007/s11625-019-00671-2>
- Aguila, N., Haufe, P., Baioni, R., Fichtner, J., Urban, J., Schairer, S. & Wullweber, J. (2025). The green banking gap: How bankability, business models, and regulations challenge banks' decarbonisation [tra:ce] Working Paper No. 2, 1–26. https://sfc-network.de/wp-content/uploads/2025/05/SuFi_The-green-banking-gap-how-bankability-business-models-and-regulations-challenge-banks-decarbonisation.pdf
- Aguila, N. & Wullweber, J. (2024). Greener and cheaper: green monetary policy in the era of inflation and high interest rates. *Eurasian Economic Review*, 14(1), 39–60. <https://doi.org/10.1007/s40822-024-00266-y>
- Alogoskoufis, S., Dunz, N., Emambakhsh, T., Hennig, T., Kaijser, M., Kouratzoglou, C., Muñoz, M. A., Parisi, L., & Salleo, C. (2020). ECB economy-wide climate stress test: Methodology and results (ECB Occasional Paper Series No. 281). European Central Bank. <https://doi.org/10.2866/460490>
- Aphecetche, T. (2025). Investment barriers to sustainable finance: How to enable the transition in G20 economies. *European Economy Economic Brief* 083. <https://doi.org/10.2765/50647>
- Aswani, J., Raghunandan, A. & Rajgopal, S. (2024). Are Carbon Emissions Associated with Stock Returns? *Review of Finance*, 28(1), 75–106. <https://doi.org/10.1093/rof/rfad013>
- Auzepy, A. & Bannier, C. E. (2025). Integrating climate risks in bank risk management and capital requirements. *Springer Gabler*. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-47061-6>
- Auzepy, A., Bannier, C. E. & Martin, F. (2023a). Are sustainability-linked loans designed to effectively incentivize corporate sustainability? A framework for review. *Financial Management*, 52(4), 643–675. <https://doi.org/10.1111/fima.12437>
- Auzepy, A., Bannier, C. E. & Martin, F. (2023b). Walk the Talk: Shareholders' Soft Engagement at Annual General Meetings. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4363122>
- Baboukardos, D., Gaia, S., Lassou, P. & Soobaroyen, T. (2023). The multiverse of non-financial reporting regulation. *Accounting Forum*, 47(2), 147–165. <https://doi.org/10.1080/01559982.2023.2204786>
- Badenhoop, N. & Riedel, M. (2025). Fragmented EU Car Labels: How To Achieve Consumer-Friendly Standardization and Transparency? *SAFE Working Paper No. 433*, 48(4), 563–602. <https://doi.org/10.1007/s10603-025-09602-4>
- Bakkensen, L. A. & Barrage, L. (2022). Going Underwater? Flood Risk Belief Heterogeneity and Coastal Home Price Dynamics. *The Review of Financial Studies*, 35(8), 3666–3709. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhab122>
- Ballesteros, F. & Neuhoff, K. (2025). Climate leaders and laggards: Transition risks under an accelerated scenario. Manuscript in preparation.
- Ballesteros, F., Schütze, F., Marchewitz, C. & Hüttel, A. (2023). Scenario Analysis for Net Zero: The Applicability of Climate Neutrality Studies for Transitioning Firms in the German Building Sector and Energy-Intensive Industry (DIW Discussion Papers No. 2048). Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung. https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.879755.de/dp2048.pdf
- Bannier, C. E., & Flach, H. (2024). European corporate sustainability reporting: The financial materiality compass as an auxiliary tool. *SSRN*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4736435>
- Bartelheimer, P. & Ötsch, S. (2025). Konversion – sozialökologische Transformation von unten. In P. Bartelheimer & S. Ötsch (Hrsg.), *Ökonomie und Gesellschaft. Jahrbuch 36: Konversion -- Wirtschaftsdemokratie für den sozialökologischen Umbau* (S. 7–39). Metropolis-Verlag.

- Bassen, A., Lopatta, K., Wolters, K. & Zwick, Y. (2023). Im Dschungel der Berichtssysteme – Ein Beitrag zur internationalen Suche nach Transparenz. In Y. Zwick & K. Jeromin (Hrsg.), *Mit Sustainable Finance die Transformation dynamisieren: Wie Finanzwirtschaft nachhaltiges Wirtschaften ermöglicht* (S. 171–185). Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://www.springerprofessional.de/im-dschungel-der-berichtssysteme-ein-beitrag-zur-internationalen/23875314>
- Battiston, S., Mandel, A., Monasterolo, I., Schütze, F. & Visentin, G. (2017). A climate stress-test of the financial system. *Nature Climate Change*, 7(4), 283–288. <https://doi.org/10.1038/nclimate3255>
- Bauckloh, T., Dobrick, J., Höck, A., Utz, S. & Wagner, M. (2024). In partnership for the goals? The level of agreement between SDG ratings. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 217, 664–678. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2023.11.014>
- Bauer, R., Ruof, T. & Smeets, P. (2021). Get Real! Individuals Prefer More Sustainable Investments. *The Review of Financial Studies*, 34(8), 3976–4043. <https://doi.org/10.1093/RFS/HHAB037>
- Baumgartner, S., Conradi, S., Schober, T., Stomper, A. & Winter-Ebmer, R. (2025). Banking on snow: Bank capital, risk, and employment. Working Paper. <https://hdl.handle.net/10419/269919>
- Berg, F., Kölbel, J. F. & Rigobon, R. (2022). Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings. *Review of Finance*, 26(6), 1315–1344. <https://doi.org/10.1093/rof/rfac033>
- Berk, J. B. & van Binsbergen, J. H. (2025). The Impact of Impact Investing. *Journal of Financial Economics*, 164, 103972. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2024.103972>
- Bernstein, A., Gustafson, M. T. & Lewis, R. (2019). Disaster on the horizon: The price effect of sea level rise. *Journal of Financial Economics*, 134(2), 253–272. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.03.013>
- Bhutta, U. S., Tariq, A., Farrukh, M., Raza, A. & Iqbal, M. K. (2022). Green bonds for sustainable development: Review of literature on development and impact of green bonds. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121378. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121378>
- Bohnet, M.-P., Gerstmeier, F., Hagen, A. & van Mierlo, C. (2025). Gender differences in sustainable investment preferences: The role of disclosure and product category labeling. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5777565>
- Bolton, P., Despres, M., Pereira da Silva, L. A., Samama, F. & Svartzman, R. (2020). The Green Swan: Central banking and financial stability in the age of climate change. Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/publ/othp31.pdf>
- Bolton, P. & Kacperczyk, M. T. (2021). Do investors care about carbon risk? *Journal of Financial Economics*, 142(2), 517–549. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.05.008>
- Bolton, P. & Kacperczyk, M. T. (2023). Global pricing of carbon-transition risk. *The Journal of Finance*, 78(6), 3677–3754. <https://doi.org/10.1111/jofi.13272>
- Boni, L. & Ciantelli, M. L. (2026). Impact-oriented claims and SFDR: is the sustainable finance regulation preventing the risk of impact-washing? SSRN <https://doi.org/10.2139/ssrn.6049778>
- Brüggemann, A., Grewenig, E., Rode, J. & Schwartz, M. (2025). KfW-Klimabarometer 2025: Klimaschutzinvestitionen der Unternehmen fallen real um knapp 8 % auf 80 Mrd. EUR - Rückgang getrieben von Großunternehmen. KfW Research. https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-KfW-Klimabarometer/KfW_Klimabarometer-2025.pdf
- Bucaro, A. C., Jackson, K. E. & Lill, J. B. (2020). The Influence of Corporate Social Responsibility Measures on Investors' Judgments when Integrated in a Financial Report versus Presented in a Separate Report. *Contemporary Accounting Research*, 37(2), 665–695. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12542>
- Bucher-Koenen, T., Herforth, A.-L., Kirschenmann, K. & Ravanbakhshhabibabadi, M. (2025). Financing the green transition: The role of private capital, 1–12. https://sfc-network.de/wp-content/uploads/2026/02/INTERACT_Financing-the-green-transition-The-role-of-private-capital.pdf
- Buchner, B., Naran, B., Padmanabhi, R., Stout, S., Strina-ti, C., Wignarajah, D., Miao, G., Connolly, J. & Marini, N. (2023). *Global Landscape of Climate Finance 2023*. Climate Policy Initiative. <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2023/>

- Busch, T., Bernard-Rau, B. & Brosche, H. t. (2025). Assessing company sustainability impact: Status quo and way ahead. *Journal of Industrial Ecology*, 29(4), 1426–1442. <https://doi.org/10.1111/jiec.70065>
- Busch, T., Bruce-Clark, P., Derwall, J., Eccles, R., Hebb, T., Hoepner, A., Klein, C., Krueger, P., Paetzold, F., Scholtens, B. & Weber, O. (2021). Impact investments: a call for (re)orientation. *SN Business & Economics*, 1, 1–33. <https://doi.org/10.1007/s43546-020-00033-6>
- Busch, T., Pruessner, E., Brosche, H., Bannier, C., Choi, Y.-J., Friede, G., Höck, A., Kölsch, R., Krüger, P., Schmidt, M. & Ströhle, J. (2025). Principles for impact investments: practical guidance for impact measurement, assessment and valuation. *SN Business & Economics*, 5(5), 1–26. <https://doi.org/10.1007/s43546-025-00796-w>
- Caldecott, B., Clark, A., Harnett, E., Koskelo, K., Wilson, C. & Liu, F. (2022). Sustainable Finance and Transmission Mechanisms to the Real Economy. <https://www.smithschool.ox.ac.uk/sites/default/files/2022-04/Sustainable-Finance-and-Transmission-Mechanisms-to-the-Real-Economy.pdf>
- Carungu, J., Di Pietra, R., Molinari, M. & Nicolò, G. (2025). Confronting sustainability grand challenges: how do standard-setters shape sustainability reporting standards and accountability practices? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 38(7), 1896–1918. <https://doi.org/10.1108/AAJ-06-2024-7142>
- Ceccarelli, M., Ramelli, S. & Wagner, A. F. (2024). Low Carbon Mutual Funds. *Review of Finance*, 28(1), 45–74. <https://doi.org/10.1093/rof/rfad015>
- CFA Institute. (2025). Impact Investing: Guidance for Designing Listed Equity Strategies That Generate Real-World Outcomes. https://rpc.cfainstitute.org/sites/default/files/docs/research-reports/rpc_impactinvesting_guidancefordesigninglistedequitystrategies_online.pdf
- Chatterji, A. K., Durand, R., Levine, D. I. & Touboul, S. (2016). Do ratings of firms converge? Implications for managers, investors and strategy researchers. *Strategic Management Journal*, 37(8), 1597–1614. <https://doi.org/10.1002/smj.2407>
- Christensen, H. B., Hail, L. & Leuz, C. (2021). Mandatory CSR and sustainability reporting: economic analysis and literature review. *Review of Accounting Studies*, 26(3), 1176–1248. <https://doi.org/10.1007/s11142-021-09609-5>
- Däupner, O., Sengenberger, T., Lamy, C., Maiworm, C., Paul, C. & Mießen, C. (2021). Überlegungen zur gesetzlichen Umsetzung ausgewählter und weiterentwickelter Vorschläge des Sustainable-Finance-Beirats der Bundesregierung. Becker Büttner Held Rechtsanwälte Wirtschaftsprüfer Steuerberater. <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Unternehmen/Gutachterliche-Stellungnahme-Sustainable-Finance.pdf>
- de Angelis, T., Tankov, P. & Zerbib, O. D. (2023). Climate impact investing. *Management Science*, 69(12), 7669–7692. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2022.4472>
- Dertwinkel-Kalt, M., Eller, A., Feldhaus, C., Landes, L. & Löschel, A. (2025). Financing the economic transition – On the role of labels for retail investors. Working Paper, 1–25. https://sfcp-network.de/wp-content/uploads/2025/05/ClimLabels_Financing-the-Economic-Transition-On-the-Role-of-Labels-for-Retail-Investors.pdf
- Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management e.V. (2023). DVFA-Leitfaden Impact Investing. https://dvfa.de/wp-content/uploads/2023/10/DVFA-Leitfaden_Impact_2023-10.pdf
- Deutscher Nachhaltigkeitskodex. (2026). VSME: Der freiwillige EU-Standard für KMU. <https://www.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/de/berichtspflichten/voluntary-sustainability-standard-for-smes-vsme/>
- DGNB. (2018). Kein “Ja, aber.” mehr. <https://www.dgnb.de/?eID=dumpFile&t=f&download=1&f=5956&token=8f3bb1f7a483384244e101b22981c0e91926c239>
- DGNB. (2024). Analyse der EU-Taxonomie Kriterien und der zum Nachweis der Einhaltung erforderlichen Daten. <https://www.dgnb.de/?eID=dumpFile&t=f&download=1&f=10256&token=8dbe8ff4f31c056a58fad91a67b5689ee6d38f98>

- DGNB. (2025). Klimawirkungen von Sanierungen. Eine Lebenszyklusbasierte Analyse. <https://www.dgnb.de/?eID=dumpFile&t=f&download=1&f=11776&token=449dfce69e41bc4028ffa8b155cc3a7f5901bf8b>
- Dimson, E., Karakaş, O. & Li, X. (2015). Active Ownership. *Review of Financial Studies*, 28(12), 3225–3268. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhv044>
- Duguay, R., Li, C. & Zhang, F. (2026). Mandatory carbon disclosure and new business creation. *Journal of Accounting and Economics*, 101864. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2026.101864>
- Duineveld, S., Hambel, C. & Lessmann, K. (2025). Green investors and the return on capital in general equilibrium. *Economics Letters*, 247, 112149. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2024.112149>
- Durand, C., Hofferberth, E. & Schmelzer, M. (2024). Planning beyond growth: The case for economic democracy within ecological limits. *Journal of Cleaner Production*, 437, 140351. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140351>
- ECB. (2022). Climate Risk Stress Test. <https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ssm.pr220127~bd20df4d3a.en.html>
- EFRAG. (2024). EFRAG IG 1: Materiality assessment implementation guidance. https://www.efrag.org/sites/default/files/sites/webpublishing/SiteAssets/IG%201%20Materiality%20Assessment_final.pdf
- EFRAG. (2025). Connectivity of Financial and Sustainability Reporting. <https://www.efrag.org/sites/default/files/media/document/2026-02/EFrag%20Discussion%20Paper%20Connectivity%20of%20financial%20and%20sustainability%20reporting.pdf>
- ESMA. (2019). Final Report: ESMA's technical advice to the European Commission on integrating sustainability risks and factors in MiFID II. https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma35-43-1737_final_report_on_integrating_sustainability_risks_and_factors_in_the_mifid_ii.pdf
- ESMA. (2013). Information on shareholder cooperation and acting in concert under the Takeover Bids Directive. https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/2015/11/2013-1642_esma_public_statement_-_information_on_shareholder_cooperation_and_acting_in_concert_under_the_takeover_bids_directive.pdf
- European Commission. (2025a). Omnibus I. https://commission.europa.eu/publications/omnibus-i_en
- European Commission. (2025b). Proposal for a regulation revising the Sustainable Finance Disclosure Regulation. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025PC0841>
- European DataWarehouse. (2020). The Babel Tower of Energy Performance Certificate Ratings and Databases in Europe. <https://eurodw.eu/the-babel-tower-of-energy-performance-certificate-ratings-and-databases-in-europe/>
- Facing Finance. (2024). Fair Finance Guide Deutschland. <https://www.fairfinanceguide.de/ffg-d/start/>
- Fadavi, S., Famulok, J., Laudenbach, C. & Lindner, V. (2025). Beyond environmental factors: What retail investors want from ESG investing. (SAFE Policy Letter No. 111). Leibniz Institute for Financial Research SAFE. <https://hdl.handle.net/10419/334514>
- Fichtner, J., Schairer, S., Haufe, P., Aguila, N., Baioni, R., Urban, J. & Wullweber, J. (2025). Channels of influence in sustainable finance: A framework for conceptualizing how private actors shape the green transition. *Finance and Society*, 11(1), 56–80. <https://doi.org/10.1017/fas.2024.24>
- Flammer, C., Giroux, T. & Heal, G. M. (2025). Biodiversity finance. *Journal of Financial Economics*, 164, 103987. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2024.103987>
- Flögel, F., Schepelmann, P., Zademach, H.-M. & Zörner, M. (2023). Injecting climate finance into SME lending in Germany: Opportunities for and limitations of regional savings and cooperative banks. *ZFW – Advances in Economic Geography*, 68(2), 111–123. <https://doi.org/10.1515/zfw-2022-0011>
- Flottmann, C., Köchling, G., Neukirchen, D. & Posch, P. (2025). Green debt: a systematic literature review and future research agenda, 1–55. <https://doi.org/10.1007/s11301-025-00511-x>
- G7 Impact Taskforce. (2021). Financing a better world requires impact transparency, integrity and harmonisation. <https://www.impact-taskforce.com/media/io5ntb41/workstream-a-report.pdf>

- Gao, Y. & Hoepner, A. G. F. (2024). Virtues of impact financing: Do financial institutions benefit from considering the environmental impact on financing decisions? *Journal of Environmental Management*, 354, 120259. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120259>
- Giglio, S., Stroebel, J., Zeng, X. & Kuchler, T. (2026). Biodiversity Risk. *Review of Finance*, 30(1), 131–161. <https://doi.org/10.1093/rof/rfaf063>
- Gill, A., Hett, F., Spieske, M. & Voigt, L. V. (2025). The structure of sustainable investment demand. Working Paper, 1–37. https://sfc-network.de/wp-content/uploads/2026/03/ESGinvest_The-Structure-of-Sustainable-Investment-Demand.pdf
- Gourevitch, J. D., Kousky, C., Liao, Y., Nolte, C., Pollack, A. B., Porter, J. R. & Weill, J. A. (2023). Unpriced climate risk and the potential consequences of overvaluation in US housing markets. *Nature Climate Change*, 13(3), 250–257. <https://doi.org/10.1038/s41558-023-01594-8>
- Grewal, J., Richardson, G. D. & Wang, J. (2025). The Effect of Mandatory Carbon Reporting on Greenwashing. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4166184>
- Gutsche, G. & Ziegler, A. (2019). Which private investors are willing to pay for sustainable investments? Empirical evidence from stated choice experiments. *Journal of Banking & Finance*, 102, 193–214. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2019.03.007>
- Haas, C., Kempa, K., Moslener, U. & Rink, S. (2025). Machine learning and micro-prudential climate stress testing. Working Paper, 1–57. https://sfc-network.de/wp-content/uploads/2026/01/SATISFY_Machine-Learning-and-Micro-Prudential-Climate-Stress-Testing.pdf
- Hackmann, A., Lindner, V., Pelizzon, L. & Riedel, M. (2024). Vehicle identifiers: The key to jump-starting the European Green Auto ABS market? SAFE White Paper No. 100(100), 1–15. <https://hdl.handle.net/10419/285378>
- Hansen, A. R. & Gram-Hanssen, K. (2023). Over- and underconsumption of residential heating: Analyzing occupant impacts on performance gaps between calculated and actual heating demand. *Journal of Physics: Conference Series*, 2654(1), 12062. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2654/1/012062>
- Hein, T., Ding, I., Jakubeit, R., Münch, M., Weiß, P., Jörg, J., Bagratuni, M., Schmitt, A., Sandbaek, B. & Popovic, T. (2025). Policy Brief Sanierungs-Offensive für Deutschland Wege zur klimaneutralen Gebäudepolitik. https://vf.de/wp-content/uploads/2025/08/20250314_ING_HFT_PolicyBrief_Wege-zur-klimaneutralen-Gebaeudepolitik.pdf
- Herrmann, U. (2024). Das Ende des Kapitalismus: Warum Wachstum und Klimaschutz nicht vereinbar sind – und wie wir in Zukunft leben werden. Kiepenheuer&Witsch.
- Herti Stiftung. (2025). Initiative für einen handlungsfähigen Staat. <https://www.ghst.de/initiative-fuer-einen-handlungsfahigen-staat>
- Hodge, F. D., Hopkins, P. E. & Wood, D. A. (2010). The Effects of Financial Statement Information Proximity and Feedback on Cash Flow Forecasts *Contemporary Accounting Research*, 27(1), 101–133. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2010.01003.x>
- Hoepner, A. G. F., Oikonomou, I., Sautner, Z., Starks, L. T. & Zhou, X. Y. (2024). ESG shareholder engagement and downside risk. *Review of Finance*, 28(2), 483–510. <https://doi.org/10.1093/rof/rfad034>
- Horn, A., Berkmüller, R., Bokelmann, M., Gerk, A.-M., Heldmann, J., Knauer, M., Naji, F., Rath, S., Sperling, F. & Wagner, J. (2024). Sustainability in the German economy: A comparison of understanding, measures, and reporting between SMEs and large companies. Manuscript in preparation. <https://hdl.handle.net/10419/325597>
- IFRS Foundation. (2024a). ERSR–ISSB Standards: Interoperability Guidance. EFRAG and IFRS FOUNDATION (2024), “ERSR–ISSB standards-interoperability guidance”. <https://www.efrag.org/sites/default/files/sites/webpublishing/SiteAssets/ERSRISRB%20Standards%20Interoperability%20Guidance.pdf>

- IFRS Foundation. (2024b). Sustainability-related risks and opportunities and the disclosure of material information. <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/supporting-implementation/issb-standards/issb-materiality-education-material.pdf>
- Ilhan, E., Krueger, P., Sautner, Z. & Starks, L. T. (2023). Climate Risk Disclosure and Institutional Investors. *Review of Financial Studies*, 36(7), 2617–2650. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhad002>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). Climate Change 2023. Synthesis Report: Summary for Policymakers. https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf
- Ioris, A. A. R. (2014). *The political ecology of the state: the basis and the evolution of environmental statehood*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315858401>
- Janssen, B. & Zhang, Y. (2025). Do retail investors care about ESG ratings? ZEW Discussion Paper(25-074), 1–47. https://sfcf-network.de/wp-content/uploads/2026/02/INTERACT_Do-Retail-Investors-Care-About-ESG-Ratings.pdf
- Johnstone, S., Long, F. J. & Bin Azhar, A. (2023). Progress and notions of progress in sustainable finance. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 13(4), 1554–1576. <https://doi.org/10.1080/20430795.2022.2148816>
- Jung, M. (12. Februar 2026). Stimmrechte: EuGH rügt strenge Regeln für Aktionäre. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. <https://www.faz.net/aktuell/finanzen/stimmrechte-eugh-ruegt-strenge-regeln-fuer-aktionaere-110836040.html>
- Kacperczyk, M. T. & Peydro, J.-L. (2024). Carbon Emissions and the Bank-Lending Channel. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3915486>
- Karolyi, G. A. & La Tobin-de Puente, J. (2023). Biodiversity finance: A call for research into financing nature. *Financial Management*, 52(2), 231–251. <https://doi.org/10.1111/fima.12417>
- Khatiwala, S., Primeau, F. & Hall, T. (2009). Reconstruction of the history of anthropogenic CO₂ concentrations in the ocean. *Nature*, 462(7271), 346–349. <https://doi.org/10.1038/nature08526>
- Kirschenmann, K., Koch, F. & Schickfus, M.-T. von. (2025a). The costs and benefits of indirect sustainability disclosure. Manuscript in preparation.
- Kirschenmann, K., Koch, F. & Schickfus, M.-T. von. (2025b). Non-financial disclosure regulation and the bank lending channel. Manuscript in preparation.
- Kleffel, P. & Muck, M. (2023). Aggregate confusion or inner conflict? An experimental analysis of investors' reaction to greenwashing. *Finance Research Letters*, 53, 103421. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103421>
- Klemisch, H., Sack, K. & Ehrsam, C. (2010). *Betriebsübernahme durch Belegschaften - Eine aktuelle Bestandsaufnahme -: Studie im Auftrag der Hans Böckler Stiftung*. https://www.boeckler.de/pdf_fof/97336.pdf
- Klüh, U. (2023). *Political Territoriality in a Limited World: Politicizing the European Green Deal*. Metropolis-Verlag.
- Klüh, U. & Urban, J. (2023). Independently Green? An Integrated Strategy for a Transformative ECB. In H. J. Bolsinger, J. Hoffmann & B. Villhauer (Hrsg.), *Sustainable Finance. The European Central Bank and Its Role in a Sustainable Finance System* (S. 17–64). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-24478-0_4
- Knoll, L., Klüh, U., Naji, I. & Rossmann, F. (2025). Sustainable finance down-to-earth? Insights from the German regional economy. *Finance and Space*, 2(1), 338–354. <https://doi.org/10.1080/2833115X.2025.2539712>
- Ko, J. C. W., Cheng, M. M. & Green, W. J. (2023). Stakeholder Focus or Strategy Focus? An Eye-Tracker Study on the Effect of Presentation Format on Nonprofessional Investors' Information Processing Patterns. *European Accounting Review*, 1–28. <https://doi.org/10.1080/09638180.2023.2194666>
- Koch, N. S., Moreno, A. R. & Cooke, D. (2025). Mind the Gap: Why European retail investors don't get what they want. https://sustainablefinanceobservatory.org/wp-content/uploads/2025/06/SFO_Mind-the-Gap-Why-EU-retail-investors-dont-get-what-they-want_2025.pdf
- Kölbel, J. F., Heeb, F., Paetzold, F. & Busch, T. (2020). Can Sustainable Investing Save the World? Reviewing the Mechanisms of Investor Impact. *Organization & Environment*, 33(4), 554–574. <https://doi.org/10.1177/1086026620919202>

- KPMG. (2024). Everything in the "green zone". KPMG Corporate Treasury News. <https://kpmg.com/de/en/insights/sustainable-business-practices/trends-sustainable-finance.html>
- Krivogorsky, V. (2024). Sustainability reporting with two different voices: The European Union and the International Sustainability Standards Board. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 56, 100635. <https://doi.org/10.1016/j.intaccudtax.2024.100635>
- Krueger, P., Sautner, Z. & Starks, L. T. (2020). The importance of climate risks for institutional investors. *The Review of Financial Studies*, 33(3), 1067–1111. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz137>
- Latino, C., Pelizzon, L. & Riedel, M. (2025). How to green the European auto ABS market? A literature survey. *European Financial Management*, 31(2), 615–638.
- Latino, C., Pelizzon, L., Riedel, M. & Wang, Y. (2025). Mutual funds' appetite for sustainability in European Auto ABS. SAFE Working Paper. <https://hdl.handle.net/10419/316445>
- Leister, J., Rohleder, M. & Wilkens, M. (2025). The alignment of corporate carbon performance and shareholder preferences: Evidence of a capital market separation. Working Paper, 1–57. https://sfc-network.de/wp-content/uploads/2026/02/Climvest_The-Alignment-of-Corporate-Carbon-Performance-and-Shareholder-Preferences-Evidence-of-a-Capital-Market-Separation.pdf
- Li, T., Shu, X. & Liao, G. (2024). Does corporate greenwashing affect investors' decisions? *Finance Research Letters*, 67, 105877. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105877>
- Lin, Y., Shen, R., Wang, J. & Julia Yu, Y. (2024). Global Evolution of Environmental and Social Disclosure in Annual Reports. *Journal of Accounting Research*, 62(5), 1941–1988. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12575>
- Lopatta, K., Müller, M., Alexander, E.-K., Donau, C., Garweg, A., Therboven, M. & Wendland, F. A. (2025a). Which carbon emissions should be monetized? https://www.sfrg.org/_files/ugd/c3edbc_9bc165d118bf48fb82e7cff8baa0485c.pdf
- Lopatta, K., Müller, M., Alexander, E.-K., Donau, C., Garweg, A., Therboven, M. & Wendland, F. A. (2025b). Which price should carbon emissions have? https://www.sfrg.org/_files/ugd/c3edbc_0b689df34d04468db36121dc0b17034a.pdf
- Mertens, D. & Thiemann, M. (2023). The European Investment Bank: the EU's climate bank? In *Handbook on European Union climate change policy and politics* (S. 68–82). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781789906981.00016>
- Mohr, K. (2025). Die sozialökologische Transformation fair gestalten – Strategien und Perspektiven der IG Metall. In P. Bartelheimer & S. Ötsch (Hrsg.), *Ökonomie und Gesellschaft. Jahrbuch 36: Konversion -- Wirtschaftsdemokratie für den sozialökologischen Umbau* (S. 393–418). Metropolis-Verlag. <https://www.metropolis-verlag.de/dl/OpenAccess/1586.pdf>
- Müller, M. A., Terboven, M. & Höhne, N. (2026). Anticipated Financial Effects Disclosures under ESRS. <https://www.srn.com/insights/anticipated-financial-effects-disclosures-under-esrs>
- Nelson, M. W. & Tayler, W. B. (2007). Information Pursuit in Financial Statement Analysis: Effects of Choice, Effort, and Reconciliation. *The Accounting Review*, 82(3), 731–758. <https://doi.org/10.2308/accr.2007.82.3.731>
- Noailly, J., Nowzohour, L. & van den Heuvel, M. (2022). Does Environmental Policy Uncertainty Hinder Investments Towards a Low-Carbon Economy? NBER Working Paper No. 30361. <https://doi.org/10.3386/w30361>
- OECD. (2025). *Global Outlook on Financing for Sustainable Development 2025*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/753d5368-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2022). *OECD Guidance on Transition Finance: Ensuring Credibility of Corporate Climate Transition Plans*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/10/oecd-guidance-on-transition-finance_ac701a44/7c68a1ee-en.pdf
- Ötsch, S. (2024). Climate financing by the German government: A win-win strategy? *Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 34, 207–229. <https://doi.org/10.1007/s41358-024-00377-7>
- Ötsch, S. & Bartelheimer, P. (2025). Conversion: a strategy for ecosocial production politics. *Work in the Global Economy*, 1–24. <https://doi.org/10.1332/27324176Y2025D000000041>

- Paetzold, F., Busch, T., Utz, S. & Kellers, A. (2022). Between impact and returns: Private investors and the sustainable development goals. *Business Strategy and the Environment*, 31(7), 3182–3197. <https://doi.org/10.1002/bse.3070>
- Pástor, L., Stambaugh, R. F. & Taylor, L. A. (2021). Sustainable investing in equilibrium. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 550–571. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.12.011>
- Pedersen, L. H. (2026). Carbon Pricing versus Green Finance. *The Journal of Finance*, 81, 561–602. <https://doi.org/10.1111/jofi.70022>
- Pedersen, L. H., Fitzgibbons, S. & Pomorski, L. (2021). Responsible investing: The ESG-efficient frontier. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 572–597. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.11.001>
- Petucco, C., Schaubroeck, T., Gibon, T., Popescu, I.-S. & Benetto, E. (2025). On the validity of corporate green bonds' environmental claims: is the environmental reporting of corporate green bonds reliable? *Environmental Research Letters*, 20(6), 64007. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/add028>
- Plötz, P., Rohde, C., Repenning, J., Maur, A. auf der, Becker, L., Braungardt, S., Deurer, J., Dünnebeil, F., Friedrichsen, N., Heidt, C., Hennenberg, K., Hermann, H., Jöhrens, J., Kasten, P., Köppen, S., Lutz, C., Scheffler, M., Thamling, N. & Wünsch, M. (2024). Quantifizierung der Treibhausgaswirkung von staatlichen Begünstigungen in Deutschland. Öko-Institut. <https://www.oeko.de/publikation/quantifizierung-der-treibhausgaswirkung-von-staatlichen-beguenstigungen-in-deutschland/>
- Popovic, T., Veit, P., Weber, M., Bopp, R. E. & Nauerz, B. (2024). Klimaneutrale Transformation des Immobiliensektors über den Kapitalmarkt. Positionspapier. https://sfc-network.de/wp-content/uploads/2024/10/CREATE_Klimaneutrale-Transformation-des-Gebaedesektors.pdf
- Pruessner, E. & Busch, T. (2025). Categories of Sustainability-related Financial Products: A Proposal in the Context of the SFDR-Review. https://cae15937-824d-4d55-b443-f7d97a0555e5.filesusr.com/ugd/c3edbc_2509837eb4cf4d3684e47dec238e465.pdf
- Raffer, C. & Zahn, F. von. (2024). Local Governments and Sustainable Finance: A cross-country comparison. https://difu.de/sites/default/files/media_files/Working%20Paper_Local%20Governance%20and%20Sust.%20Finance.pdf
- Rink, S. (2024). Sustainable Small Business Lending. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4697308>
- Scheitza, L. & Busch, T. (2024). SFDR Article 9: Is It All About Impact? *Finance Research Letters*, 62(A), 105179. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105179>
- Scheller, H., Raffer, C., Peters, O. & Zahn, F. von (2023). Sustainable Finance und die öffentliche Finanz- und Haushaltswirtschaft der Kommunen. Working Paper. https://sfc-network.de/wp-content/uploads/2024/03/KlimKomInvest_Sustainable-Finance-und-die-oeffentliche-Finanz-und-Haushaltswirtschaft-der-Kommunen.pdf
- Schickfus, M.-T. von. (2021). Institutional investors, climate policy risk, and directed innovation. Ifo Working Paper (Nr. 356). <https://www.ifo.de/publikationen/2021/working-paper/institutional-investors-climate-policy-risk-and-directed>
- Schlütter, D., Schätzlein, L., Hahn, R. & Waldner, C. (2023). Missing the Impact in Impact Investing Research – A Systematic Review and Critical Reflection of the Literature. *Journal of Management Studies*, 61, 2694–2718. <https://doi.org/10.1111/joms.12978>
- Schmitt, A., Jörg, J., Sandbaek, B. & Popovic, T. (2025). Welchen Beitrag können Finanzmärkte zur Großen Transformation leisten? https://sfc-network.de/wp-content/uploads/2025/11/CREATE_Transforming_Cities_Transformationsfinanzierung.pdf
- Scholz, R. (2023). Unternehmensmitbestimmung und die sozialökologische Transformation: Zusammenhang zwischen Mitbestimmungsindex und ESG-Kriterien in börsennotierten Unternehmen. https://www.imu-boeckler.de/de/faust-detail.htm?sync_id=HBS-008751
- Schütze, F. (2025). Transition risks in real estate under different policy scenarios. Mimeo.
- Schütze, F., Rink, S. & Neuhoff, K. (2025). Klimafreundliche Gebäudefinanzierung: Risikomanagement und Transitionsplanung bei deutschen Banken. https://wpsf.de/wp-content/uploads/2025/07/WPSF_PB_2_2025_Transitionsrisiken_Gebaeude_20250701_clean-1.pdf

- Smeets, P. & Riedel, A. (2017). Why Do Investors Hold Socially Responsible Mutual Funds? *The Journal of Finance*, 72(6). <https://doi.org/10.1111/jofi.12547>
- Stolowy, H. & Paugam, L. (2023). Sustainability Reporting: Is Convergence Possible? *Accounting in Europe*, 20(2), 139–165. <https://doi.org/10.1080/17449480.2023.2189016>
- Stroebel, J. & Wurgler, J. (2021). What do you think about climate finance? *Journal of Financial Economics*, 142(2), 487–498. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.08.004>
- Strömmer, K. & Ormiston, J. (2022). Forward-looking impact assessment – An interdisciplinary systematic review and research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 377, Article 134322. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134322>
- Sturn, R. & Klüh, U. (2021). *Der Staat in der großen Transformation*. Metropolis-Verlag.
- Svendsen, M. & Jønsson, T. F. (2022). Organizational democracy and meaningful work: The mediating role of employees corporate social responsibility perceptions. *Frontiers in psychology*, 13, 946656. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.946656>
- Teubler, J., Sidki, M., Kausemann, T. & Fishedick, M. (2022). Förderbanken im Wandel - Evolution zu nachhaltigen Transformationsbanken: Fünf Handlungsfelder für die Begleitung einer nachhaltigen Entwicklung. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/267720/1/1827892684.pdf>
- Tomar, S. (2023). Greenhouse Gas Disclosure and Emissions Benchmarking. *Journal of Accounting Research*, 61(2), 451–492. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12473>
- Umweltbundesamt. (2025). Treibhausgas-Projektionen 2025. https://www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/11850/publikationen/ergebnisse_kompakt_2025_2_aufgabe.pdf
- United Nations Paris Agreement (2015). https://treaties.un.org/doc/Treaties/2016/02/20160215%2006-03%20PM/Ch_XXVII-7-d.pdf
- VDI. (2023). VDI-Analyse der CO₂-Äq-Emissionen von PKW mit verschiedenen Antriebssystemen. Wann wird Autofahren grün? <https://www.vdi.de/ueber-uns/presse/publikationen/details/vdi-oekobilanz-studie-zu-verschiedenen-antriebssystemen>
- Vollmer, D., Abell, R., Bezerra, M., Harrison, I., Hauck, S., Shaad, K. & Souter, N. (2023). A watershed moment for healthy watersheds. *Nature Sustainability*, 6(3), 233–235. <https://doi.org/10.1038/s41893-022-01027-y>
- Wilkens, M., Jacob, S., Rohleder, M. & Zink, J. (2024). The Impact of Sustainable Investment Funds – Impact Channels, Status Quo of Literature, and Practical Applications. SSRN. <https://doi.org/10.2139/SSRN.4205546>
- World Wide Fund For Nature. (2025). WWF-Bankenrating 2025. <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Unternehmen/WWF-Bankenrating-2025-Ergebnisbericht.pdf>
- Wullweber, J., Aguila, N., Urban, J., Haufe, P., Schairer, S., Baioni, R., Kern, F. & Progscha, S. (2025). Financing the green transition: Increasing bankability, phasing out carbon investments and funding ‘never-bankable’ activities. https://www.ioew.de/fileadmin/user_upload/DOKUMENTE/Publikationen/2025/Policy_Report_Sustainable_Finance.pdf
- Yi, I., Bruelisauer, S., Utting, P., McElroy, M., Mendell, M., Novkovic, S. & Lee, Z. (2022). *Authentic Sustainability Assessment: A User Manual for the Sustainable Development Performance Indicators*. United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD). <https://cdn.unrisd.org/assets/library/reports/2022/manual-sdpi-2022.pdf>

Glossar

Begriff	Abkürzung	Erläuterung
Basel-III-Rahmenwerk	Basel III	Basel III ist ein internationales Regelwerk zur Regulierung von Banken, das infolge der Finanzkrise entwickelt wurde. Es zielt darauf ab, die Stabilität des Finanzsystems zu erhöhen, indem es strengere Anforderungen an Eigenkapital und Liquidität von Banken stellt.
Corporate Sustainability Reporting Directive	CSRD	Die Corporate Sustainability Reporting Directive ist eine EU-Richtlinie, die Unternehmen zu einer umfassenden Nachhaltigkeitsberichterstattung verpflichtet. Betroffene Unternehmen müssen nach einheitlichen Standards, den <i>ESRS</i> , berichten und ihre Angaben prüfen lassen.
Europäischer Grüner Deal	–	Der Europäische Grüne Deal ist die Wachstumsstrategie der EU. Die Strategie umfasst unterschiedliche politische Initiativen, welche die Transformation der EU ermöglichen sollen und zum übergeordneten Ziel der Klimaneutralität bis 2050 beitragen sollen.
European Financial Reporting Advisory Group	EFRAG	Die European Financial Reporting Advisory Group ist eine beratende Organisation der EU, die an der Entwicklung der <i>ESRS</i> mitgewirkt hat.
European Sustainability Reporting Standards	ESRS	Die European Sustainability Reporting Standards sind Berichtsstandards für die Nachhaltigkeitsberichterstattung, welche im Rahmen <i>CSRD</i> eingeführt wurden und für berichtspflichtige Unternehmen bei der Nachhaltigkeitsberichterstattung verpflichtend anzuwenden sind. Im Zuge der <i>Omnibus-Pakete</i> erfahren die <i>ESRS</i> aktuell eine Überarbeitung (Stand: Juni 2026).
ESRS-XBRL-Taxonomie		Der Delegierte Rechtsakt 2023/2772 der EU-Kommission sieht vor, dass Inhalte von Nachhaltigkeitsberichten zukünftig in einem maschinenlesbaren Format veröffentlicht werden. Vor diesem Hintergrund hat die EU-Kommission <i>EFRAG</i> mit der Entwicklung einer Taxonomie für maschinenlesbare Berichtsinhalte betraut. Diese Taxonomie basiert auf dem Datenstandard XBRL und wird <i>ESRS-XBRL-Taxonomie</i> genannt.
EU-Emission Trading System	EU-ETS	Das EU-Emission Trading System ist ein marktbasierendes Instrument innerhalb der EU zur Reduktion von Treibhausgasemission. Es basiert auf dem Handel mit Emissionszertifikaten, wodurch ein Preis für CO ₂ -Emissionen entsteht und Anreize zur Emissionsminderung setzt.
EU-Taxonomie		Die EU-Taxonomie ist ein Klassifikationssystem, mit dessen Hilfe die ökologische Nachhaltigkeit von Wirtschaftsaktivitäten in den Zieldimensionen Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel, Wasser- und Meeresressourcen, Ökosysteme, Biodiversität und Umweltverschmutzung sowie Kreislaufwirtschaft bemessen werden kann. Das Herzstück der EU-Taxonomie sind die technischen Bewertungskriterien, welche für unterschiedliche Wirtschaftsaktivitäten konkrete Bedingungen beinhalten, anhand derer beurteilt werden kann, ob eine Aktivität einen wesentlichen Beitrag zu einem der sechs Nachhaltigkeitsziele leistet.
European Single Access Point	ESAP	Das European Single Access Point ist eine geplante zentrale Plattform der EU, die den Zugang zu Finanz- und Nachhaltigkeitsinformation (z. B. Nachhaltigkeitsberichte nach <i>ESRS</i>) erleichtern soll. Ziel ist es, Transparenz zu erhöhen

		und Finanzmarktakteur:innen einen einheitlichen Zugang zu entscheidungsrelevanten Informationen zu ermöglichen.
Green Asset Ratio	GAR	Die Green Asset Ratio ist eine Kennzahl für Banken, die den Anteil der <i>taxonomiekonformen</i> Kredite und Investments am gesamten bilanziellen Kredit- und Investmentportfolio einer Bank angibt.
International Accounting Standards	IAS	Die IAS sind international anerkannte Rechnungslegungsstandards des International Accounting Standards Boards. Heutzutage werden sie in Konzernabschlüssen in Kombination mit den neueren <i>IFRS</i> -Rechnungslegungsstandards verwendet.
Insurance Distribution Directive	IDD	Die IDD ist eine EU-Richtlinie, welche den Vertrieb von Versicherungsprodukten innerhalb der Union regelt.
International Financial Reporting Standards	IFRS	Die IFRS sind international anerkannte Rechnungslegungsstandards des International Accounting Standards Boards. Heutzutage werden sie in Konzernabschlüssen in Kombination mit den älteren <i>IAS</i> -Rechnungslegungsstandards verwendet. Für die Konzernrechnung in der EU ist die Anwendung der <i>IAS/IFRS</i> -Rechnungslegungsstandards verpflichtend. IFRS 18 enthält Anforderungen zu „Darstellung und Angaben im Abschluss“.
International Financial Reporting Standards S1 und S2	IFRS S1 und S2	IFRS S1 und S2 sind die vom <i>ISSB</i> herausgegeben internationalen Standards für die Berichterstattung nachhaltigkeitsbezogener Finanzinformationen. IFRS S1 definiert allgemeine Anforderungen an die Veröffentlichung von nachhaltigkeitsbezogenen Finanzinformationen. IFRS S2 ergänzt den IFRS S1 und spezifizierende Anforderungen hinsichtlich der Veröffentlichung von klimabezogenen Finanzinformationen.
International Sustainability Standards Board	ISSB	Das International Sustainability Standards Board ist ein von der IFRS-Foundation eingerichtetes Gremium zur Entwicklung globaler Standards für die Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen. Hierzu zählen die <i>IFRS S1</i> und <i>IFRS S2</i> .
Mindestanforderungen an das Risikomanagement	MaRisk	Die Mindestanforderungen an das Risikomanagement sind von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) festgelegte regulatorischen Vorgaben für das Risikomanagement von Banken. Sie wurde im Rahmen der 7. Novelle angepasst und beinhalten unter anderem eine stärkere Integration von ESG- und insbesondere Klimarisiken in die Risikosteuerung, eine präzisere Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsfaktoren in der Kreditvergabe sowie erhöhte Anforderungen an die Governance und interne Kontrollmechanismen. Ziel ist es, Finanzinstitute besser auf klimabezogene Risiken vorzubereiten und die Transparenz und Konsistenz in der Bankenaufsicht zu verbessern.
Omnibus-Pakete		Die Omnibuspakete der Europäischen Union bündeln mehrere Änderungen bestehender Nachhaltigkeitsvorschriften (z.B. <i>CSRD</i> , <i>EU-Taxonomie</i>) um Anforderungen zu harmonisieren, zu vereinfachen und den administrativen Aufwand für Unternehmen zu reduzieren.
Stresstestszenarien		Stresstestszenarien sind hypothetische, oft extreme wirtschaftliche oder finanzielle Entwicklungen, die verwendet werden, um die Widerstandsfähigkeit von Unternehmen, Banken oder Finanzmärkten gegenüber bestimmten Risiken zu bewerten. Im Kontext des Klimarisikos beinhalten sie beispielsweise Übergangsszenarien (z. B. plötzliche CO ₂ -Bepreisung) oder physische

		Risiken (z. B. Extremwetterereignisse), um die Auswirkungen auf Finanzkennzahlen, Kapitalanforderungen oder Kreditrisiken zu simulieren.
Sustainable Development Goals	SDGs	Die SDGs sind 17 von den Vereinten Nationen im Jahr 2015 verabschiedete Ziele für nachhaltige Entwicklung, mit denen bis 2030 weltweit deutliche Fortschritte angestrebt werden. Jedes der 17 Ziele umfasst mehrere Unterziele, anhand derer sich Fortschritte messen lassen. Die SDGs beschränken sich dabei nicht auf ökologische Nachhaltigkeit, sondern umfassen auch soziale und ökonomische Dimensionen nachhaltiger Entwicklung.
Sustainable Finance Disclosure Regulation	SFDR	Die Sustainable Finance Disclosure Regulation ist eine EU-Offenlegungsverordnung für nachhaltige Finanzprodukte. Sie verpflichtet Finanzmarktakteur:innen zu Transparenz bezüglich Nachhaltigkeitsrisiken und -wirkungen. Darüber hinaus sieht sie eine Klassifizierung von Fonds nach ESG-Kriterien vor. Etwa verfolgte Artikel-6-Fonds keine expliziten Nachhaltigkeitsziele, während Artikel-8-Fonds ökologische und/oder soziale Merkmale bewerben.
Sustainability Reporting Standard for Voluntary Use	VS	Der VS ist ein vereinfachter Standard für Nachhaltigkeitsangaben von Unternehmen, die nicht unter den Einfluss der CSRD fallen. Der VS wurde von EFRAG ausgearbeitet und im Anschluss an die Europäische Kommission übergeben. Aktuell befindet sich der Standard in einer von der EU-Kommission initiierten öffentlichen Konsultation.
Taxonomiefähigkeit / Taxonomiekonformität		Die Begriffe Taxonomiefähigkeit und Taxonomiekonformität beziehen sich auf die <i>EU-Taxonomie</i> für nachhaltige Wirtschaftstätigkeiten. Eine wirtschaftliche Tätigkeit ist taxonomiefähig, wenn sie grundsätzlich unter die von der <i>EU-Taxonomie</i> erfassten Sektoren und Aktivitäten fällt. Taxonomiekonformität geht einen Schritt weiter und bedeutet, dass die Tätigkeit nicht nur taxonomiefähig ist, sondern auch die technischen Bewertungskriterien der <i>EU-Taxonomie</i> erfüllt, insbesondere im Hinblick auf Umweltziele, Mindestschutzmaßnahmen sowie das Do-No-Significant-Harm-Prinzip.
Taxonomiequote		Die Taxonomiequote für Unternehmen der Realwirtschaft gibt an, welcher Anteil der Umsatzerlöse, Investitionsausgaben oder Betriebsausgaben eines Unternehmens taxonomiekonform ist. Sie zeigt, in welchem Umfang die wirtschaftlichen Aktivitäten eines Unternehmens mit den Nachhaltigkeitskriterien der <i>EU-Taxonomie</i> übereinstimmen.



Sustainable Finance and Climate Protection

Kontakt

Universität Hamburg
Mittelweg 177
20148 Hamburg

Telefon: +49 40 2395-27508

E-Mail: info@sfrg.org

EIN WISSENSCHAFTLICHES
BEGLEITVORHABEN DER



IN ZUSAMMENARBEIT MIT DEM



GEFÖRDERT VOM

