
Science to the Rescue: Lösungsansätze aus der Forschung für einen Wandel hin zu einem nachhaltigen Finanzsystem

FABIOLA I. SCHNEIDER

Fabiola I. Schneider^{a,b}, E-Mail: Fabiola.Schneider@dcu.ie

^a Dublin City University Business School, Collins Avenue, Whitehall, Dublin 9, Co. Dublin, Ireland.

^b European Commission Platform on Sustainable Finance, Brussels, Belgium.

Zusammenfassung: Das Finanzsystem ist zentraler Bestandteil der Weltwirtschaft und hat das Potenzial, als Katalysator des Wandels hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft und Gesellschaft zu fungieren. Um dieser Rolle gerecht zu werden sind jedoch die Abkehr von bisherigen finanziellen Praktiken und weitgehende Reformen des Finanzsystems nötig. Dieser Beitrag beschäftigt sich spezifisch mit dem Phänomen Greenwashing im Finanzsektor, verweist diesbezüglich auf aktuelle Entwicklungen im Policy Bereich und hebt praxisrelevante Forschung im Bereich Sustainable Finance hervor. Auf der Basis aktueller Forschung werden schließlich Empfehlungen für Politik und die Wirtschaft ausgesprochen. Für die Politik werden regulative Schritte skizziert, mit denen dem Greenwashing im Finanzsektor schrittweise Schranken gesetzt werden können. Zudem wird eine Kontrollinstitution für Finanzprodukte und nachhaltige Finanzberichterstattung vorgeschlagen, die effektiven finanziellen Verbraucherschutz betreibt. Akteuren in der Finanzindustrie wird empfohlen, vermehrt den Primärmarkt und die Fremdkapitalfinanzierung ins Auge zu fassen. Das diesbezügliche Potential von Sustainability-Linked Bonds (SLBs) wird erörtert und deren Vorteile zudem aus Firmenperspektive beleuchtet.

Summary: The financial system is central to our sustainable transition and has the potential to act as a catalyst. To embrace this role, finance needs to move beyond current practices and implement wide ranging reforms. This paper provides insights on Greenwashing in the financial sector, points to current policy developments and highlights practice-oriented research in the field of sustainable finance. Based on current research, recommendations for both practitioners and policymakers are provided. Regulatory actions to limit the widespread practice of greenwashing are outlined, including the need for an institution to monitor sustainability reporting to ensure protection of consumers of financial products. As for practitioners, investors aiming to have an impact should focus on primary markets and debt capital. In this context, the potential of sustainability-linked bonds is discussed and benefits for issuing firms outlined.

→ JEL classification: G32, F64, O13, O16, O44, P18, Q56

→ Keywords: Sustainable Finance, Greenwashing, Climate Crisis

I Einleitung

Das *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) wird 2023 den finalen Report des sechsten Bewertungszyklus veröffentlichen, welcher in die globale Bestandsaufnahme des *United Nations Framework Convention on Climate Change*¹ einfließt. Bereits 2017, als das IPCC den *Special Report on Global Warming of 1.5°C* veröffentlichte, war wissenschaftlicher Konsens bezüglich des menschengemachten Klimawandels belegt und dokumentiert, dass die Klimaerwärmung bereits 1 Grad Celsius über den vorindustriellen Werten erreicht hat. Der Report betonte zudem die ungleiche Verteilung dieser Erwärmung auf der Erde. Außerdem attestierte er, dass die bereits ausgestoßenen Mengen an Treibhausgasen ausreichen, um über das 1.5 Grad Celsius Ziel hinauszuschließen. Der Report wurde allgemein als Weckruf aufgenommen. Im Herbst 2022, zum Zeitpunkt als dieser Artikel verfasst wird, erleben Menschen rund um den Planeten täglich neue Temperaturrekorde und sehr akut die verheerenden Auswirkungen des Klimawandels: Wasserrationierung in europäischen Städten und Flüsse die zu ausgetrocknet sind, um passierbar für Schiffe zu sein. Waldbrände haben in den USA allein seit Beginn des Jahres 5,5 Millionen Hektar Land zerstört. Die Notwendigkeit für epochale Erneuerung war nie so greifbar.

Die Klimakrise ist nicht allein ein Wissenschafts- oder Technologieproblem; sie betrifft alle Bereiche unseres Planeten und ihre Auswirkungen die Gesellschaft als Ganzes; insbesondere alle Teile unseres Wirtschaftssystems, was auch das Finanzsystem beinhaltet.

Die Finanzwirtschaft kann eine Schlüsselrolle in der Bekämpfung des Klimawandels einnehmen, wenn es gelingt, alle verschiedenen Typen von Investierenden – also unter Anderem Privatanlegernde, Banken, Investment Fonds und Versicherer – in allen Märkten und über alle Vermögensklassen, miteinzubeziehen. Tatsächlich ruft die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) zu einem „*thorough reset of the financial system by incorporating climate risks and opportunities across relevant aspects of central banking, supervision, regulation, and market practices for making investment decisions*“ auf (OECD, 2021, S. 5).

Dass die Finanzwirtschaft eine transformative Schlüsselrolle spielen kann und muss, wird auch von einer Reihe anderer Organisationen anerkannt, wie etwa der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO)², dem Weltwirtschaftsforum³, der Internationalen Kapitalmarkt Vereinigung (ICMA)⁴, der Weltbankgruppe⁵ und verschiedenen Zentralbanken⁶.

Dies wurde zum Beispiel auch im UN Emission Gap Report 2022 (UN, 2022) ausgeführt. Die Serie der Vereinten Nationen mit jährlichen Veröffentlichungen bildet den globalen Fortschritt bei der

1 <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>.

2 https://www.ilo.org/empent/areas/social-finance/WCMS_825124/lang--en/dex.htm.

3 <https://www.weforum.org/agenda/2022/01/what-is-sustainable-finance/>.

4 <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Climate-Transition-Finance-Handbook-December-2020-091220.pdf>.

5 <https://www.worldbank.org/en/topic/financialsector/brief/sustainable-finance>.

6 <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2021/html/ecb.sp211012~bfe7738d35.en.html> and <https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/climate-change-and-financial-stability-20210319.htm>.

Emissionsreduktionen ab und berechnet die aktuelle Diskrepanz zu den Zielen des Pariser Klimaabkommens. Der diesjährige Bericht prognostiziert eine Erwärmung von 2.8 Grad Celsius selbst dann, wenn die aktuellen Zusagen eingehalten werden. Für den Finanzbereich, welcher explizit Erwähnung im Executive Summary findet, werden sechs konkrete Reformen empfohlen:

1. Erhöhte Markteffizienz durch Transparenz und Taxonomien.
2. Kohlenstoffbepreisung, zum Beispiel durch Besteuerung oder Cap-and-Trade Systeme.
3. Verhaltensanreize durch Public Policy Intervention, Steuern, öffentliche Ausgaben, und Regulation.
4. Das Erschaffen von Märkten für Low-Carbon-Technologien, durch Verlagern von Finanzflüssen, Innovationsförderung, und Unterstützung bei dem Setzen von Standards.
5. Aktivierung von Zentralbanken, unter anderem in Form von konkreten Aktionen und Regulation.
6. Gründung von „Klimaclubs“ bestehend aus miteinander kooperierenden Staaten, die sich auszeichnen durch grenzübergreifende Finanzinitiativen und „Just Transformation Partnerships“ um Policy Normen anzupassen und zu standardisieren, und glaubwürdige sowie verbindliche Zusagen durch staatliche Garantien zu ermöglichen.

Mit Hilfe dieser Reformen könnte das Finanzwesen einem regulativen Rahmen bekommen, in dem es einen wertvollen Beitrag leisten könnte, die globale Wirtschaft nachhaltig zu transformieren.

Der Finanzsektor kann über verschiedene Wege mitwirken. Aktuell stellt der Finanzsektor noch immer günstiges Langzeitkapital für emissionsintensive Firmen ohne Transitionsplan zur Verfügung⁷. Die Reorientierung von Kapitalflüssen stellt eine direkte Möglichkeit für den Finanzsektor dar, zum Klimaschutz beizutragen. Die grundlegende Idee ist, primäres Kapital für nachhaltige Aktivitäten (und die Transformation hin zu diesen) bereitzustellen. Günstiges und leicht erhältliches Kapital fördert den Ausbau und die Entwicklung dieser Aktivitäten und trägt somit zum Wandel hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft bei. Indirekt, neben der direkten Bereitstellung von Kapital (bzw. Kapitalkosten), trägt der Finanzsektor auch in seiner Rolle als *Enabler* Verantwortung. Investmentbanken stellen zwar nicht unbedingt direkt selbst Kapital zur Verfügung, verdienen aber daran, emissionsintensiven Firmen ohne Transitionsplan Kapital zu vermitteln (Cojocanu et al., 2021). Versicherer bieten ihren Service für Projekte, welche unvereinbar mit dem Pariser Klimaabkommen sind, an (Simons & de Wilde, 2017). Generell wäre eine angemessene Einpreisung von (insbesondere langfristigen) Risiken in Bezug auf die Klimakrise ein weiterer Weg für den Finanzsektor zum Wandel beizutragen. 60 % der Banken in der EU haben noch kein gut integriertes *Climate Stress-testing Framework*⁸. Eine Funktion des Kapitalmarkts ist Preisfindung – eine korrekte Bepreisung von Klimarisiken würde zur marktgerechten Allokation von Vermögen führen und damit zur Reorientierung von Kapitalflüssen beitragen.

Ein weiterer Weg für den Finanzsektor einen Beitrag zu leisten ist durch Einflussnahme bzw. Engagement (vgl. Vögele 2023, in diesem Heft). Die voranschreitende Bündelung von Firmen-

7 Auch Staaten verwenden beträchtlich Summen an Steuergeldern, um fossile Brennstoffe zu subventionieren (Coady, et al. 2017).

8 https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.climate_stress_test_report.20220708~2e3cc0999f.en.pdf.

besitz⁹ durch Indexfonds führt zu *Universal Ownership* (Quigley, 2019) von Vermögensverwaltern wie BlackRock und Vanguard (Fichtner & Heemskerk, 2018). Eigenkapitalgebende als Teilhabende einer Firma haben unmittelbare Mitspracherechte und *Universal Owner* haben ein Eigeninteresse die Wirtschaft als Ganzes nachhaltig zu transformieren (Hawley & Williams, 2000)¹⁰. Aber auch Fremdkapitalgebende können ihren Einfluss nutzen (Hoepner & Schneider, 2022b). Neben der Bereitstellung und Verlagerung von Kapital, der Investitionsentscheidung, ist demnach auch Verhalten nach der Investitionsentscheidung von Bedeutung.

Eine geordnete Transformation, wenn auch auf kurze Sicht kostspieliger, ist dank gemindertem *Physical Risk* sowie größerer Wirtschaftsleistung auf lange Sicht deutlich besser. Battiston et al. (2017) belegen, dass sich durch eine frühe und geregelte Transformation nachteilige systemische Konsequenzen vermeiden lassen. Christine Lagarde, Präsidentin der Europäischen Zentral Bank, nannte diese Erkenntnis einen „No-Brainer“; eine naheliegende Selbstverständlichkeit. Betreffend den kürzlich durchgeführten Stresstest der Zentralbank betont sie die Notwendigkeit für sofortige Handlung. Weiterhin formuliert die Europäische Investment Bank (EIB) in ihrer neusten strategischen *Roadmap* die Ambition zur *Europäischen Klima Bank* zu werden (EIB, 2020).

Belegt ist zudem, dass es Investierende gibt, welche gewillt sind für positiven Impact auf Rendite zu verzichten (Barber et al., 2021; Bauer et al., 2021). Seit dem Pariser Klimaabkommen im Jahre 2015 hat sich der *Amount Outstanding* von Europäischen Green Bonds verzehnfacht und *Assets under Management* von *Environmental Social and Governance* (ESG) Fonds haben sich fast verdreifacht (Alogoskoufis et al., 2021). Das aktuelle *Global Sustainable Investment Review* stellt fest, dass der *Sustainable Investment* Markt Anfang 2020 etwa 35 Billionen US-Dollar umfasst, mit einem Wachstum von 15 % über die letzten zwei Jahre. Informationsdienstleister Bloomberg schätzt, dass im Jahr 2025 die ESG-Vermögensgegenstände für sich genommen etwa ein Drittel aller globalen *Assets under Management* ausmachen werden. Die *United Nations Principles for Responsible Investment* (UN PRI), das weltweit größte Netzwerk von institutionell Investierenden die *Sustainable Investment* fördern wollen, vereint über 4000 Unterzeichner, mit gemeinsamer Kontrolle über insgesamt mehr als 120 Billionen *Assets under Management*.

Des Weiteren gibt es erste Anzeichen dafür, dass Klimarisiken auch in Finanzmärkten nicht lediglich rhetorisch, sondern tatsächliche nennenswerte Berücksichtigung in der Risikobewertung finden. Atanasova und Schwartz (2020) untersuchen die Bewertung von Ölreserven – ein wichtiger Wertgegenstand in der Bilanz eines jeden ölpproduzierenden Unternehmens – und zeigen, dass der Markt das Investieren in Entwicklung von noch nicht erschlossenen Ölfeldern negativ aufnimmt.

Climate Finance wächst stetig – gemessen an monetärem Volumen, Aufmerksamkeit und Bandbreite. Trotzdem verfehlt der globale Norden weiterhin sein selbst gesetztes Ziel, 100 Milliarden US-Dollar zu mobilisieren, um Entwicklungsländer in ihrer grünen Wende zu unterstützen

9 In den USA waren in den 1970er noch 75 % der Aktien im Besitz von individuellen Investoren, im Jahre 2000 waren 60 % in den Händen von institutionellen Investoren (Hawley & Williams, 2000).

10 Obwohl das bisherige Verhalten großer Vermögensverwalter wie BlackRock, Vanguard und State Street nicht unbedingt so zu bewerten ist (Fichtner & Heemskerk, 2018).

(COP26, 2021)¹¹. Mittels eines systematischen Literaturreviews zu Hindernissen für Investments in saubere Energie identifizieren Emadi et al. (2022) sieben Hindernis-Kategorien: *Business/Market; Construction, Technical & Operational; Environmental; Financial; Legal & Ownership Rights; Policy & Regulatory; und Political & Social Barriers*. Die Autoren merken an, dass während umweltbezogene Hindernisse weniger geworden seien, die finanzbezogenen konstant bestehen geblieben sind.

Auch wurden bereits erste *Carbon Border Adjustment* Mechanismen in einigen Jurisdiktionen eingeführt, doch auf globalem Level gibt es keinen Fortschritt hin zu einer einheitlichen CO₂-Bepreisung. Treibhausgasdaten stellen eine der besser entwickelten nicht-finanziellen Buchhaltungsmetriken dar, doch selbst hier bleiben substantielle Probleme bestehen (Busch, et al., 2020). Die Tauglichkeit von ESG-Ratings wird übergreifend angezweifelt¹² und ESG-Ratings sind nachweislich nicht geeignet, um zu überprüfen, ob ein Unternehmen im Einklang mit den Ambitionen des Pariser Klimaabkommens steht (Rekker, et al., 2021).

Definitionen von *Good* und *Best Practice* entwickeln sich permanent fließend weiter als agiles Rahmenkonzept zur Analyse. Unterdessen ist Greenwashing, lautstarke Nachhaltigkeitsbehauptungen ohne zugrundeliegende Nachhaltigkeitsleistung, weit verbreitet – sektor- und regionsübergreifend, und ausgehend von verschiedensten Akteuren (Firmen, Investoren, Institutionen und sogar öffentlichen Akteuren).

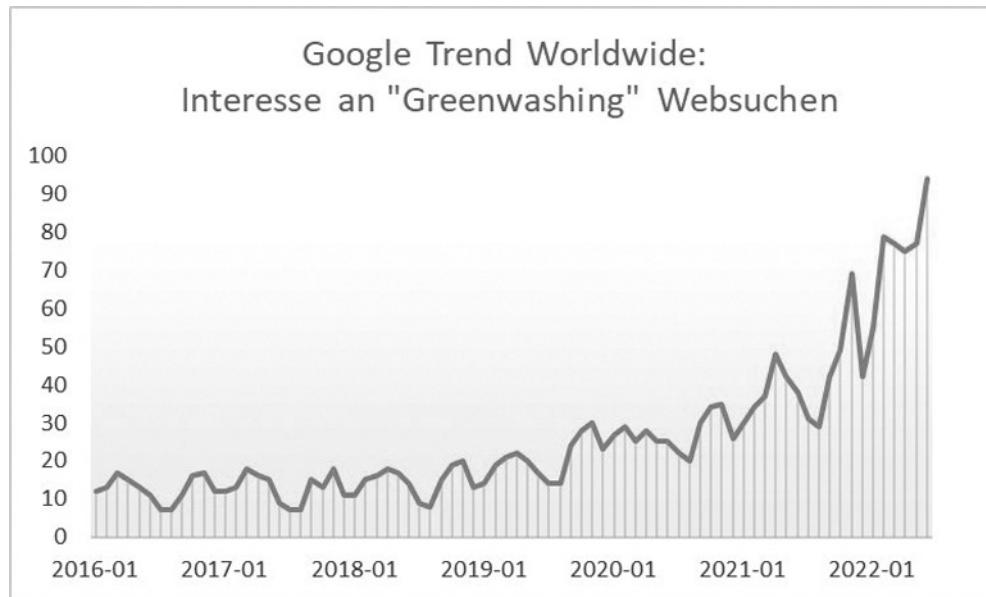
Bezogen auf den Öl- und Gassektor finden Li et al. (2022) eine große Zunahme an zukunftsgerichteten Strategien zum Thema Dekarbonisierung und sauberer Energie jedoch wenig konkretes Handeln. Tatsächlich berichten die Autoren, dass die Geschäftsmodelle weiterhin fossile Brennstoffe im Fokus haben und nur vernachlässigbare Mengen an Kapital in den Wandel zu sauberer Energie stecken. Neben akademischen Untersuchungen zu *Corporate Decoupling* steigt auch die öffentliche Aufmerksamkeit, wie in Graph 1 deutlich wird. Dieser zeigt die globale Google Trend Statistik zum Stichwort „Greenwashing“ über den Zeitraum von 2016, also nach Abschluss des Pariser Klimaabkommens, bis heute. Ein klarer Anstieg ist erkennbar.

11 <https://ukcop26.org/wp-content/uploads/2021/10/Climate-Finance-Delivery-Plan-1.pdf>.

12 Vergleiche zum Beispiel Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/news/audio/2021-12-10/the-esg-mirage-podcast>.

Graph 1

Globaler Google Websearch Trend zum Suchwort „Greenwashing“, Quelle: Google 2022. Die Y-Achse misst relative zum Interessehochpunkt: 100 stellt das Maximum an Interesse dar, 50 bedeutet halb so viel Interesse.



Im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Finanzwirtschaft stellt Greenwashing eine Gefahr für die allgemeine Glaubwürdigkeit des Konzepts als Ganzes dar. Greenwashing kann auf verschiedenen Ebenen geschehen, etwa auf Produkt-, Firmen-, oder Investitionslevel.

Verbraucherschutzagenturen nehmen irreführende Nachhaltigkeitsbehauptungen in der Werbung zunehmend ins Visier¹³. Dies bezieht sich jedoch weitestgehend auf Produktwerbung, die sich an private Konsumenten richtet. Noch gibt es keine vergleichbare Organisation für täuschende Behauptungen gegenüber Investoren, als Teil von nicht-finanzieller Berichterstattung. Es gibt jedoch Anzeichen für gestiegene Achtsamkeit von Investierenden und Sorgfältigkeit im Markt selbst: Nach Prüfung zugrunde liegender juristischer Dokumente entfernte der Finanzdienstleister Morningstar 1.200 Fonds aus seinen hauseigenen nachhaltigen Investmentlisten, in Summe ein Wert von über 1,4 Billionen US-Dollar¹⁴. Die Europäische Union strebt mehr Transparenz mittels der *Sustainability-Related Disclosures in the Financial Services Sector (SFDR)* Regu-

13 Siehe zum Beispiel die norwegische Verbraucherschutzagentur, welche den Higgs-Index aus der Modebranche für nichtig erklärt hat: <https://www.ft.com/content/47e5aacc-8ac4-43f4-a9d1-27937d1c538f?desktop=true&segmentId=7c8f09b9-9b61-4fbb-9430-9208a9e233c8#myft.notification:daily-email:content>.

14 <https://www.ft.com/content/9cf8c788-6cad-4737-bc2a-2e85ac4aef7d>.

lierung¹⁵ an. In den Vereinigten Staaten hat die *Securities and Exchange Commission* (SEC) eine Klima- und ESG-Taskforce eingerichtet¹⁶.

2 Zur Rolle der Wissenschaft

Um Klimawandelbekämpfungsmaßnahmen auf Regierungs- und Wirtschaftsebene formulieren zu können sind vertrauenswürdige Informationen nötig, und hier kann die Forschung ihren Beitrag zur Klimaverantwortung leisten (Klingelhöfer et al., 2020). Akademische Institute sind bekannt für ihre wissenschaftliche Sorgfalt und somit eine offensichtliche Quelle für glaubwürdige Informationen. Gerade in Zeiten der „Greenwashing Pandemie“ (Hoepner et al., 2017) sind vertrauenswürdige Informationen die zentrale Ressource für Meinungsbildung und Handlung.

Dank der unermüdlichen Arbeit von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen ist der Klimawandel gut dokumentiert, es besteht hohe Sicherheit über die Ursachen der Klimakrise und können die Klimaprognosen stetig weiter präzisieren. Der Arbeit von zahlreichen Forschern und Instituten weltweit, wie des IPCC, ist es zu verdanken, dass fast zwei Drittel der Weltbevölkerung den Klimawandel als einen Notfall bewerten. In einkommensstarken Ländern steigt dieser Anteil nahe drei Viertel¹⁷.

Damit besteht auch eine gesetzte Handlungsgrundlage für Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen. EZB-Präsidentin Lagarde nennt Informationen als ein von Schlüsselementen im Finanzsektor und betont gleichermaßen die unverzichtbare Rolle von Glaubwürdigkeit im Kontext von nachhaltiger Finanzwirtschaft.

Wade und Rekker (2020) betonen, dass unabhängige Forschung in vier Bereichen benötigt wird: *Guiding Accelerated Action, Transforming Business Models, Responding to Investors, und Understanding Legal Exposure*. Die Autorinnen heben hervor, wie die akademische Welt die Transformation unterstützen kann, u.a. mit Hilfe der Entwicklung von Kennzahlen für die Berechnung von *Transition Risk* und Dekarbonisierungsstrategien. Weiterhin kann Wissenschaft durch Engagement an der Schnittstelle zur Politik direkter Einfluss ausüben: Neben der Zivilgesellschaft kamen die Impulse zu vielen Erfolgen auf der 26. UN-Klimakonferenz (COP26) direkt durch eindringliche Interventionen von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen zustande.

Forschung wird gebraucht werden, um zu untersuchen, wie *Climate Finance* effektiver angewendet werden kann. Es gibt durchaus bereits konkrete wissenschaftliche Handlungsempfehlungen für Investment im Klimabereich: Basierend auf Berechnungen zu Emissionsbudgets, rufen Pfeiffer et al. (2016) dazu auf, keine neuen Investitionen in fossile Brennstoffinfrastruktur im Stromerzeugungssektor zu tätigen.

15 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32019R2088>.

16 <https://www.sec.gov/news/press-release/2021-42>.

17 <https://www.undp.org/publications/peoples-climate-vote>.

3 Impact auf dem Primärmarkt

Generell ist es höchste Zeit, kein ungebundenes frisches Kapital für emissionsintensive Sektoren, die keinen klaren Transitionsplan vorweisen können, zur Verfügung zu stellen. Fossile Brennstofferzeuger haben keinen Platz in der Net Zero Economy. Zunächst ist hierfür ein Wandel jener Investierenden nötig, die noch immer aktiv auf diese verschmutzenden Firmen setzen. Dies gilt besonders für den Langzeithorizont. Der Kauf (oder das Ermöglichen durch etwa Konsortialführung der Ausgabe) von Anleihen wie *Plain Vanilla Bonds* von *Pureplay* Kohlefirmen mit Laufzeiten über 2030 hinaus erscheint unbedacht, da dies das Jahr kennzeichnet in welchem die UN-Entwicklungsziele erreicht sein sollen. Es erscheint nicht nur vom Standpunkt des Planeten fahrlässig, sondern auch hinsichtlich risikogewichteter Renditen, da mit voranschreiten der Klimakrise auch *transition* bzw. regulatorisches Risiko sowie *physical risk* sich zunehmend materialisieren.

Sobald *Mainstream Finance*, hauptsächlich in Form von institutionelle Investierenden, keine Primärmarktfinanzierung mehr für diese Firmen bereitstellt, müssen sie sich an andere, teurere Kapitalquellen wenden. Der logische nächste Schritt ist dann diese auszutrocknen¹⁸. Die Rolle etwa von *private equity* wird kontrovers diskutiert¹⁹. Gezielte Regulierung wird nötig sein, um Transparenz und Verantwortlichkeit in bisher intransparenten privaten Märkten zu schaffen und gleiche Voraussetzungen für alle im Finanzsektor zu schaffen.

Sobald die aktiven Positionen in Firmen ohne glaubwürdige post-fossile Handlungsstrategien aufgelöst sind, ist zu erwarten, dass sich der Marktdurchschnitt automatisch von diesen Firmen weg bewegt. Dies wiederum hat zur Konsequenz, dass passives Investment und Indexfonds, die den Markt abbilden, automatisch auch weniger Kapital für diese Firmen bereitstellen.

Es ist theoretisch denkbar, dass alle passive Fonds den von der Europäischen Kommission veröffentlichten *Climate Benchmarks* folgen. Diese sind speziell entworfen, um Kapital im Sinne einer klimarobusten Wirtschaft umzuverteilen; sowohl der *Paris-Aligning Benchmark* (PAB) als auch der *Climate Transition Benchmark* (CTB) sehen eine 7% Jahr für Jahr Emissionsreduktion²⁰ vor, um gemäß dem Pariser Klimaabkommen im Jahr 2050 bei *Net Zero* anzukommen. Für *Sustainable Finance Disclosure Regulation* (SFDR) Artikel 9 Fonds – Fonds welche sich selbst als „dunkelgrün“ deklarieren – ist dies bereits vorgeschrieben, wenn sie offiziell ein Klimaziel verfolgen.

Im Folgenden werden konkrete Empfehlungen für transformative Handlungsmöglichkeiten ausgesprochen, zunächst an die Politik sowie anschließend an die Industrie.

¹⁸ Es ist anzumerken, dass die Akteure nicht unabhängig voneinander sind: Unter den Top 30 Aktieninvestoren der private equity Firma Carlyle Group finden sich etwa Vanguard, Morgan Stanley, BlackRock, Bank of America, Goldman Sachs, und Allianz.

¹⁹ Siehe <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-09-14/private-equity-s-role-in-climate-crisis-spurs-transparency-demand-green-insight> und <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2022-01-05/why-private-equity-won-t-be-the-savior-of-fossil-fuels?leadSource=verify%20wall>.

²⁰ Dies basiert auf den Berechnungen der IPCC Wissenschaftler und deren *1.5 °C trajectory with no or limited overshoot* Szenario.

4 Empfehlungen für Policymaker

Im Sinne von Planbarkeit kommen eindeutige und vorhersehbare Politik und Regulierung sowohl Investierenden als auch Firmen zugute. Dies verdeutlicht u.a. Forschung von Battiston et al. (2017), die eine *Orderly Transition* mit anderen Szenarien vergleichen. Gewissheit bezüglich des Verlaufs des Wandels und Meilensteinen ist ein zentraler Aspekt für alle Akteure, die individuelle Wandelstrategien und -pläne verfassen und implementieren müssen.

Der aktuelle Mangel an klaren Definitionen, was genau „Grüne“ Investitionen und Aktivitäten konstituiert, setzt Anreize für *Greenwashing*, statt echten Wandel zu forcieren. Die Motivation für ein Unternehmen, als grün bzw. nachhaltig wahrgenommen zu werden, ist recht offensichtlich: Erhöhte Konsumentennachfrage, höhere Mitarbeiterzufriedenheit, auch besserer Zugang zu Finanzmärkten. Letztendlich geht es darum, die *Social License to Operate* zu erlangen, also als ein legitimes Unternehmen mit Daseinsberechtigung angesehen zu werden.

Echte Veränderung hin zu nachhaltigen Praktiken hingegen kann kostspielig und zeitaufwendig sein. Ohne Rechenschaftspflicht bezüglich des proklamierten Wandels sind Lippenbekenntnisse und inkrementelle Trippelschritte – wie etwa reine Emissionsdatenoffenlegung ohne Reduktionspläne²¹ – zweckdienlich.

Dies stellt nicht nur für ökologisch motivierte Investierende, sondern für alle Investierende ein Problem dar, da es sie ihnen nicht möglich ist, *Transition Risk* angemessen in ihre Investitionsentscheidungen einfließen zu lassen. Die Risiken im Zusammenhang mit akkurate CO₂-Bepreisung sind mittlerweile so groß, dass vor *Stranded Assets* und gar einer *Carbon Bubble* gewarnt wird. Greenwashing verhindert eine effiziente Kapitalallokation und führt zu Marktineffizienzen. Ähnlich den Verbraucherschutzorganisationen für Konsumwerbung braucht es eine effektive Kontrollinstanz für Finanzprodukte und ihre Nachhaltigkeitsreferenzen. Investierenden können in diesem Zusammenhang als Konsumierende von Finanzprodukten verstanden werden, und Nachhaltigkeitsberichterstattung als Werbung für diese (Hoepner et al., 2022).

Die ausufernde Greenwashing Pandemie ermöglicht ein falsches Gefühl von Sicherheit in der Gesellschaft, bereits auf dem richtigen Weg zu sein, und verzögert dabei die nötigen Schritte hin zu den UN-Entwicklungszielen. Es ist von erheblicher Wichtigkeit, dass politische Entscheidungstragende das aktuelle Ungleichgewicht zwischen Anreizen für Greenwashing und echten Wandel korrigieren und damit konkrete Veränderung fördern.

Genauso wie privates Kapital, sollten auch staatliche und überstaatliche Institutionen ihre eigenen Finanzierungstätigkeiten bezüglich Nachhaltigkeitsaspekten beleuchten. Zum Beispiel zeigen erste Analysen des *Pandemic Emergency Purchase Programme*, dass die EZB mit ihrem *Quantitative Easing* als Antwort auf die Covid-19 induzierte Wirtschaftskrise besonders emissionsintensive und intransparente Firmen im Energiesektor bevorzugt (Cojoianu et al., 2020). Obwohl *Policy* Initiativen wie die *Sustainable Finance Disclosures Regulation (SFDR)*²² und die *EU Taxonomy for Sus-*

21 Hoepner und Schneider (2022a) zeigen, dass Investierenden Reporting alleine als keine glaubwürdige Transitionsstrategie wahrnehmen und in Form von negativen Renditen bestraft wird.

22 https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/sustainability-related-disclosure-financial-services-sector_en.

*tainable Activities*²³ sehr willkommen sind muss auch hier ein strenges Auge auf eigennützige Interessen sowohl aus der Wirtschaft als auch aus den Mitgliedsländern geworfen werden, wie die jüngste Entscheidung Gas und nukleare Energie über den *Climate Delegate Act*²⁴ in die Taxonomie aufzunehmen, erneut verdeutlicht.

5 Empfehlungen für die Wirtschaft

Im Folgenden werden Empfehlungen sowohl für Investoren, welche effektive Einflussnahme anstreben, als auch für Firmen, welche glaubwürdige Transitionsstrategien verfolgen, ausgesprochen.

Eine Möglichkeit für Investoren, Impact zu erwirken ist durch gezieltes Beeinflussen von einzelnen Firmen, mit dem Ziel deren Verhalten zu verändern. Im Bereich der Einflussnahme auf Unternehmen fokussiert sich die Diskussion um Hirschman's Voice versus Exit (Hirschman, 1970) – in der Finanzbranche meist Engagement gegen Divestment genannt – schon lange hauptsächlich auf Eigenkapitalinvestments.

Ist ein Investierender bereits eigenkapitalgebend in einem Unternehmen, so ist ein Exit zwar ein starkes politisches Symbol, hat jedoch keinen direkten Einfluss auf Kapitalflüsse. Stattdessen kann es wirkmächtiger sein, die Position als Anteilseigner aktiv zu nutzen – zum Beispiel durch den Gebrauch von Wahlrechten, Gesellschafterresolutionen und Nominierung und Billigung von Vorstandsmitgliedern. Dordi et al. (2022) identifizieren zum Beispiel zehn Eigenkapitalinvestoren, welche das Potential haben strategischen Einfluss auf die fossile Brennstoffindustrie zu nehmen. Ein *Threat to Exit*, das Androhen eines Aktienverkaufs, kann die Verhandlungsmacht im Rahmen von Engagement stärken (McCahery, et al., 2016; Admati & Pfleiderer, 2009). Ein ausgeführter Exit – vollständiges Divestment – bedeutet den Verlust aller Aktionärsrechte.

Fremdkapitalmärkte stellen die bedeutendere Quelle für Primärkapital für Unternehmen dar (Henderson, et al., 2006). Dies spiegelt sich auch im Marktvolumen wider: Im Jahre 2022 umfasste der globale Eigenkapitalmarkt etwa 125 Billionen US-Dollar²⁵, während der Fremdkapitalmarkt als Summe aus Bonds und Loans etwa 210 Billionen US-Dollar²⁶ ausmacht. Primäre Eigenkapitalaufnahmen in Form eines Börsengangs (IPO) oder einer Zweitplatzierung (SEO) sind zudem deutlich seltener, auch von daher scheint es geboten vermehrt das Fremdkapitalmarkt in den Fokus zu rücken. Hoepner und Schneider (2022b) analysieren Voice und Exit vermögensklassenübergreifend und entwickeln einen neuen Mechanismus für maximale Voice (Engagement) Macht. Fremdkapital als Vermögensklasse durchläuft natürliche (Re-)Finanzierungszyklen, da Kredite und Anleihen in der Regel mit fixen Laufzeiten vergeben werden. Dies bedeutet, dass zu einem vorher festgelegten Zeitpunkt die Kredit- beziehungsweise Anleihesumme zurückgezahlt werden muss. Nun ist es in der überwältigenden Mehrheit der Fälle jedoch so, dass die Kredit- bezie-

23 https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en.

24 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_711.

25 <https://www.sifma.org/wp-content/uploads/2022/07/CM-Fact-Book-2022-SIFMA.pdf>.

26 <https://stats.bis.org/statx/srs/table/f2.5>.

hungsweise Anleihenehmenden diese Summe nicht zurückzahlen können oder möchten, sondern stattdessen zu neu verhandelten Konditionen refinanzieren.

Zu diesem Zeitpunkt haben (potentiell) Investierende eine sehr gute Verhandlungsposition – die Fremdkapitalnehmenden stehen unter Zeitdruck. Frisches Kapital vom Primärmarkt wird benötigt, um das Unternehmen liquide zu halten. Dies ist ein großer Unterschied zu Eigenkapital. Hier werden die meisten Transaktionen auf dem Sekundärmarkt zwischen Investierenden abgewickelt. Der Cashflow im Unternehmen selbst bleibt davon unberührt.

Die Fremdkapitalgebenden hingegen haben regelmäßig die freie Entscheidung, ob ein Unternehmen refinanziert werden soll; ob sie „frisches“ Kapital bereitstellen wollen. Investierende müssen in diesem Moment kein existierendes Investment abstoßen (*Exit*), sondern können sich schlachtweg gegen ein erneutes Investment entscheiden (*Denying Debt*). Dies ist besonders im Fremdkapitalmarkt von Relevanz, da dieser deutlich weniger liquide ist als der Aktienmarkt; ein Divestment im Fremdkapitalmarkt ist erwartungsgemäß komplizierter und demnach kostspieliger für die Investierenden.

Investierenden, die bestimmte Impact Ziele verfolgen, empfiehlt sich der „Engage in Equities, Deny Debt“ Ansatz. *Denying Debt* kann auch mit *Threat to Deny* verwendet werden, um frisches Kapital an konkrete Ziele zu binden. Dies ist unter dem Begriff Sustainability-Linked Debt bereits Marktplatz. Sustainability-Linked Debt ist aktuell der am schnellsten wachsende *Sustainable Investing* Trend, wenn auch in absolutem Wert noch weit hinter *Green Bonds*.

Anders als *Green Bonds* sind *Sustainability-Linked Bonds* (SLBs) nicht an konkrete (bereits nachhaltige) Aktivitäten gebunden. Sie sind ein allgemeines Finanzinstrument: das aufgenommene Fremdkapital kann frei und flexibel verwendet werden. Dies bedeutet, dass das investierbare Universum unbegrenzt ist, anders als bei *Green Bonds*, mit welchen nur bereits grüne Aktivität finanziert werden können. Erste Forschung zeigt, dass *Green Bonds* zwar eine Möglichkeit darstellen, unternehmerische Verpflichtung gegenüber der Umwelt zu kommunizieren (Flammer, 2021), jedoch nicht geeignet sind die grüne Transition zu finanzieren (Tuhkanen & Vulturius, 2020).

Theoretisch könnte künftig jede neue Anleihe als SLB ausgegeben werden, also an Nachhaltigkeitsziele gebunden werden. In diesem Fall ist das Kapital stattdessen an konkret quantifizierbare Meilensteine wie etwa Emissionsreduktionen gebunden. Diese sind im Optimalfall als rechtlich einklagbare Klauseln in Form eines *Covenants* definiert, mit klaren Zeitplänen und Strafzahlungen, absolut oder in Form von *Step Up* in Kuponrate, sollten gesetzte Ziele verfehlt werden. Dies erlaubt eine direkte Verbindung von Nachhaltigkeitskennzahlen mit der Finanzperformance des Unternehmens. Kapitalkosten stehen im direkten Zusammenhang mit etwa Emissionsperformance: Wer seine Klimaziele in Form von absoluter Emissionsreduktion verpasst, muss mehr Geld für sein Kapital aufbringen. Dies setzt Anreize Umweltziele einzuhalten und zu setzen, wenn dadurch günstigere Kapitalaufnahmekonditionen erreicht werden können.

Im Rahmen der weiteren Reifung dieses noch neuen Felds müssen Standards weiterentwickelt und verschärft werden. Zum Beispiel sind die Ausführungen der *International Capital Market Association* (ICMA) in ihren *Sustainability-Linked Bond Principles* sehr vage bezüglich der Konsequenzen, sollten die zugesicherten Ziele verfehlt werden: „potential change of bond financial and/

or structural characteristics and the trigger events leading to such a change²⁷. Weiterhin sind alle diese Frameworks bislang freiwillig und nicht standardisiert, was letztendlich die Vergleichbarkeit individueller SLBs und deren Mainstreaming erschwert. Bis offizielle Standards entwickelt und eingeführt sind, liegt der Markt also in der Hand von Markteilnehmenden. Um die Annahme im Markt und das Wachstum von SLB voranzutreiben wären Vorlagen für glaubwürdige Ziele in bestimmten Bereichen, zum Beispiel in Anlehnung an die sechs Umweltziele der EU-Taxonomie, zweckdienlich. An dieser Stelle lohnt es sich anzumerken, dass SLB-Ziele nicht zwangsläufig umweltbezogen sind; ihr Anwendungsbereich ist breitgefächert. Es finden sich auch zahlreiche Beispiele an bereits emittierten Anleihen, welche soziale Ziele wie etwa einen höheren Anteil an Frauen auf Führungsebene anführen.

Nachhaltigkeitsziele sind kein neues Phänomen, in der Vergangenheit orientierten sich Unternehmen jedoch häufig an der eigenen früheren Performance, Zielen von Wettbewerbern oder was betrieblich praktisch erschien (Bjørn, et al., 2022). Ziele in SLBs sollten stattdessen wissenschaftsbasiert sein und im Falle von Klimafokus im Einklang mit dem Pariser Klimaabkommen stehen. Für Treibhausgasziele bedeutet dies, das absolute Emissionsreduktionen nötig sind (UN-Entwicklungsziel 13.2: *Climate Action*) und nicht relative Optimierungen der Emissionsintensität (UN-Entwicklungsziel 9.4: *Industry, Innovation and Infrastructure*). Letzteres erlaubt, dass die tatsächlich emittierte Menge an Treibhausgasen weiter steigt, sollte das Unternehmen wachsen. Die Reduktionen müssen alle *Emission Scopes* umfassen. Im Bereich der Scope 3 Emissionen reicht es nicht, Verantwortung auf Lieferanten und Konsumenten abzuwälzen. Außerdem sollten Ziele durch Emissionsreduktion und nicht durch *Offsetting* erreicht werden. Weiterhin sind der sektorbasierte Ansatz und die Governance Probleme bei Marktführern wie der *Science-based Target Initiative (SBTi)*²⁸ kritisch zu berücksichtigen. Generell deutet erste Forschung jedoch darauf hin, dass wissenschafts-basierte Ziele in Unternehmen grundsätzlich auch mit gesteigerten Klimaschutz im Unternehmen korrelieren (Bjørn, et al., 2022). Freiberg et al. (2021) zeigen, dass Firmen, welche wissenschaftsbasierte Ziele gesetzt haben, 113 % mehr in Emissionsreduktionsmaßnahmen investieren als Firmen ohne solche. Dies zeigt, dass die Zielsetzung auch von konkreten Taten begleitet wird.

In Zeiten der Greenwashing Pandemie sind unternehmerische Strategien für glaubwürdige Klimaziellkommunikation essentiell, wobei Transparenz zu verwendeten Methoden und Daten eine wichtige Rolle zukommt. Das Reputationsrisiko, aber auch das Risiko, wegen Greenwashing verklagt zu werden, steigt rasant. Der Stimmungswandel wird gut in Titeln wie in der Financial Times deutlich: „The SEC war on greenwashing has begun“²⁹.

Für Unternehmen stellen SLBs – neben einer Form von grüner Finanzierung – auch die Möglichkeit dar, ihre Wandlungsbereitschaft glaubwürdig zu machen. Nach dem Prinzip, seinen Worten Taten folgen zu lassen („put your money where your mouth is“), verleiht die direkte Kopplung von Kapitalkosten an die Nachhaltigkeitsleistung den zukunftsgerichteten Ambitionen Nachdruck. Sollten Unternehmen, nachdem sie Umweltziele angekündigt haben, diese nicht einhalten, hat dies direkte finanzielle Konsequenzen.

27 <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/sustainability-linked-bond-principles-slp/>.

28 <https://www.ft.com/content/75527cce-9748-4aec-b6e6-7c7828460d2a>.

29 <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-06-15/the-secs-war-against-greenwashing-and-esg-misuse-has-begun>.

Für Investierende sind Fonds, welche EU PAB oder CTB (Hoepner, et al.; 2019) als Benchmark tracken, eine glaubwürdige Option, ihre Portfolios zu dekarbonisieren. Dies wird unterstützt von der Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR). Artikel 9 – Fonds, welche sich selbst als dunkelgrün deklarieren, müssen sich, wenn sie ein Klimaziel verfolgen, auf einen der beiden EU-Klimabenchmarks beziehen. Beide beinhalten die 7% jährliche absolute Treibhausgasverminde rung, basierend auf dem *1.5 °C with no or limited overshoot climate scenario* des IPCC.

Generell ist das Precautionary Principle („If in doubt, err on the side of the planet“) ein empfehlenswerter Ansatz mit großer Anreizwirkung. Dies gilt besonders im Hinblick auf bestehende Probleme bezüglich Datenqualität und -verfügbarkeit im Bereich von Nachhaltigkeitsdaten und insbesondere Emissionsdaten. In der Praxis bedeutet dieses Prinzip: Für Firmen, die keine Berichterstattung in diesem Bereich leisten, sollten für die fehlenden Daten nicht etwa Industriedurchschnitte verwendet werden, sondern ein Wert aus dem 75. Perzentil oder darüber. Dies vermeidet einen *Downwards Bias* und setzt darüber hinaus Anreize für Unternehmen, ihre Daten zu veröffentlichen – und verhindert damit, dass unterdurchschnittliche Performer sich hinter Industriedurchschnitten verstecken können.

Ein weiter übergeordneter Trend, der zumindest in der Europäischen Union allmählich Anklang findet, ist die Wende hin zur *Double Materiality* (Baumüller & Sopp, 2022). Werden ESG-Faktoren nur aus der finanziellen Risiko- und Chancenperspektive betrachtet, spricht man von *Single Materiality*. *Double Materiality* berücksichtigt zusätzlich den Impact, den die Organisation oder das Investment auf sein Umfeld hat (Dzhengiz & Hockerts, 2022). Dies ist auch die drängendere Frage im Kampf gegen die multiplen Krisen, welche die Menschheit aktuell zu lösen hat. Für das aufkommende Feld des Impact Investment ist die Entwicklung von klaren Impact Metriken von erheblicher Bedeutung (Lechner et al., 2022), auch hier kann Forschung wieder ihren Teil beitragen. Die Entwicklung von Kennzahlen durch unabhängige akademische Institutionen würde erlauben, dass diese auch wirklich Impact Wirkung im Sinne von Nachhaltigkeit und *Double Materiality* messen und nicht von nationalen oder unternehmensspezifischen Interessen verzerrt sind.

6 Fazit

In der von den Vereinten Nationen erklärten Dekade des Handelns³⁰ verbleibt keine Zeit mehr für inkrementellen Fortschritt, Berichtswesen ohne Handeln und unverblümtes Greenwashing. Es braucht zeitnahe Lösungen, um den Wandel hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft und Gesellschaft zu vollbringen. Das Finanzsystem ist zentraler Bestandteil hiervon und kann als Katalysator fungieren. Um diese Rolle einzunehmen, sind jedoch weitgehende Reformen und die Abkehr von bisherigen Praktiken nötig. Forschung kann und muss Lösungsansätze unterbreiten und Policy Entwicklung kritisch bewerten. Dieser Beitrag konzentriert sich auf eine nachhaltige Transformation der Wirtschaft und wie der Finanzsektor zu dieser beitragen kann. Es ist jedoch anzumerken, dass diese *private climate governance* nur ein Teil des Problems angeht und kein Ersatz für entschlossenes politisches Handeln ist (Bjørn, et al., 2022). Die Forschung kann als Quelle für glaubwürdige Informationen dienen und zur Entwicklung von technischen Lösungen beitragen –

³⁰ https://www.undp.org/stories/decade-action?utm_source=EN&utm_medium=GSR&utm_content=US_UNDP_PaidSearch_Brand_English&utm_campaign=CENTRAL&c_src=CENTRAL&c_src2=GSR&gclid=Cj0KCQjwgO2XBhCaARlsANrW2X1IPsX0WJ7AovhU5OHzICRpNVx4PHKLbcY3LNiH4Ti0O3IxewMpTEwaAgGJEALw_wcb

für deren Anwendung und Umsetzungen sind dann jedoch Praktizierende im Markt und auch Politik in der Verantwortung.

Politische Entscheidungsträger müssen klare Strategien und Meilensteine formulieren und so Planungssicherheit für Marktteilnehmende schaffen. Verpflichtende Standards und Offenlegung sind Grundlage für ein *level playing field* und informiertes Handeln. Eine Kontrollinstitution die Verantwortbarkeit im Rahmen von Nachhaltigkeitsbehauptungen von Finanzprodukten und im Finanzberichtswesen schafft, wird benötigt. Dabei gilt es, die Vielzahl an Institutionen zu koordinieren und nicht widersprüchliche Anreize durch Regulation zu setzen. Es gilt, bestehende Anreize für Greenwashing abzubauen und stattdessen messbaren Klimaschutz zu fördern.

Für Marktteilnehmende werden Empfehlungen ausgesprochen, wie sie im Rahmen der aktuellen Umstände glaubwürdig aktiv werden können. Investierende, welche einen positiven Impact erwirken wollen, sollten komplementär zum bisherigen Eigenkapitalfokus auch den Fremdkapitalmarkt in ihre Bemühungen einbeziehen. Die Phase, in welcher ein Unternehmen aktiv Refinanzieren muss, bietet ein Zeitfenster für eine sehr starke Verhandlungsposition für die Investierenden. Neue Finanzinstrumente wie Sustainability-Linked Bonds (SLBs) mit ambitionierten Zielen und durchsetzbaren finanziell gewichtigen Strafen bei Verfehlern von Nachhaltigkeitszielen bieten eine elegante Möglichkeit, Kapitalkosten an Nachhaltigkeit zu koppeln. Der Vorteil ist, dass es erlaubt zukünftige Nachhaltigkeitsperformance (ausgedrückt in Zielen in der Gegenwart) mit konkreten finanziellen Konsequenzen zu verbinden. Dies erlaubt das glaubwürdige Investieren in Transformation. Aus Firmenperspektive erlaubt dies Transformationsstrategien glaubwürdig zu kommunizieren.

Literaturverzeichnis

- Admati, A. und Pfleiderer, P. (2009): The „Wall Street Walk“ and Shareholder Activism: Exit as a Form of Voice. *Review of Financial Studies*, 22(7), 2645–2685. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhp037>.
- Atanasova, C. und Schwartz, E. (2020): Stranded Fossil Fuel Reserves and Firm Value. NBER Working Paper No. 26497. <https://doi.org/10.3386/w26497>.
- Barber, B., Morse, A. und Yasuda, A. (2021): Impact investing. *Journal of Financial Economics*, 139(1), 162–185. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.07.008>.
- Battiston, S., Mandel, A., Monasterolo, I., Schütze, F. und Visentin, G. (2017): A climate stress test of the financial system. *Nature Climate Change*, 7, 283–288. <https://doi.org/10.1038/nclimate3255>.
- Bauer, R., Ruof, T. und Smeets, P. (2021): Get Real! Individuals Prefer More Sustainable Investments. *The Review of Financial Studies*, 34(8), 3976–4043. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3287430>.
- Baumüller, J. und Sopp, K. (2022): Double materiality and the shift from non-financial to European sustainability reporting: review, outlook and implications. *Journal of Applied Accounting Research*, 23(1), 8–28. <https://doi.org/10.1108/JAAR-04-2021-0114>.
- Bjørn, A., Tilsted, J. P., Addas, A. und Lloyd, S. (2022): Can Science-Based Targets Make the Private Sector Paris-Aligned? A Review of the Emerging Evidence. *Current Climate Change Reports* 8, 53–69. <https://doi.org/10.1007/s40641-022-00182-w>.
- Coady, D., Parry, I., Sears, L. und Shang, B. (2017): How Large Are Global Fossil Fuel Subsidies? *World Development*, 91, 11–27. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.10.004>.

- Cojocanu, T., Collins, E., Hoepner, A., Magill, D., O'Neill, T. und Schneider, F. (2020): In the Name of COVID-19: Is the ECB Fuelling the Climate Crisis?. *Environmental and Resource Economics*, 76, 447–517. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3630112>.
- Cojocanu, T., Hoepner, A., Schneider, F., Urban, M., Vu, A. und Wojcik, D. (2021): The city never sleeps: but when will investment banks wake up to the climate crisis? *Regional Studies*. <https://doi.org/10.1080/00343404.2021.1995601>.
- Dordi, T., Gehrcke, S., Naef, A. und Weber, O., Ten financial actors can accelerate a transition away from fossil fuels. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 44, 60–78. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2022.05.006>.
- Dzhengiz, T. und Hockerts, K. (2022): Dogmatic, instrumental and paradoxical frames: A pragmatic research framework for studying organizational sustainability. *International Journal of Management Reviews* (Forthcoming). <https://doi.org/10.1111/ijmr.12290>.
- Emodi, N., Wade, B., Rekker, S. und Greig, C. (2022): A systematic review of barriers to greenfield investment in decarbonisation solutions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 165. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112586>.
- European Investment Bank (2020): EIB Group climate bank roadmap 2021–2025. DOI:10.2867/503343
- Fichtner, J. und Heemskerk, E. (2018): The New Permanent Universal Owners: Index Funds, (Im)patient Capital, and the Claim of Long-termism. Working Paper. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3321597>.
- Flammer, C. (2021): Corporate green bonds. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 499–516. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.01.010>.
- Freiberg, D., Grewal, J. und Serafeim, G. (2021): Science-based carbon emissions targets. Working Paper. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3804530>.
- Hawley, J. und Williams, A. (2000): The Emergence of Universal Owners. *Challenge*, 43(4), 43–61. 10.1080/05775132.2000.11472161.
- Henderson, B., Jegadeesh, N. und Weisbach, M. (2006): World markets for raising new capital. *Journal of Financial Economics*, 82, 63–101. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.08.004>.
- Hirschman, A. (1970): *Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States*. Harvard University Press.
- Hoepner, A., Dimatteo, S., Schaul, J., Yu, P. und Musolesi, M. (2017): Tweeting about Sustainability: Can Emotional Nowcasting Discourage Greenwashing?. *Corporate Finance*, 8(3&4), 90–94. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2924088>.
- Hoepner, A., Schiemann, F., Schneider, F. und Tietmeyer, R. (2022): ESG Disclosure as Advertisement of Corporate Bond Issuances. Working Paper.
- Hoepner, A. und Schneider, F. (2022a): Disclosure without Solution: First Evidence from Scope 3 Reporting in the Oil and Gas Sector. Working Paper. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4100089>.
- Hoepner, A. und Schneider, F. (2022b): Exit vs Voice vs Denial of (Re)Entry: Assessing Investor Impact Mechanisms on Corporate Climate Transition. Working Paper. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4193465>.
- Hoepner, A. G. F.; Masoni, P.; Kramer, B.; Slevin, D.; Hoerter, S.; Humphreys, N.; Viñes Fiestas, H.; Lovisolo, S.; Wilmette, J.-Y.; Latini, P.; Fettes, N.; Kidney, S.; Clauquin, T.; Blasco, J. L.; Dixson-Decleve, S.; Kusterer, T.; Martínez Pérez, J.; Suttor Sorel, L.; Löffler, K.; Vitorino, E.; Pfaff, N.; Brockmann, K. L.; Micilotta, F.; Coeslier, M.; Menou, V.; Aho, A.; Fabian, N.; Philipova, E.; Hartenberger, U.; Lacroix, M.; Baumgarts, M.; Bolli, C.; Pinto, M.; Bukowski, M. und Krimphoff, J. (2019): *Handbook of Climate Transition Benchmarks*, Paris-

- Aligned Benchmark and Benchmarks' ESG Disclosure. Brussels: European Commission. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/192020-sustainable-finance-teg-benchmarks-handbook_en_o.pdf.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2018): An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5 °C. <https://www.ipcc.ch/sr15/>.
 - Lehner, O., Nicholls, A. und Kapplmüller, S. (2022): Arenas of Contestation: A Senian Social Justice Perspective. *Journal of Business Ethics* (Forthcoming). <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05158-2>.
 - Li, M., Trencher, G. und Jusen, A. (2022): The clean energy claims of BP, Chevron, Exxon-Mobil and Shell: A mismatch between discourse, actions and investments. *PLoS ONE*, 17(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263596>.
 - McCahery, J., Sautner, Z. und Starks, L. (2016): Behind the Scenes: The Corporate Governance Preferences of Institutional Investors. *The Journal of Finance*, 71(6), 2905–2932. <https://doi.org/10.1111/jofi.12393>.
 - Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2021): Financial Markets and Climate Transition: Opportunities, Challenges and Policy Implications. OECD, Paris. <https://www.oecd.org/finance/Financial-Markets-and-ClimateTransition-Opportunities-challenges-and-policy-implications.htm>.
 - Pfeiffer, A., Millar, R., Hepburn, C. und Beinhocker, E. (2016): The ‚2 °C capital stock‘ for electricity generation: Committed cumulative carbon emissions from the electricity generation sector and the transition to a green economy. *Applied Energy*, 179, 1395–1408.
 - Quigley, E. (2022): Universal Ownership in the Anthropocene. Working Paper. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3457205>.
 - Rekker, S., Humphrey, J., und O'Brien, K. (2021): Do Sustainability Rating Schemes Capture Climate Goals?. *Business & Society*, 60(1), 125–160. <https://doi.org/10.1177%2F0007650319825764>.
 - Simons, M. und de Wilde, J. (2017): The involvement of European insurance groups in the fossil fuels sector. A report for The Sunrise Project, Amsterdam, The Netherlands: Profundo.
 - Tuukkanen, H. und Vulturius, G. (2020): Are green bonds funding the transition? Investigating the link between companies' climate targets and green debt financing. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 12(4), 1194–1216. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1857634>.
 - Unitend Nations (UN) (2022): Emissions Gap Report 2022: The Closing Window – Climate crisis calls for rapid transformation of societies. UN, Nairobi. <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2022>.
 - Vögele, G. (2023): Optionen für mehr Qualität und (Klima-)Wirkung bei Dialogstrategien. *DIW Berlin: Quarterly Journal of Economic Research*, (Forthcoming).
 - Wade, B. und Rekker, S. (2020): Research can (and should) support corporate decarbonization. *Nature Climate Change*, 10, 1064–1065. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-00936-o>.