



Überblick zur Klimawirkung durch Massnahmen von Finanzmarktakteuren

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU)



Über den Bericht

Dieser Bericht leistet einen Beitrag in der Analyse diverser Wirkungskanäle und zugehörigen Massnahmen, welche Finanzmarktakteuren theoretisch zur Verfügung stehen, um klimarelevante Veränderung in realwirtschaftlichen Unternehmen zu bewirken. Dahingehend wird sowohl die jüngst publizierte akademische und nichtakademische Literatur erhoben und systematisch ausgewertet als auch eine kritische Auseinandersetzung hinsichtlich der Wirkungskanäle mit Bezug auf eine bereits vorhanden praktische Umsetzung vorgenommen. Die in diesem Bericht analysierten und diskutierten sechs Wirkungskanäle sind: Sekundärmarkt, direkte Investitionen, Immobilien, Kreditwesen, Versicherungen und Politik.

Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Klima, CH-3003 Bern

Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Auftragnehmer

CSSP – Center for Social and Sustainable Products AG (CSSP)

CSSP ist ein unabhängiges Forschungs- und Beratungsunternehmen. Seit 2009 unterstützt die CSSP ihre Kunden dabei «ESG & Klima Risikomanagement» zu verstehen, zu ermitteln & zu verändern. yourSRI – ein Produkt der CSSP – ist eine FinTech-Plattform, die täglich verwaltete Vermögenswerte in Höhe von rund 15 Billionen Euro auf deren Nachhaltigkeit hin analysiert. yourSRI führt konventionelle Finanzdaten mit ESG-Daten/ Klima-Daten zusammen, um auf dieser Grundlage ESG & Klima KPIs eines Anlageportfolios als auch von kollektiven Kapitalanlagen zu bestimmen und entsprechende Berichterstattungsprozesse zu ermöglichen.

Autoren

Dr. Lars Kaiser (Projektleitung, Senior Consultant, CSSP AG), Oliver Oehri (Founding Partner, CSSP AG)

Zitierung

Kaiser, L. & Oehri, O. (2020). Überblick zur Klimawirkung durch Massnahmen von Finanzmarktakteuren. CSSP-Center for Social and Sustainable Products AG; i.A. Bundesamtes für Umwelt (BAFU).

Begleitung

Silvia Ruprecht, Sektion Klimapolitik, BAUF (Projektleitung)

Gabriela Blatter, Bereich international Finanzfragen, BAUF

Ines Barnetta, Sektion Versicherungen und Risiken, SIF

Blondiau Yuliya, Sektion Marktregulierung, BFE

Hinweis

Diese Studie/dieser Bericht wurde im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) verfasst. Für den Inhalt ist allein der Auftragnehmer verantwortlich.

Veröffentlichungsdatum

30.11.2020

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	4
Einleitung	11
Modul I Desk Research	14
Methodik	16
Literatur-Verortung nach Wirkungskanälen	24
Bewertungsraster	28
Ergebnisse	30
Modul II Klima-Finanzmarkt-Hypothesen	34
Sekundärmarkt	39
Direktinvestitionen	61
Immobilien	68
Kreditwesen	86
Versicherungen	94
Politik	102
Modul III Empfehlungen & Ausblick	115
Literaturverzeichnis	120
Abbildungs- & Tabellenverzeichnis	128
Anhang	129

Executive Summary

Die Schweiz hat sich mit der Ratifikation des Klimaübereinkommens von Paris dem international vereinbarten Ziel verpflichtet, die Finanzflüsse klimaverträglich auszurichten (Art. 2.1.c.). Für private Akteure sowie Regulatoren gewinnt der Klimawandel im Kontext der Finanzmärkte zunehmend an Bedeutung. Dabei gehen die Finanzakteure dieses Thema unterschiedlich an. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welche Massnahmen und Strategien von Finanzmarktakteuren einen effektiven Beitrag zur Klima-Zielerreichung leisten können.

Die Studie zielt darauf ab, die theoretisch verfügbaren Wirkungskanäle und zugehörigen Massnahmen von Finanzmarktakteuren hinsichtlich ihrer klimarelevanten Wirkung zu diskutieren, wobei Wirkung als eine klimarelevante Veränderung in realwirtschaftlichen Unternehmen zu verstehen ist. Insgesamt wird die klimarelevante Wirkung von sechs Wirkungskanälen betrachtet:

- | | |
|-----------------------|------------------|
| ■ Sekundärmarkt | ■ Versicherungen |
| ■ Direktinvestitionen | ■ Kreditwesen |
| ■ Immobilien | ■ Politik |

Auf der Grundlage jüngster akademischer und nichtakademischer Publikationen, die im Zeitraum Januar 2018 bis Mai 2020 veröffentlicht wurden, wird das Klimawirkungspotential diverser Massnahmen erörtert.

Die Studienergebnisse sind gegliedert in das vorliegende Executive Summary, einen Gesamtbericht über rund 120 Seiten sowie einer Publikationsdatenbank, in welcher die akademischen und nichtakademischen Publikationen mit deren bibliometrischen Daten erfasst und den Wirkungskanälen zugeordnet werden. Die Verwendung des Gesamtberichts als auch der Datenbank steht den Nutzern mit entsprechendem Quellenverweis frei.¹

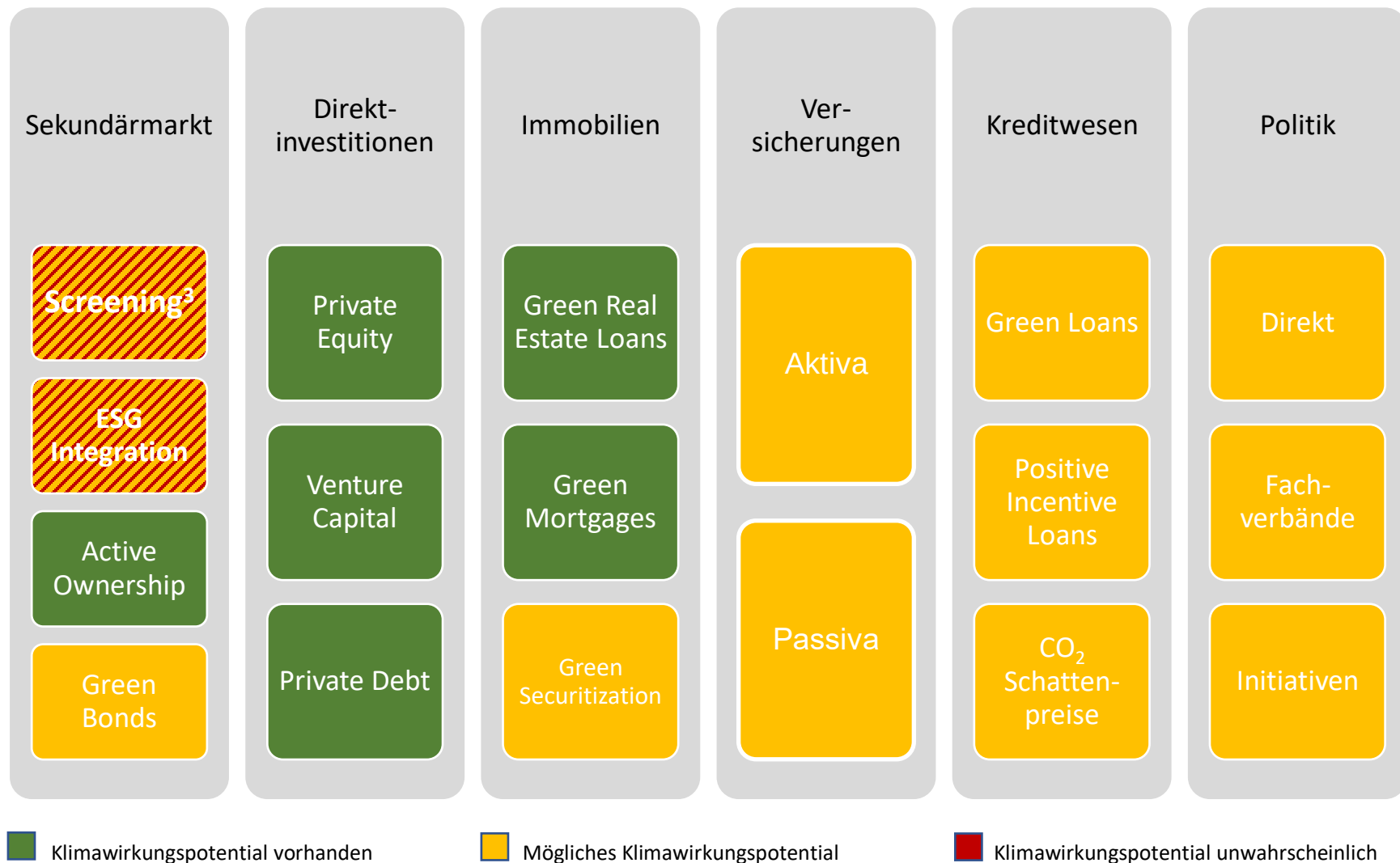
Das vorliegende Executive Summary fasst die zentralen Ergebnisse im Folgenden mittels drei Illustrationen zusammen:

- Wirkungskanäle & Massnahmen im Überblick
- Wirkungspotential von Wirkungskanäle & Massnahmen
- Schlussfolgerungen und Ausblick

Das Executive Summary ist ebenfalls in französischer und englischer Sprache verfügbar.

¹ Die Dokumente finden Sie unter www.bafu.admin.ch/klima-finanzmarkt

Überblick des aktuellen Forschungsstands zur Klimawirkung durch Massnahmen von Finanzmarktakteuren²



² Die sechs Wirkungskanäle wurden von der Auftraggeberin (BAFU) vorgegeben. Die Farbskala ist indikativ zu verstehen und bildet nicht die vorhandene Granularität der einzelnen Massnahmen mit Blick auf das klimarelevante Wirkungspotential ab. Die Wertung unterliegt den im Rahmen dieser Studie erfassten Publikationen.

³ Der Begriff "Screening" fasst, im Einklang mit US SIF, die nachfolgenden Ansätze zusammen: positives/best-in-class und negatives/exclusionary Screening.

Detaillierte Erkenntnisse über das klimarelevante Wirkungspotential von Massnahmen

Wirkungskanäle	Massnahmen	Kernaussagen	Bedingungen für Klimawirksamkeit	Restriktionen/Risiken
Sekundärmarkt	Screening & Divestment d.h. im Wesentlichen der Ausschluss von Firmen aus dem Portfolio	> Die Wirkungsrelevanz von Ausschlussverfahren ist empirisch nicht belegt. > Screening-Verfahren sind keine wirkungsorientierten Massnahmen.	> Anstieg der Kapitalkosten übersteigt die Opportunitätskosten einer Anpassung des Geschäftsmodells > Aktive Kommunikation des Ausschlusses > Hohes Investitionsvolumen	> Aufweichung durch eingeführte Grenzwerte für Ausschluss (z.B. x% Umsatzexposition akzeptabel) > Eigentumsübertragung ohne Wirkung und 'weiter-wie-bisher' als Folge (besonders bei liquiden Titeln/Anlagen)
	ESG Integration d.h. Umwelt- (E), soziale (S) und Unternehmensführungs (G) Kriterien werden berücksichtigt	> ESG Integration ist zumeist eine Massnahme für das Risikomanagement. > Potentiell erzielte Klimawirkung ist empirisch nicht belegt und höchstens Nebeneffekt. > Resultierendes <i>tilting</i> (Über- und Untergewichtung) setzt keine wesentlichen Anreize für realwirtschaftliche Veränderung.	> Gute Verfügbarkeit und Qualität über Firmendaten > Transparenz, wie ESG in die Investitionsentscheidung integriert wird > Berücksichtigung der materiellen ESG-Kriterien > Genügend grosse Abweichung von herkömmlichen Benchmarks > Hohes Investitionsvolumen	> Kostspielige Datenakquise > Heterogene Datenlage > Vielfalt der Daten und deren Anwendung reduziert das Wirkungspotential
	Active Ownership d.h. Dialog mit Firmen durch Stimmrechtsausübung und aktive Einflussnahme	> Proxy Voting: Klimawirkung durch Gruppenstärke erzielbar. > Engagement: zielgerichtete Klimawirkung ist möglich.	> Wesentliche Einflussnahme vorhanden (Investitionsvolumen, Reputation, etc.) > Geforderte Massnahmen von Firmen müssen materiell und klimarelevant sein	> Ressourcenintensiv für Investoren > Expertise in der Beurteilung von Umweltaspekten nötig
	Green Bonds d.h. festverzinsliche Wertpapiere zur Kapitalbeschaffung von «grünen Projekten»	> Für <i>Use of proceeds</i> (UoP) Bonds gibt es wenig Evidenz für (zusätzliche) Klimawirkung. > Zweckgebundenes Kapital bei Green Project Bonds können wirkungsvoll sein.	> Sicherstellen, dass nicht nur eine Umbenennung bestehender 'grüner' Projekte erfolgt, sondern eine Zusatzwirkung erzielt wird > Unabhängige Beurteilung notwendig (Second Party Opinion, Third Party Assurance, etc.) > Sicherstellung einer zweckgebundenen Verwendung der Geldmittel	> Umbenennung (engl. «Relabeling») > Gefahr von Greenwashing > Refinanzierung bereits vorhandener Projekte
Direktinvestitionen	Private Equity Venture Capital Private Debt d.h. Risikokapital bereitstellen	> Besonders geeignet zur Finanzierung von jungen, wachsenden und innovativen Unternehmen, die aktiv zu einer Netto-Null Wirtschaft beitragen. > Einstieg von erfahrenen Investoren bewirkt eine positive Signalwirkung.	> Höherer Einfluss durch Investoren bei begrenzten alternativen Finanzierungsmöglichkeiten > Klimaverträgliches Geschäftsmodell > Klimarelevante Expertise bei Investoren	> höheres finanzielles Risiko > Anlagebeschränkungen bei Kapitaleignern (z.B. PKs) > Expertise in der Beurteilung von Umweltaspekten nötig

Immobilien	Green R.E. Loans Green Mortgages Renovation Loans d.h. Finanzierung von «grünen Immobilienprojekten»	> Grosses Wirkungspotential aufgrund direktem Einfluss bei Immobilien. > Wichtige Anlageklasse für viele Investoren. > Eingeschränkte Literatur	> Effektive Beurteilung und Messbarkeit der Emissions- und Energieeinsparung	> Spezifische Expertise nötig
	Green Securitization d.h. Verbriefungen von «grünen Immobilienprojekten»	> Grosse Hebelwirkung durch Verbriefung. > Eingeschränkte Literatur	> Verankerungen des <i>use of refinancing proceeds</i> Ansatzes, d.h. durch die Verbriefung freigewordenen Finanzmittel werden neue «grüne Projekte» finanziert	> Gefahr einer erneuten Blase am Verbriefungsmarkt.
Kreditwesen	Green Loans d.h. Kredite für «grünen Projekte»	> Effektivität möglich durch zweckgebundene Mittelverwendung. > Kooperationen mit NGOs für Expertise. > Wenig Evidenz für zusätzliche Klimawirkung.	> Beurteilung der Förderungswürdigkeit > Messbare Kennzahlen > Unabhängige Beurteilung	> Klimarelevante Expertise bei Kreditgeber nötig
	Incentive Loans d.h. eine gute Umweltperformance ist an bessere Kreditkonditionen geknüpft	> Grundlage ist die gesamte Nachhaltigkeitsperformance eines Unternehmens. > Breite Anwendbarkeit, jedoch schmälert unspezifische Kapitalverwendung die Wirksamkeit.	> Effektivität des Anreizsystems > Messbare Kennzahlen > Periodische Berichterstattung > Unabhängige Beurteilung	> Gefahr der Verwässerung durch Zweckentfremdung der Mittel
	CO ₂ -Schattenpreise d.h. Kreditgeber rechnen Klimarisiken ein	> Effektive Möglichkeit, um die Transitionsrisiken (regulatorische Risiken, CO₂-Steuer, Emissionshandelssystemen, etc.) zu erfassen. > Zwei wesentliche Ansätze: Social Costs of Carbon (SOC), Social Value of Carbon (SVC). > Evidenz für Klimawirksamkeit unklar.	> Wesentlich ist ein hoher CO₂-Preis (US\$/ton of CO₂) > Breite Anwendung möglich, über Entwicklungsbanken hinaus	> Hohe Unterschiede in der Bepreisung von CO₂ > ~80% der Länder kennen heute keine explizite CO₂-Bepreisung > Durchschnittspreis sind zu niedrig, externe CO₂-Kosten sind nicht einbezogen
Versicherungen	Aktiva d.h. das Anlage- und Umlaufvermögen von Versicherungen	> Auf Seite der Aktiva bewegen sich Versicherer als Kapitaleigner (Asset Owner) an privaten und öffentlichen Kapitalmärkten, entsprechend gelten die Aussagen in den anderen Wirkungskanälen.	—	—
	Passiva d.h. das Eigenkapital und die Verbindlichkeiten, welche sich aus den Versicherungs- dienstleistungen ergeben	> Versicherer können auf Produktebene positive und negative Anreize setzen, um Kundenverhalten klimafreundlich zu lenken. > Transitionsrisiken für Versicherer: grösste Chancen bei Automobilsektor und grösste Risiken bei Landwirtschaft, Energie und Baugewerbe. > Erfahrung und Expertise von Versicherern bzgl. Klimarisiken als Multiplikator.	> Grosses Klimawirkungspotential > Hoher Anteil am Umsatz > Effektive Anreizsysteme sind zentral > Zur Verfügung stellen von klimarelevanter Expertise an weitere Finanzmarktakteure	> Versicherungsprodukte mit hohem Klimawirkungspotential bilden einen relativ geringen Anteil am Umsatz > Zielkonflikte möglich z.B. mit sozialen Versicherungen > wenig Literatur vorhanden

Politik	Direkt d.h. das Finanzinstitut setzt sich politisch aktiv ein	> Aktiv den politischen Dialog suchen, um eine gesamtheitliche Ausrichtung der Real- und Finanzwirtschaft sicherzustellen, welche im Einklang mit dem Pariser Abkommen ist. > Signalwirkung durch politische Positionierung des Unternehmens (<i>Corporate Political Responsibility</i>). > Positive Korrelation zwischen Einflussnahme und Investorengrösse (AuM, Reputation, etc.).	> Glaubwürdigkeit des Verhaltens des Finanzinstituts > Transparenz bzgl. politischen Engagement > Lobbying im eigenen Namen, nicht über Kommunikationsfirmen > Überwachungsmechanismen	> Greenwashing > Glaubwürdigkeitsverlust > Wirkung durch politischen Dialog schwierig messbar
	(Fach-) Verbände d.h. die Finanzinstitute unterstützen politische Aktivitäten ihrer Verbände	> Investoren/Unternehmen können indirekt politische Wirkung erzielen über Verbandsvertretende. > Einfluss durch Stellungnahmen grosser Verbände ist wesentlich.	> Aktives Mitwirken im politischen Dialog zu real- und finanzwirtschaftlichen, klimarelevanten Themen > Transparente Kommunikation > Überprüfung der Übereinstimmung zw. Aussagen des Verbandes und Meinung der Mitglieder	> Widersprüchliche Aussage in der Kommunikation von Verbänden und Mitgliedern (engl. «misalignment»)
	Initiativen d.h. Finanzinstitute schliessen sich in einer Initiative zusammen	> Anzahl an Initiativen wächst weltweit. > Solche Initiativen können grosse Signalwirkung haben. > Leitlinien für Unternehmen und Investoren helfen, gleichgerichtet vorzugehen und Druck aufzubauen. > Schnittstelle zwischen diversen Akteuren können überwunden werden.	> Initiativen mit Selbstverpflichtungen zu konkreten und messbaren Massnahmen zeigen Wirkung > Klima-/ Umwelt- und Nachhaltigkeitsambition soll mit den entsprechenden internationalen Zielen übereinstimmen.	> Orientierungsverlust und Verwässerung der Massnahmen durch Vielzahl an Initiativen > Tiefe Umweltambition und widersprüchliche Ausrichtung von Initiativen (engl. «misalignment»)

Zentrale Schlussfolgerungen aus der Studie und Ausblick

1

Messbarkeit von Wirkung: Obwohl schwierig, ist dies wesentlich für die Beurteilung der Effektivität von klimarelevanten Massnahmen zum Erreichen der im Übereinkommen von Paris definierten Klimaziele.

2

IST versus SOLL: Die Klimawirkung durch Finanzmarktakteure ist als Veränderung in realwirtschaftliche Unternehmen definiert. Entsprechend ist nicht die Belohnung des IST-Zustandes entscheidend sondern die Finanzierung zukünftiger Veränderung — die Erreichung des SOLL-Zustandes.

3

Private versus öffentliche Kapitalmärkte: An privaten Kapitalmärkten werden häufig zukünftige Veränderung finanziert. Eine direktere Klimawirkung ist im Bereich Private Equity, Venture Capital und Private Debt gegenüber den Sekundärmärkten zu erzielen.

4

Firmen- versus Projektpformance: Bei Firmen in der «Transformation» kann die gesamtheitliche Umweltperformance niedrig sein, aber Einzelprojekte eine hohe Umweltrelevanz haben. Diese können dennoch förderungswürdig sein, um Veränderung zu erzielen.

5

Hebel bei Kapitaleignern und Vermögensverwaltenden: Sofern Asset Owner klimabezogene Transparenz und Wirkungsmessung einfordern, führt dies zwangsläufig zu einer Anwendung klimarelevanter Informationen in der Investitionsentscheidung von Asset Managern. Umgekehrt können Vermögensverwaltende mit Angeboten und Informationen Anreize setzen.

Unabhängige Prüfung und Zusatzwirkung anstatt Umbenennung: Um das Risiko von Greenwashing zu vermeiden ist eine unabhängige, periodische Prüfung bei den als 'grün' bezeichneten Finanzprodukten wesentlich. Zudem braucht es Transparenz darüber, inwieweit eine zusätzliche Klimawirkung erzielt wird. Einheitliche Kriterien erhöhen das Wirkungspotential.

6

Vertrauensverlust durch Greenwashing: Ein Vertrauensverlust in grüne Finanzprodukte auf Anlegerseite hätte schwerwiegende Konsequenzen und könnte die Arbeit von nachhaltigen, grünen Initiativen zurückwerfen.

7

Verwendung der Refinanzierungserlöse: Zur Sicherstellung eines grünen Kreislaufs von Kapital sollten auch die Erlöse aus dem grünen Verbriefungsmarkt ebenfalls zur (Re-) Finanzierung grüner Projekte verwendet werden.

8

Initiativen mit messbaren Selbstverpflichtungen: Klimawirksam sind besonders Initiativen, bei denen sich die Mitglieder zu konkreten, mess- und quantifizierbaren Massnahmen verpflichten.

9

Wirkung durch Lobbying für grüne Politik: Transparente politische Aktivität und öffentliches Engagement können zur Beschleunigung der Transformation hin zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft beitragen.

10

Einleitung

Wenn Finanzmarktakteure zur Erreichung des in 2016 in Kraft getretene Pariser Abkommens und den Sustainable Development Goals (SDG) beitragen wollen, dann kann dies nur geschehen, wenn nicht ausschliesslich ESG-Risiken in der Investitionsentscheidung berücksichtigt und entsprechend Geldmittel gelenkt werden, sondern eine faktisch klimarelevante Veränderung in der Realwirtschaft bewirkt wird.

Im aktuellen Verständnis ist eine messbare klima- und sozialrelevante Wirkung primär im Bereich des «Impact Investing» («wirkungsorientiertes Investieren») und der «Philanthropie» explizite vorgesehen (SSF, 2020). Entsprechend leisten Massnahmen von Finanzmarktakteuren, welche nicht diesen Kategorien zuordenbar sind, nicht zwangsläufig einen Beitrag zur Erreichung einer klima- und sozialrelevanten Wirkung. Dies ergibt sich daraus, dass die durch die Finanzmarktakteure erwirkte Veränderung nicht in die Beurteilung der Güte der Investitionsentscheidung einfliesst. In dieser Studie wird erörtert, inwieweit allgemeine Massnahmen von Finanzmarktakteuren grundsätzliche klimarelevante Veränderung erzielen, um eine Klimawende zu unterstützen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass durch «nachhaltiges Investieren» einzig das Informationsspektrum um extra-finanzielle Informationen erweitert wird, ohne tatsächlich Klimawirkung zu erzielen. Folglich sollte der Begriff «Impact Investing» nicht eine Massnahme unter vielen sein, sondern der Oberbegriff und die Maxime aller «nachhaltigen» Finanzmassnahmen. Entsprechend ist dies nicht als Kritik an dem bereits effektiv praktizierten «Impact Investing» im Bereich der Direktinvestitionen (Private Equity, Venture Capital, Private Debt, etc.) zu verstehen, sondern vielmehr als Anreiz die Wirkungsrelevanz auf alle Wirkungskanäle und zugehörigen Massnahmen auszuweiten.

Allem voran die Messung und Berichterstattung von klima- und sozialrelevanter Wirkung auf Unternehmens- und Investitionsebene wird entscheidend sein, um zu beurteilen ob der Einbezug extra-finanzieller Informationen in der Investitionsentscheidung von Finanzmarktakteure tatsächlich zu einer Umlenkung von Kapital mit, in der Konsequenz, klima- und sozialrelevanter Wirkung führt. Dahingehend sind zwei Bereiche entscheidend: (i) die Daten- bzw. Informationsgrundlage auf deren Basis Investitionsentscheidungen getroffen werden, und (ii) die Berichterstattung über eine klimarelevante Veränderung in

realwirtschaftlichen Unternehmen durch Investitionsentscheidungen von Finanzmarktakteuren. Der Fokus der vorliegenden Studie liegt im Bereich der Erreichung klimarelevanter Wirkung durch Finanzmarktakteure und beschäftigt sich entsprechend mit dem zweiten Bereich. Der Aspekt der Berichterstattung von extra-finanziellen Informationen durch realwirtschaftliche Unternehmen (engl. «sustainability accounting») wird an dieser Stelle ausgeklammert.⁴

Das Feedback-Loop zwischen investiertem Kapital und Klimawirkung, welches mittels effektiver und transparenter Berichterstattung überprüft werden kann, ist wesentlich, um «Greenwashing» zu reduzieren. «Greenwashing» bezeichnet Massnahmen bei denen umweltfreundliches Handeln suggeriert wird, jedoch nicht oder nur eingeschränkt umgesetzt wird. Die Annahme, dass das Umlenken von Kapital zu Finanzmarktprodukten (z.B. mit SDG-Fokus) zwangsläufig in Wirkung resultiert ist nicht nachgewiesen. In diesem Zusammenhang zeigt eine kürzlich verfasste Studie der US SIF (2020), dass viele der neuen SDG-fokussierten Investmentstrategien und Produkte im Bereich der Anleihen und Aktienmarktfonds/ETFs lanciert werden und weisen darauf hin, dass diese vielfach ein reines Lippenbekenntnis sind und keine tatsächliche klima- und sozialrelevante Wirkung erzielen. Die Messbarkeit von Wirkung wird somit zum zentralen Aspekt einer effektiven klimarelevanten Berichterstattung auf Investorenebene.

Der kürzlich veröffentlichte Bericht 2° Investing Initiative (2019) geht explizit auf die Bedeutung der Messbarkeit von Wirkung ein und in diesem Zusammenhang wird Bezug auf den EU-Aktionsplan und das zugehörige «Ecolabel» genommen. Dahingehend heisst es, «*It confuses the means [...] with the ends [...]*». Gemeint ist, dass das Umlenken von Kapital in nachhaltige Produkte bereits zum Ziel wird, anstatt Mittel zum Zweck zu sein, sodass das eigentliche Ziel – klimarelevante Veränderung in der Realwirtschaft zu bewirken – erreicht wird. Entsprechend ist die Messbarkeit von Wirkung und deren Berichterstattung ein wesentlicher Baustein zur

⁴ Auch wenn im Rahmen dieser Studie nicht explizit auf diesen Aspekt eingegangen wird, so ist die Berichterstattung durch realwirtschaftlichen Unternehmen wesentlich um Finanzmarktakteuren die notwendigen bzw. relevanten extra-finanziellen Informationen bereitzustellen um selbige in Investitionsentscheidungen einfließen zu lassen und gleichermassen die erzielte Wirkung zu messen und auszuweisen. Entsprechend ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis auf Seite der realwirtschaftlichen Unternehmen mitausschlaggebend ob Kapital zu nachhaltigen Investitionen gelenkt wird. Entsprechend muss sich der Mehraufwand zur Erhebung und Berichterstattung von extra-finanziellen Informationen letztlich auch finanziell lohnen, beispielsweise durch eine angepasste Kreditvergabe, niedrigere Kapitalkosten oder niedrigere Versicherungsprämien.

Beurteilung von Massnahmen durch Finanzmarktakteure in der Erreichung der Klimaziele. Gleichermassen muss messbare Wirkung in Regulierungsvorschlägen für nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen verankert sein, um eine Verwässerung der Massnahmen bzw. ein bewusstes Greenwashing zu vermeiden. Aus Sicht der Autoren sollte der Fokus von nationalen und internationalen Regulierungsorganen primär auf der einheitlichen Definition von Kennzahlen zur Messung von Wirkung liegen. In der Folge wäre die Methodik zur Entwicklung von neuen Produkten und deren Namensgebung durch Finanzmarktakteure von untergeordneter Relevanz, denn die Erhebung der faktischen Klimawirkung – anhand von klimarelevanten Kennzahlen – würde direkt als Signal am Kapitalmarkt Anwendung finden. Die SDGs können dahingehen sowohl als Ziel dienen (Wo soll Wirkung erzielt werden?), als auch zur Messung der erreichten Wirkung (Wurde Wirkung erzielt?) anhand von Metriken des SDG-Frameworks (EMPEA, 2018).

Die vorliegende Studie zielt darauf ab die theoretisch verfügbaren Wirkungskanäle und zugehörigen Massnahmen von Finanzmarktakteuren hinsichtlich ihrer klimarelevanten Wirkung zu diskutieren, wobei Wirkung als eine klimarelevante Veränderung in realwirtschaftlichen Unternehmen zu verstehen ist. Hierzu wird in einem ersten Schritt die jüngst publizierte akademische und nichtakademische Literatur mittels eines Desk Research erfasst. In einem zweiten Schritt werden diverse Finanzmarkthypothesen, welche den Wirkungskanälen zuordenbar sind, mit Blick auf deren Klimawirkung, erörtert. Auf dieser Grundlage findet eine Bewertung der Wirkungskanäle statt, mit dem Ziel eines Kompasses zur Orientierung für Finanzmarktakteure in der Erreichung klimarelevanter Veränderung in der Realwirtschaft.

**«The key challenge is the lack of evidence regarding impact on
which climate strategies work and which ones don't.»**

(2° Investing Initiative, 2018a)

MODUL I

DESK RESERACH



Inhaltsverzeichnis | Modul I

Methodik.....	16
Literaturdatenbank	16
Suchbegriffe	18
Akademische Publikationen	19
Nicht-Akademische Publikationen	22
Literatur-Verortung nach Wirkungskanälen.....	24
Bewertungsraster	28
Ergebnisse	30

Methodik

Zur Erhebung der jüngst publizierten akademischen und nichtakademischen Literatur wird auf die Methodik des «Desk Research» zurückgegriffen, dabei wird sich stark an der Methodik einer systematischen Literaturrecherche orientiert. Diese Methode bildet die Grundlage um (i) einen Überblick über die jüngst publizierte Literatur zu erhalten, (ii) ausgewählte Klima-Finanzmarkt-Hypothesen zu beantworten, und (iii) Forschungslücken in der Literatur zu identifizieren. Die zentrale Forschungsfrage, welche dieser Arbeit zu Grunde liegt, ist: «*Welche Wirkungskanäle stehen Finanzmarktakteuren zur Verfügung, um realwirtschaftliche Unternehmen klimarelevant zu beeinflussen?*». Zur Beantwortung dieser Forschungsfrage, sowie spezifischen untergeordneten Hypothesen, unterscheiden wir die vorhandene Literatur in *akademische Publikationen* und *nichtakademische Publikationen*. Diese Unterscheidung erlaubt eine den beiden Literaturtypen angepasste Methodik zur Erfassung der vorhandenen Publikationen, sowie der Beurteilung der Qualität und Relevanz. Nachfolgend wird auf die Systematik der Literaturrecherche im Detail eingegangen um eine möglichst hohe Transparenz und gute Replizierbarkeit der Ergebnisse zur gewährleisten. Um den Fokus auf die «jüngst publizierte» Literatur abzubilden, wird die Literaturrecherche auf Publikationen eingeschränkt, welche im Zeitraum Januar 2018 bis Mai 2020 veröffentlicht wurden.

Literaturdatenbank

Mit Blick auf die *akademische Literatur* wird auf betriebswirtschaftlich relevante Fachzeitschriften Bezug genommen, welche nach VHB-JOURQUAL3 in den Teildisziplin «Bankbetriebslehre/Finanzierung (BAFI)», «Nachhaltigkeitsmanagement (NAMA)» und «Versicherungswirtschaft (INSUR)» ein VHB-JOURQUAL3 Rating von A+, A oder B aufweisen.⁵

⁵ Der «Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V.» (VHB) gibt das Zeitschriftenrating VHB-JOURQUAL heraus, welches seit 2015 in der dritten Ausführung (VHB-JOURQUAL3) existiert. Das Rating dient zur Beurteilung

Ergänzend wird die Teildisziplinen «Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (ABWL)» berücksichtigt, wegen des geringeren Finanzmarktfokus jedoch nur hinsichtlich Fachzeitschriften mit einem Ranking von A + und A.

Die im VHB-JOURQUAL3 Ranking enthaltenen Literaturbeiträge sind einem sorgfältigen Review-Prozess unterlaufen, von hoher Qualität und bilden somit eine solide Grundlage für die weiterführende Analyse. Um darüber hinaus die aktuellsten Forschungserkenntnisse in die Recherche mit einzubeziehen, wird zusätzlich auf die Plattform «Social Science Research Network» (SSRN) und das darin enthaltenen Teilgebiet «Finance» zugegriffen.⁶ Diese Plattform wird, unter anderem, in der Wirtschaftswissenschaft genutzt, um aktuelle Forschungspapiere in der Experten-Community zu verbreiten und zur Diskussion zu stellen. Da diese Arbeitspapiere noch keinem Review-Prozess unterlaufen sind, ist kein formaler Prozess zur Qualitätssicherung vorhanden. Tabelle 1 gibt einen Überblick hinsichtlich der Quellenauswahl für akademische Veröffentlichungen.

Tabelle 1 - Übersicht der Quellenauswahl für akademische Veröffentlichungen

VHB-JOURQUAL3 Teildisziplin	Abk.	Ranking A+	Ranking A	Ranking B
Bankbetriebslehre/Finanzierung	BAFI	X	X	X
Nachhaltigkeitsmanagement	NAMA	X	X	X
Versicherungswirtschaft	INSUR	X	X	X
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	ABWL	X	X	-
Social Science Research Network	SSRN	-	-	-

Im Bereich der *nichtakademischen Literatur* ist eine systematische Erfassung mit Transparenten Kriterien deutlich schwieriger, da keine unabhängigen Qualitätsmechanismen à la VHB-Ranking vorliegen auf deren Grundlage eine erste Einschränkung vorgenommen werden kann.

der Qualität von Fachzeitschriften und schafft Transparenz und Orientierung. Das Gesamtrating ist in 23 Teildisziplinen unterteilt, um die Unterschiede der einzelnen Fachbereiche besser abzubilden.

⁶ Das «Social Science Research Network» (SSRN) ist eine Website und Dokumentenserver zur Verbreitung von Forschungsarbeiten. Insgesamt enthält SSRN 941'827 Arbeitspapiere von 492'666 Forschern aus 50 Disziplinen. Für diese Literaturrecherche wird nur auf den Teilbereich «Finance» zugegriffen, welcher aktuell 198'053 Arbeitspapiere beinhaltet.

Dementsprechend ist die Grundgesamtheit deutlich grösser und erfordert ein alternatives Vorgehen um eine systematische, transparente und nachvollziehbare Erfassung möglichst aller relevanten Publikationen sicherzustellen. Die Recherche für nichtakademische Publikationen wird primär über Google durchgeführt. Hierbei liegt der Fokus auf Berichten, welche durch anerkannte Institutionen veröffentlicht wurden (z.B.: Datenanbieter, Ratingagenturen, Research Unternehmen, NGOs, Regierungseinrichtungen, etc.). Zur Anwendung kommt eine Kombination aus diversen «Google Suchoperatoren» um die enorme Grundgesamtheit zielführend einzugrenzen und eine möglichst hohe Relevanz der verbleibenden Publikationen zu gewährleisten.

Suchbegriffe

Die dem Desk Research zugrundeliegenden wesentlichen Suchbegriffe der Kategorie 1 sind: Climate, Carbon, Environment, ESG. Diese Suchbegriffe finden sowohl im Bereich der akademischen als auch nichtakademischen Literatur Anwendung. Eine zusätzliche Eingrenzung durch Schlagworte zur Abbildung des Finanzmarktfokus ist teilweise notwendig, sofern dies nicht bereits durch die Eingrenzung der VHB-Teildisziplinen (BAFI, NAMA und INSUR) und dem SSRN Teilgebiet «Finance» gegeben ist. Dementsprechend werden bei Abfragen im Bereich des Teilgebietes VHB-ABWL, sowie im gesamten Bereich der nichtakademischen Google-basierten Recherche, die nachfolgenden Suchbegriffe der Kategorie 2 ergänzend eingeführt: asset manager, asset owner, bank, insurance, mutual fund, pension fund, private equity, venture capital. Hierbei gilt es zu beachten, dass nur mindestens eines der Suchbegriffe aus Kategorie 1 und eines der Suchbegriffe der Kategorie 2 zutreffen muss, um in unser Sample aufgenommen zu werden.

Eine ausführliche Beschreibung der zur Anwendung gekommenen Suchkriterien und Google-Suchoperatoren wird nachfolgend für den akademischen und nichtakademischen Bereich getrennt dargelegt.

Akademische Publikationen

Den Rahmen des Desk Research im Bereich der akademischen Literaturen bildet das VHB-JURQUAL3 Rating mit einer Einschränkung auf Fachzeitschriften welche in den Teilbereichen BAFIN (A+, A, B), NAMA (A+, A, B), INSUR (A+, A, B) und ABWL (A+, A) aufgeführt sind (siehe Tabelle 1). Im ersten Schritt verwenden wir die Software «Publish or Perish (PoP)» von Harzing (2007) zur systematischen Erfassung von bibliometrische Daten, wobei auf die Datenbank von Microsoft Academic zugegriffen wird. PoP ist ein lokales Suchinterface (Programmierschnittstelle) das sich an eine entsprechende Datenbank anknüpft («Parser») und die Daten zur Weiterverarbeitung aufbereitet. Dementsprechend liefert PoP neben den Autorennamen, Titel und Journal auch die Anzahl Zitierungen, den h-Index und den vollständigen Abstrakt eins Papers, sowie weitere bibliometrische Daten. Im Besonderen die Verfügbarkeit des Abstrakt ist für das weitere methodische Vorgehen in dieser Studie entscheidend. Bezüglich der Datenquellen lässt sich PoP mit Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus und Web of Science als mögliche Datenbanken verknüpfen, wobei in dieser Studie Bezug genommen wird auf Microsoft Academic. Die Ergebnisse von PoP via den Datenbanken Google Scholar und Microsoft Academic sind laut Hug et al. (2017) einheitlich, wobei die Abfrage durch Pop über Microsoft Academic den Vorteil bietet spezifische Fachzeitschriften (Journals) direkt und explizit zu durchsuchen. Dementsprechend werden die nach unseren Kriterien als relevant definierten 79 Fachzeitschriften des VHB-Rankings (BAFI: 45, NAMA: 15, INSUR: 2, ABWL: 17) durch Einzelabfragen mit den entsprechenden Schlagworten durchsucht.

Im ersten Schritt («Kriterien»), werden akademische Publikation berücksichtigt, sofern diese in einem der vordefinierten Fachzeitschriften zwischen 01/2018 – 05/2020 publiziert wurden und mindestens einen der Suchbegriffe aus Kategorie 1 im *Titel* (engl. «title words») und den *Schlagworten* (engl. «keywords») vertreten ist. Im Resultat ergibt dies eine Grundgesamtheit von 1'905 akademischen Veröffentlichungen in Fachzeitschriften, welche in Tabelle 2 unterteilt nach VHB-Teilbereichen dargestellt ist.

Darüber hinaus beziehen wir aktuelle Arbeitspapier mit ein, welche im Netzwerk «Finance» auf den Social Science Research Network (SSRN) aufgeführt werden. Wie zuvor bereits dargelegt, handelt es sich hierbei zwar um die aktuellsten Forschungsergebnisse, jedoch sind diese Arbeitspapiere noch keinem Review-Prozess unterlaufen und somit ist kein formaler Prozess zur Qualitätssicherung vorhanden. Ein Einbezug von SSRN-Arbeitspapieren in die Analyse muss daher mit hoher Sorgfalt geschehen. Um sicherzustellen, dass die Qualität und Aussagekraft unsere Studie nicht durch Arbeitspapier verwässert wird, wird eine restriktivere Suchabfrage vorgenommen. Somit werden nur Arbeitspapier einbezogen die nicht bereits in einer Fachzeitschrift erschienen sind und einen klaren Fokus zur Thematik aufweisen und dementsprechend einen der beiden Begriffe «Climate» oder «Carbon» im Titel aufweisen. Im Ergebnis erweitert sich unsere Grundgesamtheit um 61 Arbeitspapiere, was in einer neuen Grundgesamtheit von insgesamt 1'966 resultiert.

Der zweite Schritt («Verifikation») gilt der Qualitätssicherung in Bezug auf die Vollständigkeit unserer Stichprobe. Hierzu werden alle Fachzeitschriften aller vier VHB-Teilbereiche mit einem Ranking von A+/A nochmals manuell über deren Homepage überprüft. Zur Anwendung kommen wieder die Suchbegriffe der Kategorie 1. In diesem Schritt wird zusätzlich neben dem Titel und den Keywords auch der Abstrakt in die Suchabfrage miteinbezogen.⁷ In der Folge erweitert sich unsere Stichprobe um weitere 25 akademische Publikationen (BAFI: 17 und INSUR: 8). Demzufolge ergibt sich eine neue Grundgesamtheit von 1'991 akademischen Publikationen.

Der dritte Schritt («Detail Check») zielt auf den Finanzmarkt-Fokus der Publikationen ab. Die Fokussierung auf klimarelevante Veröffentlichungen mit Finanzmarktbezug ist durch die Einschränkung der VHB-Teilgebiete BAFI und INSUR klar vorgegeben. Für die Teilbereiche NAMA und ABWL ist zwar ein betriebswirtschaftlicher Bezug vorgegeben, jedoch nicht die Finanzmarkt-Relevanz, wodurch eine zusätzliche Eingrenzung notwendig wird um den Fokus auf die zentrale Forschungsfrage (Schnittstelle: Klima und Finanzmarktakteure) zu schärfen. An dieser Stelle kommen die Suchbegriffe der Kategorie 2 zur Anwendung und dementsprechend werden alle

⁷ Der Einbezug des Abstrakt in die Suchabfrage über PoP ist nicht möglich und beschränkt sich einzig auf den *Titel* und die *Keywords* der Publikationen. Dennoch erscheint der Einbezug des Abstrakt in die Suchabfrage wesentlich und wird somit manuell in einem zweiten Schritt durchgeführt und die Grundgesamtheit entsprechend ergänzt.

Studien der VHB-Teilbereiche NAMA und ABWL ausgeschlossen welche nicht mindestens eines der Kategorie 2 Suchbegriffe im Titel, den Keywords oder dem Abstrakt enthalten. Dies führt zum Ausschluss von 1'697 Publikationen (NAMA: -1'552, ABWL: -141, SSRN: -4) und resultiert in einer finalen Grundgesamtheit von 294 akademischen Publikationen, welche als Grundlage für weiterführende Analysen herangezogen wird.

Tabelle 2 - Grundgesamtheit aller akademischen Publikationen

Akademische Publikationen							
Kategorie	Kriterien	Verifikation (manuell)	Detail Check (manuell)	TOTAL	VHB A+	VHB A	VHB B
BAFI	45	+17	0	62	13	17	32
NAMA	1'701	0	-1'552	149	-	31	118
INSUR	0	+8	0	8	-	0	8
ABWL	159	0	-141	18	6	12	-
SSRN	61	0	-4	57	-	-	-
TOTAL	1'966	+25	-1'697	294	19	60	158

Nicht-Akademische Publikationen

Das Vorgehen im Bereich der nichtakademischen Literatur wird primär durch Google-Suchabfragen durchgeführt. Hierzu werden diverse «Google Suchoperatoren» angewendet und kombiniert. Ziel ist es die Operatoren so anzuwenden, dass das Google-Universum systematisch auf eine Stichprobe reduziert wird, welche von hoher Relevanz hinsichtlich der Forschungsfrage und hoher Qualität hinsichtlich der Herausgeber ist. Berücksichtigt werden nur Seiten in englischer Sprache. Die Notwendigkeit der gezielten Anwendung von Suchoperatoren lässt sich am Beispiel einer Google-Abfrage mit dem Suchbegriff «ESG» im Zeitraum 01/01/2018-31/05/2020 verdeutlichen, die Suche ergibt ca. 18,8 Millionen Ergebnisse.

Gesamthaft werden drei Google-Suchabfragen definiert. In allen Suchabfragen wird die Suche auf das Dateiformat PDF beschränkt, was mit dem Suchoperator «*filetype:pdf*» erzielt wird. Folglich werden alle Webseiten, Zeitungsartikel, Kurzbeiträge, etc. ausgeschlossen und primär Publikationen im Bericht-Format herangezogen. Zur Verdeutlichung: wird das zuvor beschriebene Beispiel der Suchabfrage «ESG» aufgegriffen, so reduziert sich die Anzahl um 98,5% auf 285'000 Ergebnisse.

Die erste Abfrage (GS #1) ist am weitesten gefasst. Berücksichtigt werden Publikationen von Institutionen mit einer ORG-Domain, wodurch der Fokus auf nicht-kommerzielle Institutionen gelegt wird, somit soll mehr Objektivität und weniger wirtschaftliches Eigeninteresse sichergestellt werden sollen. Das entsprechende Google-Suchkriterium lautet «*site:.org*». Hinsichtlich der Suchbegriffe müssen alle der folgenden fünf Begriffe im Text vorhanden sein: finance, esg, environment, climate impact, channel. Ebenfalls muss mindestens eines der Suchbegriffe der Kategorie 2 – siehe Spezifikation für akademische Publikationen – im Text enthalten sein. Im Gegensatz zu den akademischen Publikationen, welche durch das VHB-Ranking bereits vorab eingegrenzt werden, werden hier zwingend notwendige Suchbegriffe definiert, um entsprechend dem Fokus der Arbeiten auf die gewünschte Thematik einzugrenzen. Im Resultat ergeben sich aus der ersten GS #1 Abfrage in Summe 76 Ergebnisse.

Die zweite Abfrage (GS #2) orientiert sich am Vorgehen von GS #1 in dem die Suchoperatoren und Suchbegriffe grundsätzlich identisch bleiben. Der Unterschied liegt in der Abfrage von spezifischen Organisations-Webseiten durch eine Anpassung des Domain-Operators («*site:.X*»), wobei «X» eine variabel anzupassende Organisation-Domain darstellt. Die Auswahl der spezifisch zu durchsuchenden Domains setzt sich aus zwei Komponenten zusammen: (i) alle Domains aus der Liste der «*Internationale Initiativen im Bereich Sustainable Finance*» im Anhang des Berichtes des Bundesrates «*Nachhaltigkeit im Finanzsektor Schweiz - Eine Auslegeordnung und Positionierung mit Fokus auf Umweltaspekte*» aus dem Jahr 2020; und (ii) eine Ergänzung der durch die Autoren definierten relevanten Organisationen.⁸ Im Resultat ergeben sich aus der zweiten GS #2 Abfrage in Summe 109 Ergebnisse.

In der dritten Abfrage (GS #3) wird konkret auf den realwirtschaftlichen Aspekt der Klimawirkung eingegangen. Dementsprechend müssen alle der folgenden vier Suchbegriffe im Text vorhanden sein: financial industry, climate impact, channel, real economy. Ebenfalls muss mindestens einer der Suchbegriffe der Kategorie 2 – siehe Spezifikation für akademische Publikationen – im Text enthalten sein. Im Resultat ergeben sich aus der zweiten GS #3 Abfrage in Summe 33 Ergebnisse. Zur möglichst vollständigen Erfassung von Publikationen mit realwirtschaftlichem Bezug wird die Google-Abfrage ergänzt mittels des «Digital Library on Sustainable Finance» des SSF. Hierfür wird eine Einzelabfrage für die Jahre 2018-2020 mit den folgenden Suchbegriffen durchgeführt: climate impact, financing channel, real economy. Einbezogen werden alle Kategorien («report type») ausser wissenschaftlichen Arbeiten («scientific research»), welche bereits – sofern die Kriterien erfüllt sind – im Bereich der akademischen Literatur erfasst wurden. Aus der SSF-Abfrage resultieren weitere 19 nichtakademische Publikationen. Insgesamt ergibt sich in der Summe eine Anzahl von 237 nichtakademischen Publikation, welche durch die drei Google-Abfragen sowie die SSF-Abfrage erfasst wurden.

⁸ Weder die Liste im Bericht des Bundesrates (2020) noch die Ergänzung durch die Autoren dieser Studie ist als abschliessend vollständig zu verstehen, dementsprechend sollen Organisationen, welche nicht in diesen beiden Listen aufgeführt sind, nicht als weniger relevant verstanden sein. Die Autoren ergänzen die Liste um folgende Organisationen (alphabetisch): Bearing Point, CAIA, CFA, DELOITTE, Ernst & Young, ISS-ESG, KPMG, Mercer, Morningstar, MSCI, PricewaterhouseCoopers, Refinitiv, Sustainalytics, TruValue Labs, Vigeo Eiris.

Tabelle 3 - Grundgesamtheit aller nichtakademischen Publikationen

Nicht-akademische Publikationen			
Kategorie	Kriterien	Detail Check (manuell)	Final
GS #1	76	-39	37
GS #2	109	-16	93
GS #3	33	-15	18
SSF	19	-4	15
TOTAL	237	-74	163

Abschliessend wird ein «Detail check» durchgeführt, wobei die thematische Relevanz der Publikation im Kontext der vorliegenden Arbeit überprüft wird. Dementsprechend werden Publikationen ausgeschlossen, welche beispielsweise durch den Begriff «Information Environment» oder «Institutional Environment» erscheinen, jedoch nicht von Relevanz sind. Dies gilt auch für «Proxy Voting Guidelines» oder Fonds Broschüren/Evaluationen (z.B.: Green Climate Fund), welche zwar entsprechende Schlagworte aufweisen jedoch nicht von Relevanz hinsichtlich der Beantwortung unsere Forschungsfrage sind. In Summe ergibt sich eine Stichprobengrösse von insgesamt 457 Publikationen, wovon 294 dem akademischen und 163 dem nichtakademischen Bereich zuordenbar sind.

Literatur-Verortung nach Wirkungskanälen

Als erstes Teilergebnis wird ein Mapping vorgenommen um die Stichprobe, welche durch das Desk Research erhoben wurde, diversen Wirkungskanälen zuzuordnen. In Summe wurden sechs Wirkungskanäle definiert, welche Finanzmarktakteuren theoretisch zur Verfügung stehen, um

klimarelevante Wirkung hinsichtlich realwirtschaftlichen Unternehmen zu erzielen.⁹ Die sechs berücksichtigten Wirkungskanäle sind: (i) Sekundärmarkt, (ii) direkte Investitionen, (iii) Immobilien, (iv) Kreditwesen, (v) Versicherungen, und (vi) Politik.

Für die Zuordnung der Publikationen auf die diversen Kategorien, wurden pro Kategorie Schlagworte definiert. Eine Publikation wird dann einer entsprechenden Kategorie zugeordnet, wenn mindestens eines der Schlagworte dieser Kategorie im Titel, den Keywords oder dem Abstrakt vorkommt. Dementsprechend ist es möglich, dass eine Publikation mehreren Kategorien zugeordnet wird, sofern die entsprechenden Schlagworte darin vorkommen. Im Fall von nichtakademischen Publikationen sind grösstenteils keine “Keywords” und kein “Abstrakt” vorhanden. Dementsprechend wird bei nichtakademischen Publikationen der Abstrakt durch das Executive Summary ersetzt. Ist darüber hinaus kein Executive Summary vorhanden, wird die Schlussfolgerung (engl. «Conclusion») herangezogen. Tabelle 4 gibt einen Überblick hinsichtlich der Zuordnung von Schlagworten auf die sechs Kategorien.

Tabelle 4 - Wirkungskanäle und Schlagwortzuordnung

Wirkungskanal		Schlagworte
1	Sekundärmarkt	SRI, Green Bonds, Engagement, Activism, ESG Integration, Best-in-Class, Exclusion, Divestment, Norms-based, Screening.
2	Direkte Investitionen	Private Equity, Venture Capital, Impact Investing, Microfinance, Forestry, Renewable Energy, Infrastructure.
3	Immobilien	Housing, Property, Real Estate, REIT, Mortgage, ABS, Asset Backed Security.
4	Kreditwesen	Bank, Credit, Lending, Leasing, Financing.
5	Versicherung	Insurance, Catbonds, Catastrophe Bond, ILS, Insurance Linked Security.
6	Politik	Public, State, Government, Tax, Macro, Law, Regulation, Initiatives, Lobby.

Tabelle 5 zeigt die Anzahl an akademischen und nichtakademischen Publikationen, welche den einzelnen Kategorien durch das Mapping zugeordnet werden konnten. Zuerst fällt auf, dass jedem Kanal Publikationen zugeordnet wurden, wobei die Kategorien «Politik» und «Lending»

⁹ Die Kategorien, über welche Finanzmarktakteure eine Veränderung in der Realwirtschaft hinsichtlich der Erreichung von Klimaziele Einfluss nehmen können, wurden durch den Auftraggeber (BAFU) in der Offerte vorgegeben.

mit 223 und 133 Publikationen die höchste Zuordnung aufweisen. Im Gegensatz sind die Kategorien «Immobilien» und «Versicherung» mit 34 und 36 Publikationen eher gering vertreten. Dieses Muster spiegelt sich gleichermassen für akademische und nichtakademische Arbeiten wider mit dem einzig wesentlichen Unterschied in der Kategorie «Lending», wo sich doppelte so viele Zuordnung für den nichtakademischen Bereich zeigen.

Tabelle 5 - Anzahl Treffer bei Zuordnung von Publikation auf Wirkungskanäle

		<u>akademisch</u>	<u>nicht- akademisch</u>
Kanal 1	Sekundärmarkt	36	43
Kanal 2	Direkte	38	61
Kanal 3	Immobilien	12	22
Kanal 4	Lending	44	89
Kanal 5	Versicherung	16	20
Kanal 6	Politik	104	119
TOTAL		250	354

In einem zweiten Mapping-Schritt werden die Publikationen einer weiteren Dimension zugeordnet, welche den Fokus auf den Investorentyp legt. Dahingehend wird zwischen «Asset Owner» und «Asset Manager» unterschieden. Die Zuordnung erfolgt wie im ersten Schritt durch eine Schlagwort-Suche, entsprechend den beiden Investorentypen (siehe Tabelle 6). Die Unterscheidung von «Asset Managern» und «Asset Ownern» ist sowohl in der Praxis als auch in der akademischen Literatur verankert und auch im Hinblick auf eine mögliche Wirkungskette respektive Einflussnahme von Asset Owner auf Asset Manager hinzu realwirtschaftlichen Unternehmen von Bedeutung (Kölbel, Heeb et al., 2020). Eine vergleichbare Unterteilung wird im Statusbericht der «Task Force on Climate-Related Financial Disclosure» aus dem Jahr 2018 angewendet, wobei die Finanzindustrie in vier Typen unterteilt wird: (i) Bank (lending), (ii) Versicherung (underwriting), (iii) Asset Manager (asset management), und (iv) Asset Owner (investing). In Bezug auf die Zuordnung von Institutionen als Asset Owner nehmen wir Bezug auf Brigandi und Ortel (2018), wobei wir Versicherungen auf Grund des eigenen Wirkungskanals nicht nochmals der Kategorie Asset Owner zuteilen.

Tabelle 6 - Schlagwortzuordnung für Finanzmarktakteure

Typ		Schlagworte
1	Asset Manager	Asset manager, bank, wealth manager, relationship manager, portfolio manager, client advisor.
2	Asset Owner	Asset owner, pension fund, family office, endowment, foundation, sovereign wealth fund. ¹⁰

Tabelle 7 zeigt die Zuordnungsverteilung von akademischen und nichtakademischen Publikationen über die sechs Wirkungskanäle, sowie die Anzahl an Publikationen aus der wirkungskanalspezifischen Unterstichprobe («General») welche den Investorentypen Asset Owner («AO») und Asset Manager («AM») zugeordnet werden können. Es lässt sich erkennen, dass für den Grossteil an Unterstichproben eine weitere Zuordnung nach Investorentypen möglich ist, sodass sich pro Kanal und Investorentyp relevante Publikationen in unserer Grundgesamtheit vorfinden. Grundsätzlich ist eine höhere Zuordnung auf Investorentypen für nichtakademische Publikationen möglich. In beiden Fällen ist die Trefferquote für den Typ Asset Owner höher und die Bereiche Immobilien und Versicherung sind am geringsten repräsentiert. Insgesamt liefert das zweistufige Mapping-Verfahren 324 Treffer (akademisch: 45, nichtakademisch: 279), wobei sich die Trefferzahl auf 86 Einzelpublikationen (akademisch: 27, nichtakademisch: 59) zurückführen lässt.

Tabelle 7 - Zuordnung von Publikation auf Wirkungskanäle nach Asset Manager und -Owner

		akademisch			nichtakademisch		
		General	Asset Owner	Asset Manager	General	Asset Owner	Asset Manager
Kanal 1	Sekundärmarkt	36	3	4	43	21	6
Kanal 2	Direkte	38	2	1	61	38	12
Kanal 3	Immobilien	12	0	1	22	13	7
Kanal 4	Lending	44	18	1	89	68	16
Kanal 5	Versicherung	16	1	2	20	14	5
Kanal 6	Politik	104	8	4	119	59	20
TOTAL		250	32	13	354	213	66

¹⁰ Versicherungen werden an dieser Stelle nicht als Schlagwort dem Bereich Asset Owner zugeordnet, weil sie bereits als eigenständiger Wirkungskanal eine Ebene höhere definiert sind.

Bewertungsraster

In einem nächsten Schritt wird ein Bewertungsraster festgelegt, welches auf akademische und nichtakademische Publikationen anwendbar ist. Demzufolge werden die Relevanz und Güte der entsprechenden Publikation systematisch erfasst und abgebildet. Tabelle 8 bildet die vier bewertungsrelevanten Kategorien ab, sowie die zugehörigen Gewichtungsfaktoren. Die vier Bewertungskriterien sind: (i) Wirkungsrelevanz, (ii) Qualität/Objektivität, (iii) empirische Evidenz, und (iv) Schweiz-Bezug.

Tabelle 8 - Bewertungsraster und Gewichtungen

akademisch		nichtakademisch	
Wirkungsrelevanz	50%	Wirkungsrelevanz	50%
Ja	100	Ja	100
Teilweise	50	Teilweise	50
Nein	0	Nein	0
Qualität	30%	Objektivität	30%
VHB J3-Ranking A+	100	Government (multilateral)	100
VHB J3-Ranking A	67	Government (unilateral)	67
VHB J3-Ranking B	33	Non-Profit	33
SSRN Arbeitspapier	0	For-Profit	0
Empirische Evidenz	20%	Empirische Evidenz	20%
Ja	100	Ja	100
Nein	0	Nein	0
Schweiz-Bezug	10%	Schweiz-Bezug	10%
Ja	100	Ja	100
Nein	0	Nein	0

Das erste Bewertungskriterium der «Wirkungsrelevanz» bezieht sich auf den Fokus der Arbeit mit Blick auf die explizite Untersuchung eines oder mehrerer theoretischer Wirkungskanäle, durch welche Finanzmarktakteure eine klimarelevante Änderung in realwirtschaftlichen Unternehmen erzielen können. Demzufolge wird eine Publikation hinsichtlich dieses Kriteriums

hoch bewertet, wenn ein entsprechender Kanal auf seine Klimawirkung untersucht/diskutiert wird – idealerweise geschieht das in Form einer explizit testbaren Hypothese.

Das zweite Bewertungskriterium bezieht sich auf die Qualität bzw. Objektivität der Publikation. Hierbei wird zwischen akademischen und nichtakademischen Publikationen unterschieden. Im Bereich der akademischen Publikationen wird die «Qualität» durch das entsprechende VHB-JOURQUAL3 Ranking transparent und systematisch erfasst. Hinsichtlich nichtakademischer Publikationen wird die «Objektivität» erfasst, wobei zwischen vier Typen unterschieden wird:

- Staaten (multilateral), hier wird primär auf Publikationen von Organen wie der OECD, Europäischen Union, etc. abgezielt.
- Staaten (unilateral), hierbei handelt sich um Publikationen von Einzelstaaten in deren Bewertung, gegenüber multinationalen Studien, vermehrt nationale Präferenz einfließen können.
- Non-Profit Organisation, sind z.B. die «Climate Bonds Initiative» oder die «2° Investing Initiative», welche als non-profit keine direkten wirtschaftlichen Interessen verfolgen, jedoch durch Partnerschaften und Sponsoring Geldmittel von for-profit Gesellschaften erhalten.
- For-Profit Organisation, sind Unternehmen mit wirtschaftlichen Interessen, deren Objektivität durch finanzielle Eigeninteressen beeinflusst sein könnten.

Abschliessend werden als drittes und viertes Bewertungskriterium die «empirische Evidenz» und der «Schweiz-Bezug» bewertet. Demzufolge erhalten Publikationen, welche ihre Hypothesen bezüglich klimarelevanter Wirkung mit empirischer Evidenz belegen, eine höhere Bewertung. Gleichermassen wird der «Schweiz-Bezug» bewertet, welcher mit Blick auf die direkte Übertragbarkeit und Anwendbarkeit von Relevanz ist. Wegen der global ähnlichen Struktur von Finanzmarktakteuren und der hohen Vernetzung von Finanzmärkten ist bei der Übertragbarkeit nur geringe Reibung zu erwarten.

Ergebnisse

Basierend auf der Schlagwort-basierten Zuordnung und Bewertung der jüngst publizierten Literatur auf die Wirkungskanäle werden in diesem Abschnitt die Ergebnisse des Desk Research grafisch dargestellt.

Abbildung 1 fasst die Literatur anhand der sechs Wirkungskanäle zusammen und ordnet sie anhand des Publikationsvolumens (Grösse der Kugel), der Wirkungsrelevanz (y-Achse) und der Qualität/Objektivität (x-Achse) ein. Grundsätzlich zeigt sich, dass die Streuung in Bezug auf die Wirkungsrelevanz und die Qualität/Objektivität im Schnitt nicht sehr gross ist.

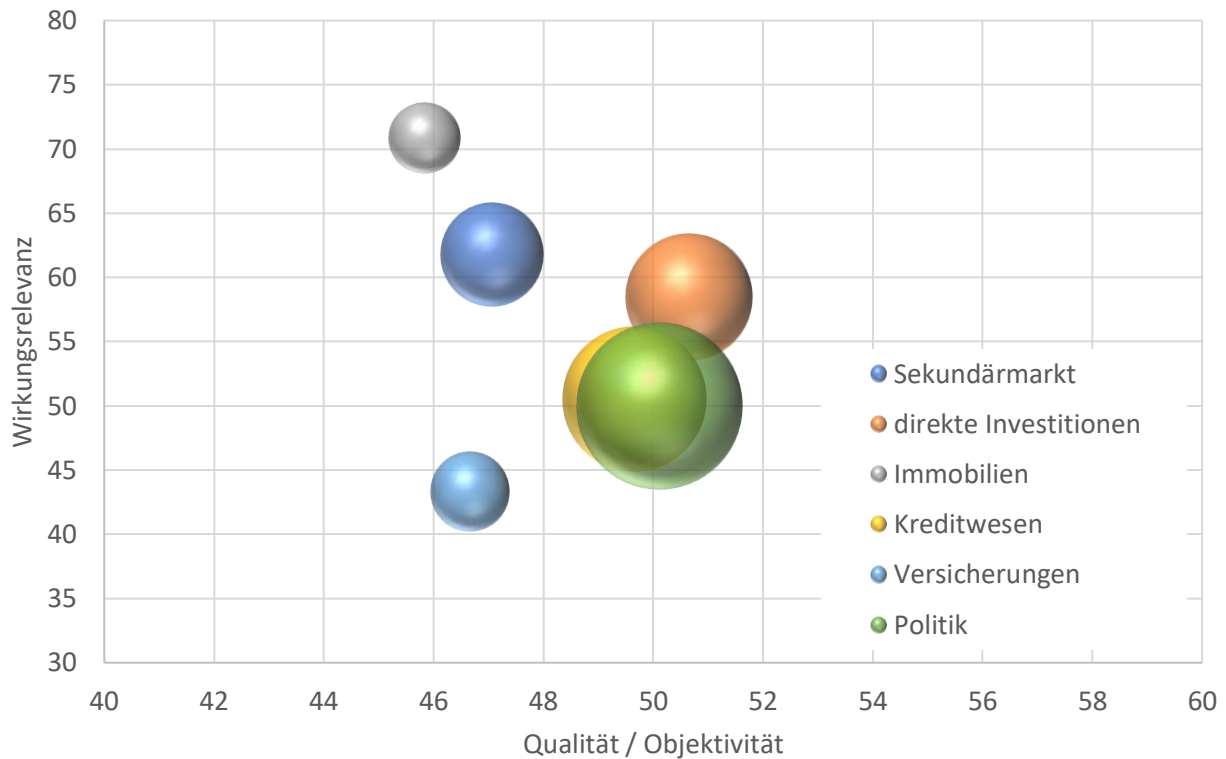
Abbildung 2 und Abbildung 3 zeigen zusätzlich die Aufteilung für eine Unterteilung nach Asset Manager und Asset Owner. Wie aus **Tabelle 7** ersichtlich ist jedoch die Zuordnung anhand von Schlagworten für die Unterscheidung in Asset Manager und Asset Owner gerade im Bereich der akademischen Publikationen schwierig, daher gehen wir bei der Auswertung der Ergebnisse vorwiegend auf allgemeine Darstellung ein.

In Bezug auf die grafische Auswertung in

Abbildung 1 identifizieren wir vier wesentliche Punkte. Zum ersten ist für den Bereich Immobilien die höchste Wirkungsrelevanz zu verzeichnen, wobei die Qualität bzw. Objektivität im Vergleich eher niedrig ist. Bezugnehmend auf Tabelle 7 zeigt sich, dass die Anzahl an Publikationen, sowohl akademisch als auch nichtakademisch, im Bereich Immobilien eher gering ist. Dies liegt vor allem daran, dass der Handel mit Immobilien weniger liquide ist, die Anzahl der Transaktionen sowie die Transparenz geringer und entsprechend die Datengrundlage für eine empirische Untersuchung begrenzter ist. Hinsichtlich der Wirkungsrelevanz ist das Ergebnis im Einklang mit der Tatsache, dass Immobilien bzw. der Bausektor zu den grössten Energieverbrauchern und CO2 Emittenten gehören und diesem Bereich folglich eine hohes Wirkungspotential zugeschrieben werden kann.¹¹

Abbildung 1 - Publikationsvolumen, Qualität und Wirkungsrelevanz

¹¹ Dem Bausektor werden rund ~36% des Endenergieverbrauchs und ~39% der Energie und prozessbedingte CO2-Emissionen für das Jahr 2018 zugeschrieben (UN, 2019).



Zweitens, der Wirkungskanal der Versicherungen deutet auf das niedrigste Wirkungspotential. Wie sich im Rahmen der Analyse in Modul II zeigt, ist hierbei zwischen den Aktiva und Passiva von Versicherungen zu unterscheiden. Während bei Investitionsentscheidungen (Aktiva) klimarelevante Wirkung erstrangig am Sekundärmarkt, durch Direktinvestitionen und Immobilien realisiert werden kann, so ist die Wirkungskraft auf Seite der Passiva, durch entsprechende Anreizsysteme auf der Produktseite, weniger signifikant.

Drittens, Massnahmen im Bereich der Direktinvestitionen und dem Kreditwesen werden am häufigsten untersucht bzw. diskutiert. Dies ist auf den Fokus der Klimawirkung in unserer Studie zurückzuführen. Während im Allgemeinen (empirische) Arbeiten mit Bezug auf den Sekundärmarkt den grössten Anteil stellen, bedingt durch das grosse Volumen an investiertem Kapital und der hohen Informationstransparenz, so sind im Bereich der Klimawirkung gerade Direktinvestitionen und Kreditprodukte von zentraler Bedeutung. Dies ergibt sich aus einer detaillierten Due Diligence bei Direktinvestitionen/Kreditvergabe und führt in der Folge zu einem tiefgreifenden projektbezogenen Klimaverständnis der Investoren.

Viertens, politische Aspekte und Initiativen spielen eine zunehmende Rolle in der Literatur. Allerdings stehen zumeist nicht die politischen Massnahmen oder die Finanzmarktregulierung selbst im Zentrum der Untersuchung, sondern bilden vielmehr den Rahmen und die Motivation für weiterführende Analysen. Entsprechend wird beispielsweise auf den «*EU-Aktionsplan: Finanzierung nachhaltigen Wachstums*» vielfach in der Einleitung von akademischen und nichtakademischen Publikationen bezuggenommen. Der Anteil der Arbeiten welcher explizit die Wirkung durch ein Engagement/Einflussnahme von Finanzmarktakteuren hinsichtlich Klimapolitik untersucht ist hierbei untergeordnet. Im Bereich der nichtakademischen Publikationen stellen darüber hinaus Beratungsberichte hinsichtlich der Bedeutung, Implikationen und Herausforderungen für Finanzmarktakteure durch neue Regulierungsvorschriften einen bedeuten Anteil.

Gesamthaft ist festzuhalten, dass der Aspekt der klimarelevanten Wirkung – also die explizit erzielte realwirtschaftlich Veränderung durch Massnahmen von Finanzmarktakteuren im Bereich Sustainable Finance/Investing – aktuell nicht in ausreichender Weise zur Anwendung kommt. Bedingt durch die unklare Herangehensweise in der Messung bzw. Erhebung von klimarelevanter Wirkung, ist gerade auch die empirische Literatur noch am Anfang. Jedoch deuten aktuelle Arbeitspapier darauf hin, dass zumindest im Bereich der akademischen Literatur das Qualitätskriterium in unserer Studie – basierend auf Publikationen in qualitativ hochstehenden Fachzeitschriften – in den kommenden Jahren zunehmen wird.

Abbildung 2 - Publikationsvolumen, Qualität und Wirkungsrelevanz (Asset Manager)

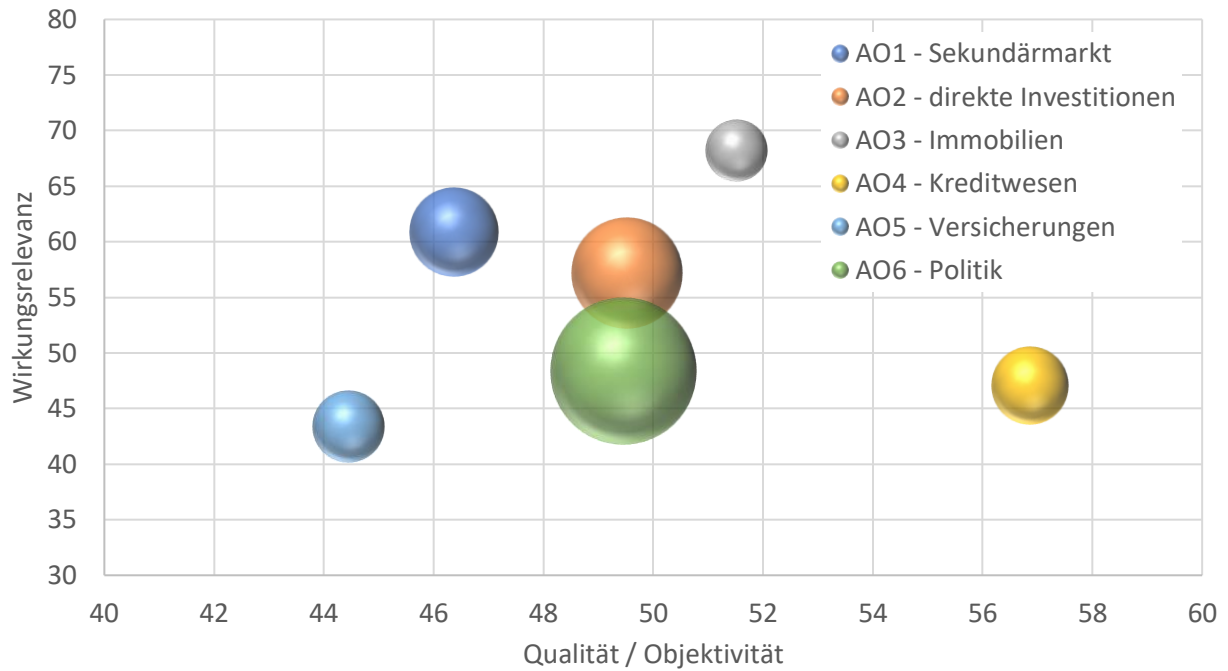
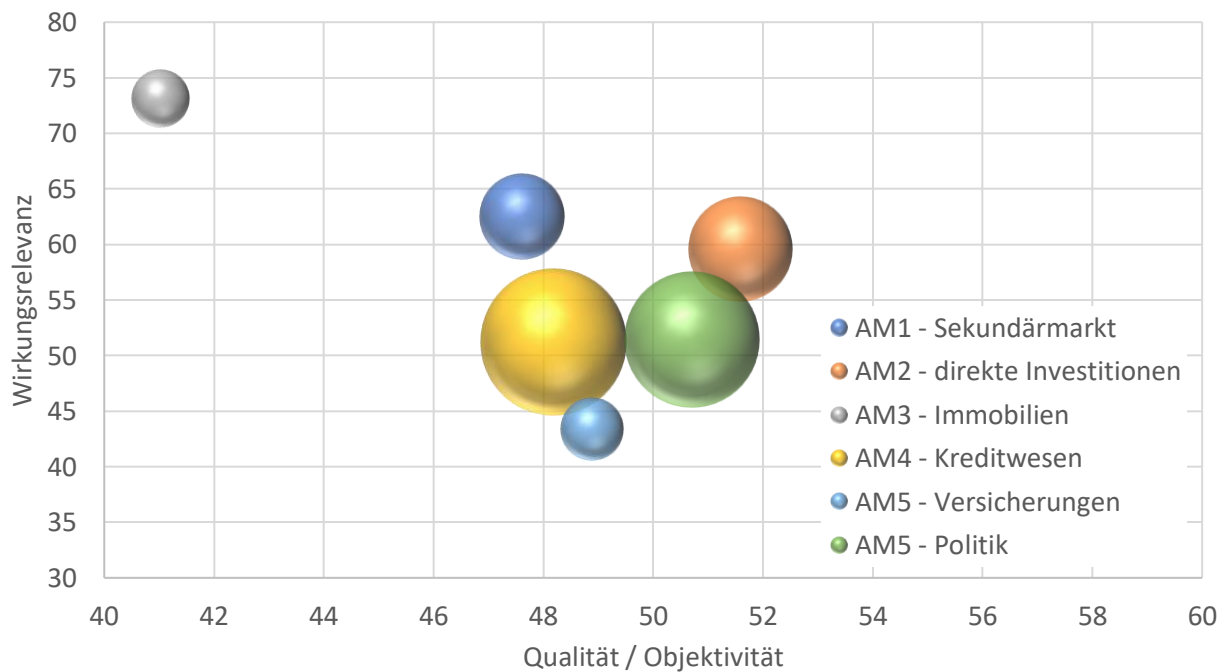


Abbildung 3 - Publikationsvolumen, Qualität und Wirkungsrelevanz (Asset Owner)



MODUL II

KLIMA-FINANZMARKT-HYPOTHESEN



Inhaltsverzeichnis | Modul II

Sekundärmarkt-Hypothesen.....	39
Ausschlussverfahren.....	40
Normbasiertes Screening	44
Best-in-class.....	44
ESG Integration.....	46
Active-Ownership-Ansatz	51
Green Bonds	53
Zusammenfassung für den Sekundärmarkt	57
Direktinvestitions-Hypothesen	61
Private Equity	61
Private Debt.....	65
Immobilien-Hypothesen.....	68
Green Real Estate Loans.....	72
Green Mortgages.....	74
Verknüpfte Produkte	77
Improvement / Renovation Loans.....	77
Green Securitizations	80
Kreditwesen-Hypothesen	86
Green Loans.....	86
Positive Incentive Loans	87
CO ₂ -Schattenpreise	92
Versicherungs-Hypothesen.....	97
Politik-Hypothesen	102
Direkt	105
Fachverbände	107
Initiativen.....	109
Empfehlungen & Ausblick.....	115
Anhang 1: Übersicht der Finanzmarkt-Hypothesen.....	129
Anhang 2: Zuordnung ausgewählter Literatur auf Wirkungskanäle (2018-2020).....	130
Anhang 3: Erläuterung der Literaturdatenbank.....	131

In diesem Kapitel werden spezifische Klima-Finanzmarkt-Hypothesen auf Grundlage des zuvor durchgeführten Desk Research untersucht. Ebenfalls werden zu jeder vorgestellten Hypothese weitere relevante Publikationen genannt. Der nachfolgende Abschnitt fokussiert die klimarelevante Wirkung (engl. «climate impact») von Finanzmarktakteuren in Bezug auf diverse Wirkungskanäle. Konkret werden Hypothesen bezüglich der im Desk Research definierten sechs Wirkungskanäle formuliert und diskutiert.

Im Rahmen des Desk Research hat sich gezeigt, dass der Aspekt der Wirkung im Allgemeinen sowie die klimarelevante Wirkung im Spezifischen, weitgehend vernachlässigt wird. Dahingehend gibt es bereits eine Vielzahl an Studien, welche die Auswirkungen von Klimarisiken und Klimawandel auf Finanzmärkte, die Finanzmarktstabilität, Finanzmarktakteure und Vermögenswerte diskutiert und teilweise empirisch untersucht. Jedoch bleibt die messbare Wirkung von Finanzmarktakteuren auf eine klimarelevante Veränderung in realwirtschaftlichen Unternehmen zumeist unbeachtet. Dementsprechend ist die zugrundeliegende Annahme von Finanzmarktakteuren in der Praxis und Studien in der Theorie, dass das Umlenken von Geldmitteflüssen (engl. «capital allocation») hin zu Unternehmen mit hohen Nachhaltigkeitsstandards und entsprechenden ESG-Ratings, mit einer klima- und sozialrelevanten Wirkung einhergeht. Obwohl die Methode der Kapitalallokation nur einen der verfügbaren Wirkungskanäle für Finanzmarktakteure am Kapitalmarkt darstellt, so ist sie die verbreitetste und am häufigsten diskutierte. Entsprechend baut auch der EU «Aktionsplan: Finanzierung nachhaltigen Wachstums» im Wesentlichen auf der Kapitalallokation auf und der damit einhergehenden Umlenkung von Kapitalmitteln zu nachhaltigen Unternehmen. Folglich ist die definierte Zielvorgabe des EU-Aktionsplan das Umlenken «...*der Kapitalströme zu nachhaltigen Investitionen.*».

Die angesprochene Wissenslücke bezüglich der klimarelevanten Wirkung durch Massnahmen von Finanzmarktakteuren wird ebenfalls von Kölbel, Heeb et al. (2020) diskutiert. In der Auslegeordnung ihrer Literaturrecherche wird Wirkung (engl. «impact») unterteilt in Investoren-Wirkung (engl. «*Investor Impact*»), die durch Investoren bewirkte Veränderung in der Unternehmens-Wirkung, und Unternehmens-Wirkung (engl. «*Company Impact*»), die Veränderung in klima- und sozialrelevanter Wirkung die Unternehmensmassnahmen bewirken. Wirkung im bezieht sich auf die Veränderung im klima- und sozialrelevanten Verhalten der

Unternehmen. In Anbetracht fehlender Kennzahlen zur effektiven Messung von klima- und sozialrelevanter Veränderung (engl. «Impact Measurement») wird der Zusammenhang zwischen Massnahmen von Finanzmarktteuren und der daraus herbeigeführten Wirkung jedoch nicht ausreichend berücksichtigt und analysiert.

Im Folgenden werden sechs theoretisch verfügbaren Wirkungskanäle und zugehörige Massnahmen von Finanzmarktteuren überprüft. Anhand von spezifischen Hypothesen wird eine Aussage über die Effektivität der Entfaltung von klimarelevanter Investoren-Wirkung abgeleitet.

Wirkungsmessung

«The era of impact transparency has begun, and it is moving the goal posts for businesses and investors [...] impact and profit set the new rules of the game.»

(Cohen & Serafeim, 2020)

«Impact-Weighted Accounts» Project

Im Rahmen des Projektes der Harvard Business School wird die Messung und Integration von klima- und sozialrelevanter Wirkung in die Betriebsrechnung als zentrale definiert. Dem Projekt liegen die nachfolgenden Prinzipien zugrunde:

- Wirkung ist mess- und vergleichbar
- Wirkung sollte in der Betriebsrechnung berücksichtigt werden, mit dem Ziel die Wirtschaft zu nutzen, um den Planeten und die Gesellschaft zu verbessern
- Tiefgreifende Veränderung erfordert eine skalierbare Wirkungsmessung
- Skalierbarkeit erfordert eine kosteneffektive Umsetzung

Nach Angaben von IBM TRIRIGA beinhaltet die Umsetzung einer Nachhaltigkeitsstrategie die nachfolgenden wesentlichen Komponenten: Messung, Management und Reduktion.



Climate Goal Alignment Metrics

- Top-down portfolio level analysis
- Sector level analysis
- Security level analysis

Commonly used proxies

- Backward-looking carbon footprint
- Portfolio avoided GHG emissions
- Green/brown exposure metrics

Transition Risk Metrics



- Forecast actual capital plans & GHG emissions
- Voluntary corporate targets
- Extrapolation of past trends

(2° Investing Initiative, 2016)

Sekundärmarkt-Hypothesen

Hypothese 1: *Besonders wirkungsvoll sind Massnahmen über börsenkotierte Märkte, da über diesen Kanal ein grosser Teil der klimarelevanten realwirtschaftlichen Firmen mit dem Finanzmarkt verbunden ist. Auch wenn das Risiko von Ausgleichsmechanismen besteht, kann mit geringem Aufwand eines Finanzmarktakteurs einen signifikanten Beitrag (aufgrund der finanziellen und klimabezogenen Volumina) geleistet werden (Effizienz).*

Hypothese 2: *Green Bonds sind im Bereich der Sekundärmarkt-Massnahmen, wegen des «use-of-proceeds» Ansatzes, besonders effektiv in der Entfaltung von Klimawirkung.*

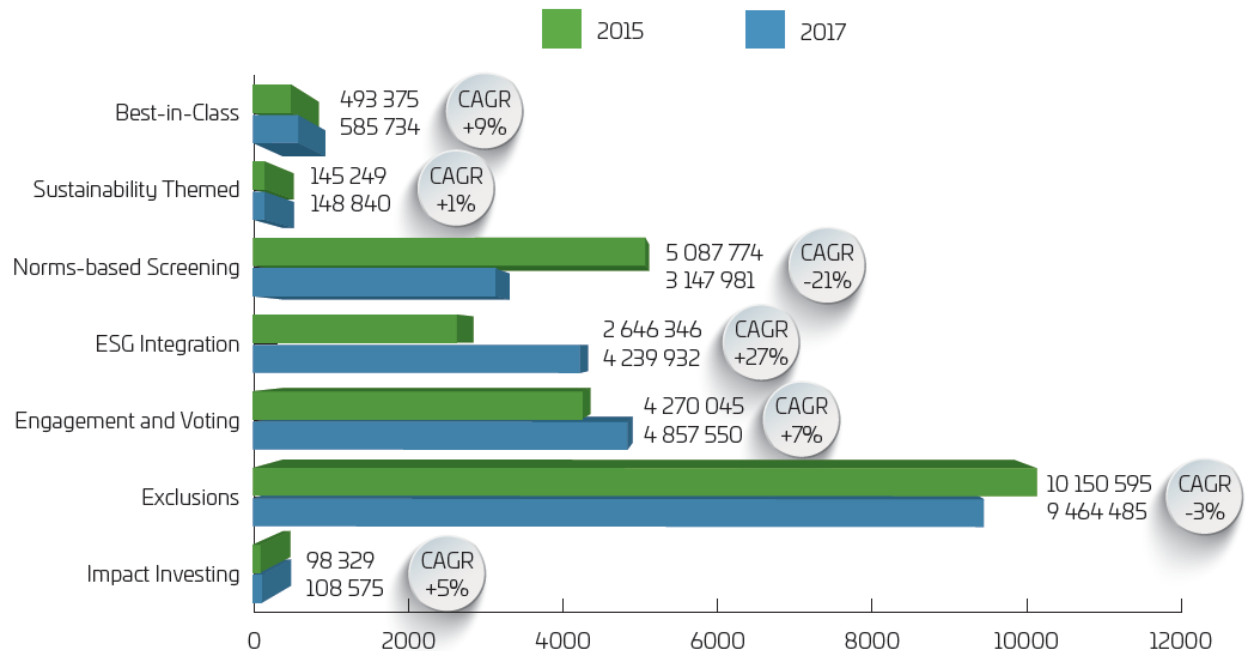
Hypothese 3: *Die Existenz einer positiven Green Bond Prämie, auch «Greenium» genannt, beweist, dass Investoren bereit sind für mehr Klimawirkung einen höheren Preis zu bezahlen.*

Hypothese 4: *Active-Ownership-Ansätze sind wegen Ihrer direkten Einflussnahme bzw. der aktiven Stimmrechtsausübung effektiv in der Erzielung realwirtschaftlicher, klimarelevanter Veränderung.*

Der Sekundärmarkt spielt aufgrund der hohen Volumina eine zentrale Rolle in der Zuteilung und Umverteilung von Kapital an realwirtschaftliche Unternehmen. Dementsprechend stellen Massnahmen am Sekundärmarkt, zur Beschleunigung des Übergangs zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft, eine wesentliche Säule dar. In diesem Abschnitt werden die grundsätzlichen Massnahmen, welche Finanzmarktakteuren am Sekundärmarkt zur Verfügung stehen, auf Ihre Effektivität in der Entfaltung von klimarelevanter Wirkung untersucht. Im Detail gehen wir auf fünf Massnahmen ein: (i) Ausschlussverfahren, (ii) Best-in-Class, (iii) ESG Integration, (iv) Active-Ownership-Ansätze, und (v) Green Bonds. Die Auswahl dieser Massnahmen entspricht der allgemeinen Auslegeordnung und spiegelt zugleich die wesentlichen Massnahmen nach Anwendungshäufigkeit und Volumina (AuM) wider. Abbildung 4 gibt einen Überblick über die aktuellen Volumina und Wachstumsraten bezüglich diverser Massnahmen, welche Finanzmarktakteuren am Sekundärmarkt zur Verfügung stehen. Das Ausschlussverfahren (engl. «Exclusion») weist die höchste Anwendung mit Blick auf das Volumen auf, wobei die ESG Integration mit 27% das grösste Wachstum verzeichnet. Abgeschlagen präsentieren sich der

Best-in-Class Ansatz, Themen-Fonds und Impact Investing. Gerade hinsichtlich der geringen Volumina im Bereich Impact Investing stellt sich die Frage, inwieweit die klima- und sozialrelevante Wirkung bei SRI-Investoren im Fokus steht.

Abbildung 4 - Übersicht der Sekundärmarkt-Massnahmen in Europa



Quelle: (EUROSIF, 2018)

Ausschlussverfahren

In einem ersten Schritt wird die Effektivität des Ausschlussverfahrens (engl. «Exclusion», «negative Screening» oder «Divestment») hinsichtlich einer klimarelevanten Wirkung überprüft. Beim Ausschlussverfahren werden zumeist vollständige Branchen oder Industrien aus dem Investmentuniversum ausgeschlossen. In einem entsprechenden «negativen Screening-Verfahren» werden hauptsächlich Unternehmen ausgefiltert, deren Umsatz zu mehr als 5-15% aus kontroversen Produkten und Dienstleistungen besteht, wie zum Beispiel Tabak, Waffen, Glückspiel und Alkohol (Hammond, 2020). In der Literatur werden diese Titel häufig als

«Sin Stocks» bezeichnet. Laut Blitz und Swinkels (2020) hat die Anwendung des Ausschlussverfahrens durch Finanzmarktteilnehmer keinen direkten Einfluss auf die klimarelevante Unternehmenswirkung. Dies liegt darin begründet, dass durch den Kapitalabzug (engl. «Divestment») oder den Ausschluss gewisser Unternehmen im Portfolio der Finanzmarktteure, ausschliesslich eine Eigentumsübertragung (engl. «transfer of ownership») von klimabewussten zu klimaunbewussten oder –ignoranten Investoren stattfindet. Eine direkt klimarelevante Unternehmenswirkung wird jedoch nicht erzielt. Demgegenüber zeigen die Autoren die Möglichkeit von indirekten Wirkungskanälen auf, welche sie in der Folge diskutieren: (i) Anstieg von Kapitalkosten, (ii) Ausschluss vom Kapitalmarkt, (iii) Performance-Steigerung und (iv) Signalwirkung. Auch mit Blick auf indirekte Wirkungskanäle kommen die Autoren zu dem Schluss, dass sich durch den Ausschluss von Unternehmen keine klimarelevante Investoren-Wirkung erzielen lässt. Abschliessend verweisen Blitz und Swinkels (2020) auf die Ausübung eines aktiven Aktionärtums (engl. «Active Ownership») als vermutlich effektivere Massnahme für Finanzmarktteure, wobei dies durch die folgenden zwei Massnahmen geschehen kann: (i) Ausüben der Aktionärsstimmrechte (engl. «Voting»), sowie (ii) einem Dialogprogramm (engl. «Engagement»).

Broccardo et al. (2020) untersuchen im Rahmen eines theoretischen Modells die Wirkungsweise und Effektivität von zwei Ausschlussverfahren (divestment & boycotting). Das Ergebnis stellen die Autoren dem Engagement Ansatz gegenüber. Unter der Formulierung gewisser Annahmen zeigt sich, dass (i) Engagement vorteilhaft ist gegenüber einer Exit-Strategie, um Unternehmen zu mehr nachhaltigen Verhalten zu motivieren, und (ii) wird die Annahme getroffen, dass alle Investoren und Konsumenten den Ausschluss eines Unternehmens dem gesamten Markt gegenüber kommunizieren können, so wird das Ausschlussverfahren zusätzlich in seiner Wirkung beschnitten. Im Gegensatz dazu stellt der Engagement-Ansatz eine wirkungsrelevante Massnahme dar.

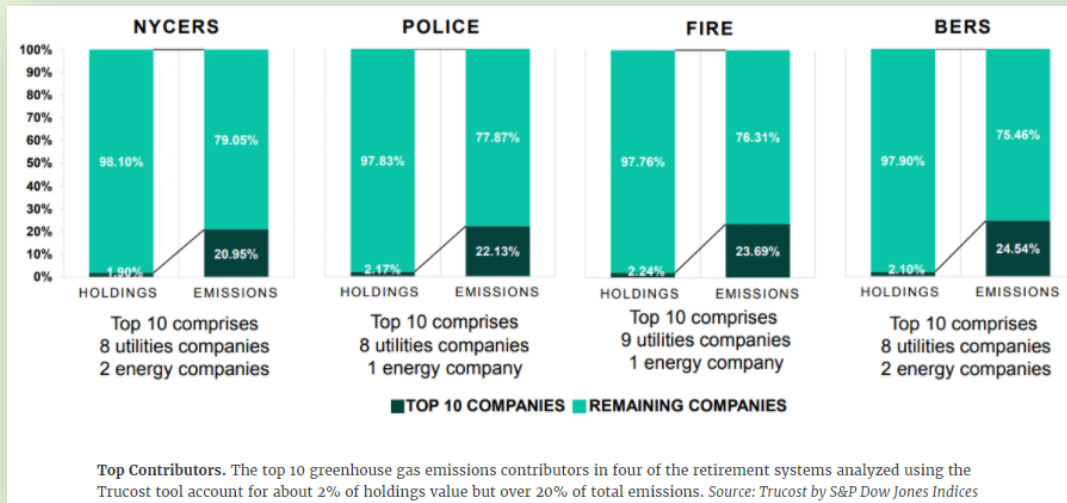
Im Gegensatz dazu zeigen Rohleder et al. (2020), dass eine Dekarbonisierung der Portfolios von institutionellen Investoren zum einem Preisdruck bei kohlenstoffintensiven Unternehmen führt. In der Folge kommt es zu einer relativen Senkung des CO₂-Ausstosses dieser Firmen gegenüber vergleichbaren kohlenstoffintensiven Unternehmen, welche keinem Divestment-Druck durch die Investoren ausgesetzt sind. Dahingehend zeigt sich, dass, gegeben einer ausreichend

grossen Anzahl an Investoren, respektive Kapitalsumme, ein Preisdruck durch die Massnahme des Divestment zu Klimawirkung führen kann. Chowdhry et al. (2019) verweisen ebenfalls auf die Bedeutung eines ausreichend grossen finanziellen Anspruchs (engl. "financial claim") von Investoren, um eine Veränderung bei Unternehmen zu bewirken.

Die Einschätzung einer fehlenden Evidenz hinsichtlich der klimarelevanten Wirkung eines Ausschlussverfahrens wird durch 2° Investing Initiative (2018a) auch für den Anleihenmarkt unterstützt. Demzufolge liegt keine Evidenz für einen direkten Zusammenhang von Kapitalabzügen am Anleihenmarkt und einer klimarelevanten Investoren-Wirkung vor. Ebenfalls fehlt der Wirkungsnachweis für den indirekten Kanal, wodurch ein Kapitalabzug zu einem Anstieg der Kapitalkosten durch einen Anstieg der Risikoprämien für den Öl- und Gassektor führen sollte. Das Ziel der Stigmatisierung von Unternehmen und Industrien kann durch das Ausschlussverfahren möglicherweise beschleunigt werden, jedoch hat dieses Vorgehen nach aktueller Datenlage keine indirekte Wirkung bezüglich steigender Kosten und sinkender Verfügbarkeit von Kapital am Finanzmarkt.

Auch mit Blick auf die Kundenbedürfnisse deckt sich die eingeschränkte Effektivität von Ausschlussverfahren hinsichtlich klimarelevanter Investoren-Wirkung. Privatanleger bevorzugen (engl. «retail investors») alternative Verfahren, wie das Ausüben des Aktionärsstimmrecht, den Dialog mit Unternehmen gegenüber dem Ausschlussverfahren sowie thematischen Investieren, da sie sich dadurch eine bessere Abdeckung Ihrer Ziele und Motivation versprechen (2° Investing Initiative, 2019). Die Notwendigkeit der Erzielung, Messung und Bewertung von klima- und sozialrelevanten Investoren-Wirkung aufgrund von Investitionsentscheidungen zeigt sich anhand der Ziele und der Motivation von Privatinvestoren: *«people surveyed declared that they want to [...] generate positive changes in the real economy»* (2° Investing Initiative, 2019).

New York City desinvestiert



Eine neue Bewegung? Nein! ...

- In den 1980ern wurde bei Firmen Desinvestiert sofern die Geschäfte mit Südafrika oder Namibia pflegen.
- 2016 wurde bei grossen Einzelhändlern desinvestiert, weil sie Waffen verkaufen.
- 2017 wurden Desinvestitionen bei privaten Gefängnissen eingeleitet.

Was kommt als nächstes?

Von fossiler Energie zu erneuerbarer Energie, aber nicht ohne Widerstand.

(vermeintliche) Probleme...

Firmen im Bereich Cleantech und erneuerbaren Energien weisen kein vergleichbares Rendite-Risiko-Profil auf, was in neuen Verteilungseigenschaften des Portfolios resultiert. Zudem sind Firmen im Bereich der fossilen Brennstoffe fast ausschliesslich Public Equity wohingegen Solar-, Wind- und Hydropower Firmen grösstenteils Private Equity sind. Allgemein ist das Risiko im Private Equity Markt höher. So die Begründung von John Adler, dem Chief Pension Investment Advisor des New Yorker Bürgermeister.

«We cannot sacrifice risk-adjusted return
in order to achieve some non-economic purpose.» [John Adler]

Normbasiertes Screening

Normbasiertes Screening (engl. «Norm-based Screening») ist eine etablierte Methode, um Investitionsentscheidungen zu treffen. Dabei wird untersucht, ob potentielle Investments globalen Normen entsprechen. Dazu zählen Umweltschutz, Menschenrechte, Arbeitsbedingungen und Massnahmen gegen Korruption. Globale Normen werden anhand verschiedener Grundlagen gesetzt. Dazu zählen: *OECD Guidelines for Multinational Enterprises*, *UN Global Compact* und *Guiding Principles on Business and Human Rights*. In der Anwendung ist normbasiertes Screening letztlich eine Form des Ausschlussverfahrens, auch wenn es häufig als sophistizierter angesehen wird. Dahingehend übernehmen wir die Argumentation auf Grundlage des Ausschlussverfahren für den Bereich Normbasiertes Screening und kommen zu dem Schluss, dass eine klima- und sozialrelevante Investoren-Wirkung nicht nachgewiesen ist.

Best-in-class

Beim «Best-in-class» Ansatz kommt häufig eine Umsetzung via “positivem Screening-Verfahren” oder ESG-basierten Index-Gewichtung (engl. «ESG tilting» oder «index-adjusted weighting») zur Anwendung. Die Titelauswahl oder Portfoliogewichtanpassung findet zumeist auf: (i) Sektor-Ebene: Auswahl der Firmen mit dem höchsten ESG-Rating in einem Sektor, (ii) ESG-Fortschritt (engl. «ESG momentum»): Auswahl der Unternehmen mit der grössten positiven Veränderung im ESG-Rating, oder (iii) Universum: Auswahl der Unternehmen mit dem höchsten ESG-Rating im Gesamtuniversum. Der Vorteil gegenüber dem Ausschlussverfahren liegt, sofern auf Sektor-Ebene betrieben, vor allem im Erhalt der Portfoliodiversifikation, welche beim Ausschlussverfahren zum Teil stark durch den Ausschluss von Industrien/Sektoren reduziert wird. Hierbei reduziert sich mit Blick auf das Einzeltiteluniversum ebenfalls die Grundgesamtheit (Network for Greening the Financial System, 2019; World Bank Group, 2018). Eine Auswirkung von Ausschluss- und Screening-Verfahren in Bezug auf Vermögenswerte (engl. «asset prices») ist vielfach diskutiert. Jedoch sind weder die Richtung noch die Höhe der

Anpassung (Aufschlag vs. Abschlag vs. Neutral) und deren Bedingungen eindeutig definiert. Kölbel, Heeb et al. (2020) bieten in ihrer Literaturrecherche diesbezüglich einen guten Überblick über die empirische Evidenz in der akademischen Literatur. Demnach fordern präferenzneutrale Investoren in einem klassischen Kapitalgutpreismodell (engl. «asset pricing model») eine Prämie für den Ausgleich der Präferenzen von nachhaltigen Investoren und der entsprechenden Abweichung vom Marktportfolio. Diese Erkenntnis ist im Einklang mit der Evidenz und dem Verständnis einer Prämie für «sin stocks» (Hong & Kacperczyk, 2009). Zuletzt wurde die Existenz einer Sin-Prämie jedoch von Blitz und Fabozzi (2017) in Frage gestellt und konnte durch alternative Risikofaktoren erklärt werden. Demzufolge kann aus aktueller Sicht keine eindeutige Schlussfolgerung hinsichtlich der finanziellen Wirkung von Screening-Verfahren auf Vermögenswerte festgehalten werden.

Bezüglich der klimarelevanten Investoren-Wirkung durch Best-in-Class Ansätze, sowie für andere zuvor diskutierten Screening-Ansätze, gibt es keine empirische Evidenz (Kölbel, Heeb, Paetzold und Busch, 2020). Betrachtet man zusätzlich die unklaren finanziellen Auswirkungen, so ergibt sich wenig Anreiz, um Unternehmen durch Ausschluss zu einer klimarelevanten Veränderung zu bewegen. Dieses Ergebnis trifft dann zu, wenn Veränderungen nicht intrinsisch aus dem Unternehmen herausgetrieben sind und dementsprechend nicht der Investoren-Wirkung zugeordnet werden können

Abschliessend halten wir fest, dass sich durch die drei Screening-Verfahren (negativ, positiv und best-in-class) für Finanzmarktakteure keine eindeutig nachweisbar klimarelevante Investoren-Wirkung erzielen lässt. Dies deutet darauf hin, dass (i) Finanzmarktakteure nicht ausreichend gut informiert sind bezüglich der klima- und sozialrelevanten Wirkung der von Ihnen angewendeten Massnahmen, oder (ii) der Aspekt der Wirkung nicht als zentrale Komponente in die Wahl der anzuwendenden Massnahmen einfließt und die Einfachheit in der Anwendung von Screening-Ansätzen überwiegt. Dahingehend ist fraglich, warum externe Gutachter (engl. «Second-Party-Opinion»), vertreten durch sogenannte «Green Labels» (z.B. FNG, Austrian Ecolabel, Nordic Swan, etc.), ebenfalls Screening-Ansätze zur wesentlichen Zulassungsbeurteilung (engl. «eligability») anwenden, um Produkte im Hinblick auf ihre «Nachhaltigkeit» zu beurteilen (2° Investing Initiative, 2019). Ein höherer Anwendungsstandard durch Anbieter von «Green Labels» bezüglich der klima- und sozialrelevanten Wirkung von

Produkten könnte helfen, um neue Anreize für Finanzmarktakteure zu setzen und effektiver Sekundärmarktmassnahmen zu wählen, um somit eine nachweislich klimarelevante Wirkung zu erzielen.

ESG Integration

Bei dem Verfahren der «ESG Integration» handelt es sich um den expliziten und systematischen Einbezug von ESG-Kriterien in die Investitionsanalyse und Investitionsentscheidung. Diese Massnahme gewinnt enorm an Bedeutung bei Finanzmarktakteuren (siehe **Tabelle 4**).

Zugrunde liegt die Motivation, alle relevanten Unternehmensinformationen (finanzielle und extra-finanzielle Informationen) in die Investitionsanalyse und -entscheidung einfliessen zu lassen und letztendlich das Risiko-Rendite-Profil des Portfolios zu optimieren (Giese et al., 2019b). Der Aspekt der «Relevanz» ist hierbei von grosser Bedeutung und wird als «Materialität» (engl. «materiality») von ESG-Kriterien bezeichnet. Im Kern beinhaltet der Begriff eine differenzierte Betrachtung von ESG-Kriterien hinsichtlich deren Materialität auf Industrie-, Sektor- und Unternehmensebene. Folglich haben nicht alle ESG-Kriterien für alle Unternehmen dieselbe Materialität, wodurch eine effektive ESG Integration nur durch die Ergänzung einer Materialitätsanalyse, beziehungsweise das Heranziehen von z.B. der «SASB Materiality Map», zu einer erfolgversprechenden Risiko-Rendite-Optimierung führt. Khan et al. (2016) liefern empirische Evidenz für die finanzielle Bedeutung von Materialität für Finanzmarktteilnehmer und zeigen, dass ein Portfolio, welches Unternehmen hält, die hohe Materielle-Performance und niedrige Immaterielle-Performance aufweisen, eine Rendite von 6.01% p.a. erzielt. Gegenübergestellt erzielt ein Portfolio, das ebenfalls eine hohe Materielle- Performance sowie eine hohe Immaterielle-Performance aufweist, nur eine Rendite von 1.96% aufweist. Somit ergibt sich zwar eine ESG Integration, jedoch keine Differenzierung hinsichtlich Materialität. Zugleich kommen die Autoren zu dem Schluss, dass ca. 80% der ESG-Offenlegungen immateriell sind und eine differenzierte Betrachtung entsprechend notwendig ist. Insgesamt liefert die empirische Literatur gemischte Ergebnisse hinsichtlich der finanziellen Vorteilhaftigkeit einer ESG Integration für Finanzmarktteilnehmer. Dies liegt nicht zuletzt in der Vielzahl an

Anwendungs- bzw. Integrationsmöglichkeiten von ESG Informationen in die Investitionsanalyse und -entscheidung (Giese et al., 2019a). Das teilweise unterschiedliche Verständnis von Asset Managern in den USA und Europa hinsichtlich der Verwendung von ESG Informationen führt ebenfalls zu konträren Umsetzungsmassnahmen (van Duuren et al., 2016).

Eine (empirische) Evidenz für eine klima- und sozialrelevante Investoren-Wirkung, welche durch die Massnahme der ESG Integration von Finanzmarktakteuren erzielt wird, lässt sich unter gewissen Bedingungen folgerichtig ableiten. Dahingehend lässt sich argumentieren, dass mit zunehmender Anzahl an Finanzmarktakteuren, welche die Massnahme der ESG Integration wählen, der Druck auf Unternehmen steigt. Dieser extern induzierte Druck spiegelt sich in Berichten zu relevanten ESG-Informationen und deren dementsprechender Verfügbarkeit auf dem Finanzmarkt wider. Davon profitierend, können Finanzmarktakteure eine qualifizierte Investitionsentscheidung treffen, was in der Folge zu einem grösseren Bewusstsein für klima- und sozialrelevante Aspekte bei realwirtschaftlichen Unternehmen führen kann. Zudem könnte dies eine Veränderung der Geschäftspraxis mit sich bringen, wodurch eine positive Wirkung erzielt würde. Entsprechend würde eine positive Veränderung der Geschäftspraxis zu einem Anstieg des ESG-Ratings führen und schlussendlich neue Kapitalgeber anziehen. Jedoch ist dieser Wirkungskanal als indirekter Mechanismus zu verstehen, wohingegen eine direkte und explizite klima- und sozialrelevante Investoren-Wirkung durch die Massnahme der ESG Integration aktuell nicht eindeutig empirisch nachgewiesen ist.

Hinsichtlich der expliziten Beantwortung der Frage, ob sozial verantwortliche Investoren eine Veränderung in realwirtschaftlichen Unternehmen bewirken können, bauen Oehmke und Opp (2019) auf einem allgemeinen Gleichgewichtsmodell (engl. «general equilibrium model») auf. Dabei demonstrieren sie, dass Investoren theoretisch die grösste Wirkung erzielen können, wenn Sie Kapitalengpässe für eine saubere Produktion (engl. «clean production») beheben bzw. entspannen. Dabei ist das Zusammenspiel von sozial verantwortlichen Investoren und Finanzinvestoren wirkungsvoller als die Massnahmen des einzelnen. Darüber hinaus wird aufgezeigt, dass sozial verantwortliche Investoren einen koordinierten, einheitlichen Weg einschlagen müssen, um ihr Wirkungspotential zu entfalten. Diese Erkenntnis wird ebenfalls bestätigt durch (Morgan & Tumlinson, 2019).

Pastor et al. (2019) analysieren ebenfalls die Effekte von nachhaltigem Investieren, basierend auf ESG Informationen in einem allgemeinen Gleichgewichtsmodell. Dabei argumentieren sie, dass ESG Präferenzen einen Einfluss auf Vermögenswerte haben und Investoren mit überdurchschnittlich hohen (niedrigen) ESG-Präferenzen einen «green tilt» («brown tilt») gegenüber dem Marktportfolio aufweisen. Der Grad der Abweichung (engl. «tilt») ist dabei grösser je niedriger die Risikoaversion ist. Die Kombination aus geringer Risikoaversion und hohen ESG-Präferenzen resultiert in niedrigeren erwarteten Renditen. Interessanterweise bestätigt die Untersuchung von Pastor et al. (2019), dass die Grösse der ESG Investmentindustrie – definiert durch die aggregierten ESG-basierten Abweichungen vom Marktportfolio – mit zunehmender Heterogenität der Investoren zunimmt. Dies steht im Widerspruch zu Oehmke und Opp (2019), lässt sich jedoch durch Unterschiede in den zugrundeliegenden Annahmen beider Modelle begründen. Entsprechend können sich Agenten (Investoren) im Model von Oehmke und Opp (2019) untereinander koordinieren, wodurch Wirkung realisiert wird. Diese Annahme ist im Modell von Pastor et al. (2019) nicht möglich. Letztere bauen auf den Geschmack von Investoren und nehmen an, dass je höher der Wert ist, den Investoren den ESG-Kriterien zumessen, desto grüner werden Firmen, um ihren Marktwert zu steigern. Dieser Effekt nimmt mit absteigender Risikoaversion zu. Entsprechend sind es die wertmaximierenden Manager selbst, die ihre Unternehmen nachhaltiger ausrichten, um in der Folge den Marktwert zu steigern. Ein externer Druck durch Aktionäre ist dabei nicht notwendig. Kommt es zur konkreten Umsetzung, ergibt sich in der Praxis ausserdem das Problem einer fehlenden Einheitlichkeit der verfügbaren ESG Ratings (Berg et al., 2019). Selbst im Bewusstsein der zugrundeliegenden Vielfalt bei den Ratings stellt sich die Frage, welcher der Anbieter den IST-Zustand am akkuratesten abbildet bzw. am ehesten mit dem jeweiligen Investorenverständnis im Einklang ist. Folglich wird die zuvor erwähnte Bedeutung eines einheitlichen Vorgehens zur Maximierung der Wirkung auf Basis heterogener ESG Ratings in der Praxis nur schwer zu realisieren sein. Letztlich erweist sich der Mittelwert über alle Verfügbaren ESG Ratings vermutlich als «best guess» zur Meinungsbildung von Investoren und resultierenden Investitionsentscheidungen.

Insgesamt zeigt sich ein gemischtes Bild hinsichtlich der klima- und sozialrelevanten Wirkung, welche Finanzmarktakteure durch die Massnahmen der ESG Integration erzielen können.

Sofern eine Wirkung vorhanden ist, dann fließt diese vorbehaltlich gewisser Bedingungen in den Markt ein:

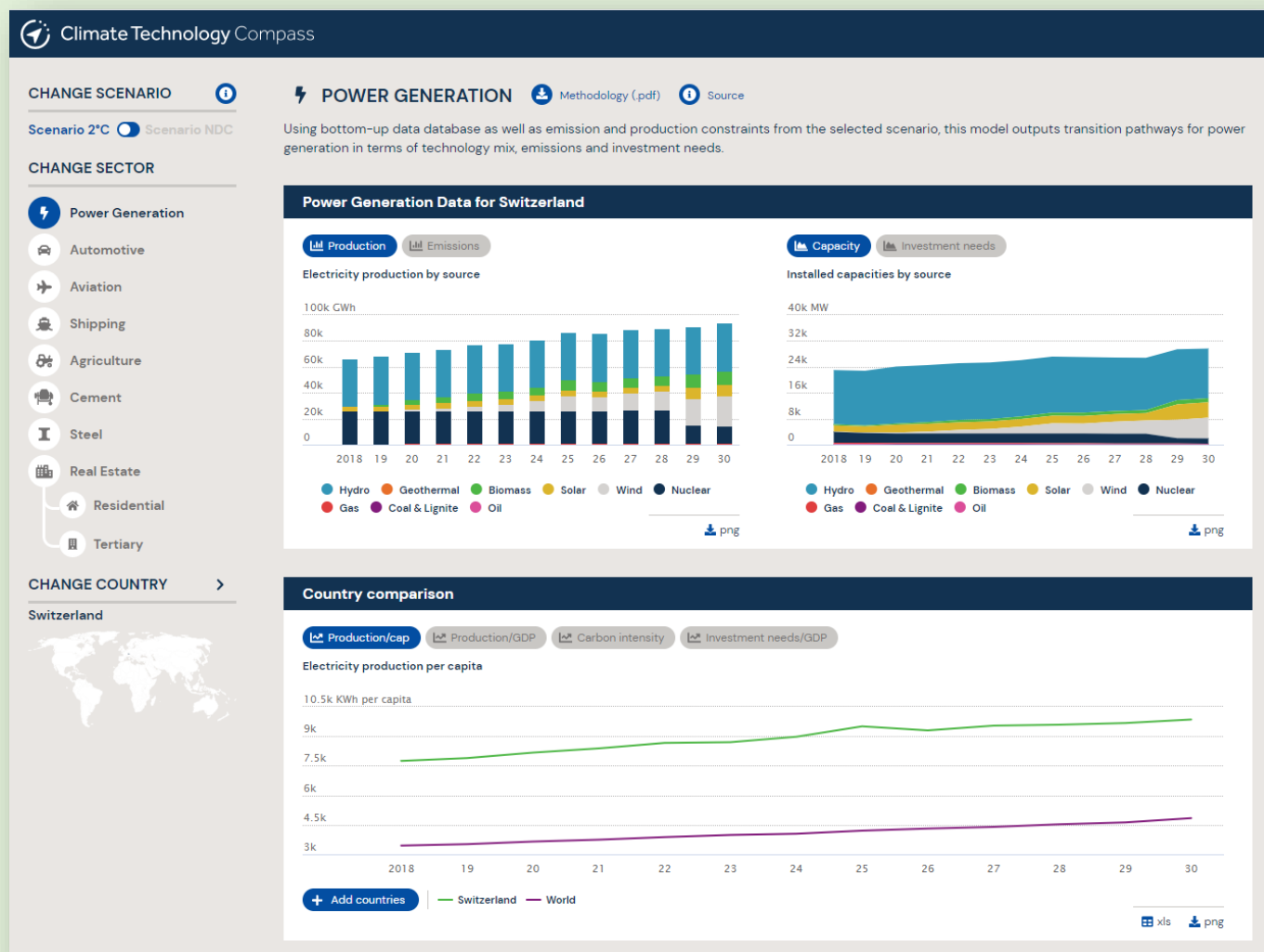
- ausreichendes Investitionsvolumen,
- konsequente und möglichst einheitliche Umsetzung am Markt,
- homogene ESG Ratings, und
- effizient Bepreisung von ESG-basierte Abweichungen vom Marktportfolio.

Zusammenfassend finden ESG Informationen vor allem im Bereich des Risikomanagements Anwendung. Im Bereich des ESG Investing lässt sich die resultierende Investitionsentscheidung mehrheitlich auf eine Form des «tilting» herunterbrechen, also einer relativen Abweichung von einem Referenzportfolio/Benchmark. Dies ergibt sich auch aus der von van Duuren et al. (2016) durchgeführten internationalen Umfrage unter Fondmanagern. Danach werden ESG Information im Bereich der Portfoliozusammensetzung und -management bei 67% der Befragten für das Risikomanagement, 58% für «Red Flagging», 50% für die Aktienbewertung und 19% für Exclusion angewendet.

Climate Technology Compass

Der Kompass bietet eine Orientierung für Investitionen, Energiekapazität und Emissionen auf Sektor, Technology und Länderebene, um das 2 Grad Ziel zu erreichen. Im Einklang mit dem Konzept der «Materialität» wird berücksichtigt, dass jeder Sektor einen spezifischen Weg zur Erreichung der Ziele des Pariser Abkommens hat.

Betrachtet werden besonders Emissionsintensive Sektoren, bei welchen eine Veränderung in besonderem Masse klimarelevant ist. Dazu zählen: Automobilsektor, Luftfahrtsektor, Schifffahrtssektor, Stromerzeugungssektor, Zement, Stahl, Landwirtschaftssektor und Immobilien.



Active-Ownership-Ansatz

Der Active-Ownership-Ansatz umfasst im Wesentlichen zwei Massnahmen: (i) Ausüben der Aktionärsstimmrechte (engl. «Voting») sowie (ii) Initiieren eines Dialogprogramm (engl. «Engagement dialogue»). Dementsprechend kann es am Sekundärmarkt als Gegenpol zu populären und einfach umzusetzenden Ausschlussverfahren gesehen werden. Es verlangt aktiv den Austausch mit den Unternehmen, um eine klima- und sozialrelevante Veränderung zu erzielen. Dahingehend ist der Engagement-Ansatz vor allem im Bereich der kohlenstoffintensiven Unternehmen von grosser Bedeutung, denn diese Unternehmen werden aus dem investierbaren Universum einer Vielzahl von Investoren und Fondprodukten ausgeschlossen (2° Investing Initiative, 2019). Entsprechend bietet sich dieser Ansatz auch für aktive Manager mit einem unbeschränkten Investmentmandat an (engl. «unconstrained investment mandate»), deren Kapitaleigner Ihre Werte und Überzeugungen hinsichtlich dem Übergang in eine kohlenstoffarme Wirtschaft durch Massnahmen des Asset Managers vertreten sehen wollen (PRI, 2018b).

Neben dem Aktienuniversum setzt sich der Engagement-Ansatz auch vermehrt im Bereich der Anleihen durch (2° Investing Initiative, 2018a). Unter dem Motto «engaging with issuers» nutzen grosse Anleihen-Investoren wie PIMCO diesen Ansatz immer häufiger, um unabhängig von Ihre Aktienkapitalbeteiligung und Engagement-Strategien, klima- und sozialrelevante Investoren-Wirkung zu erzielen. Darin enthalten sind unter anderem Initiativen zur Steigerung des Verständnisses von Versorgungsunternehmen hinsichtlich dem 2-Grad-Ziel, die Beurteilung und Berücksichtigung von Risiken in Zusammenhang mit gestrandeten Vermögenswerten (engl. «stranded asset risk») und Strategien zur Reduktion der CO2-Bilanz (2° Investing Initiative, 2018a).

Auch in der akademischen Literatur ist der Zusammenhang zwischen Engagement und Investoren-Wirkung sowie finanzieller Wirkung empirisch belegt. Dimson et al. (2015) zeigen anhand von US-Daten, dass erfolgreiche Engagements zu einer Steigerung des Unternehmenswertes führen. Es zeigt sich ebenfalls, dass gewisse Massnahmen - trotz ihrer finanziellen Wirkung - nicht eigeninitiativ von Unternehmen in vollen Umfang durchgeführt

werden würden. Dies liegt einerseits daran, dass Zielunternehmen von Engagement-Initiativen häufig niedrigere Unternehmensführungsstandards (engl. «Corporate Governance») gegenüber einer Referenzgruppe aufweisen. Dadurch wird die Durchführung von wertsteigernden ESG-Massnahmen erschwert. Darüber hinaus bringen aktive Aktionäre Erfahrung in der Identifikation und Durchführung von Massnahmen mit sozial- und klimarelevanter Wirkung sowie deren Wertsteigerungspotential mit. Es zeigt sich ebenfalls, dass Engagement-Targets eine geringere finanzielle Performance, höhere Reputationsrisiken und einen grösseren Anteil an Unternehmensanteilen in der Kontrolle von Asset Managern und SRI Funds aufweisen. Hinsichtlich des Erfolges einer Engagement-Initiative sinken die Erfolgchancen je niedriger sich der aktuelle klima- und sozialrelevante Standard des Unternehmens unter Einbezug von Asset Managern, aktiven Investoren und weiteren Interessensgruppen (engl. «stakeholder») darstellt. In der Folge führt eine erfolgreiche klima- und sozialrelevante Engagement-Initiative zu einer Verbesserung bzw. Steigerung der operativen Betriebsleistung, Profitabilität, Effizienz und Unternehmensführung (Dimson et al., 2015).

Die Effektivität des Aktiven-Ownership-Ansatzes durch Engagement wird ebenfalls hinsichtlich einer Steigerung der Transparenz und ESG Datenverfügbarkeit dokumentiert. Demzufolge ist das Engagement von Investoren als wesentlich hinsichtlich der höheren Transparenz und Berichterstattung von realwirtschaftlichen Unternehmen zu bewerten. Dies führt dazu, dass zum einen die Grundlage für die Messbarkeit von klima- und sozialrelevanter Wirkung geschaffen wird und zudem Finanzmarktakteuren die notwendigen Informationen zur Verfügung stehen, um qualifizierte Investitionsentscheidungen mit Blick auf extra-finanzielle Informationen zu treffen (ICF, 2020).

Abschliessend bleibt festzuhalten, dass der Aktive-Ownership-Ansatz, vornehmlich das Engagement, die effektivste Massnahme in Bezug auf Aktien darstellt, um sozial- und klimarelevante Wirkung zu erzielen. In diesem Zusammenhang ist ebenfalls anzumerken, dass dies mit einem hohen zeitlichen Aufwand und grösserer Komplexität gegenüber Screening-Ansätzen einhergeht. Dementsprechend ist dieser Ansatz eine kostenintensivere, aber auch effektivere Umsetzung einer klima- und sozialrelevanten Massnahmen für Finanzmarktakteure.

Green Bonds

Green Bonds («grüne Anleihen») sind Schuldinstrument am Anleihenmarkt, deren Erlöse zweckgebundenen Projekten mit klimarelevanter Wirkung zugeführt werden. Eine Erweiterung stellen «Sustainable Bonds» dar, welche um Projekte mit einer sozialen Wirkungskomponente ergänzt werden. Im weiteren Verlauf liegt der Fokus auf dem Bereich der Green Bonds. Green Bonds bieten gegenüber Massnahmen am Aktienmarkt einen theoretischen Vorteil dahingehend, dass Finanzmarktakteure zweckgebundenes Kapital vergeben können. Im Gegensatz dazu stehen Massnahmen am Aktienmarkt, welche zumeist einen Vertrauensvorschuss der nachhaltigen Kapitalgeber in die Geschäftsführung beinhalten, mit der Hoffnung klimarelevanter Wirkung zu erzielen. Da sich die klimarelevante Wirkung eines einzelnen Projektes deutlich besser bestimmen und messen lässt, ist eine entsprechende klimarelevante Wirkungszuordnung auf Investorenebene (Investoren-Wirkung) im Falle von Green Bonds besser möglich. In der konkreten Ausgestaltung lässt sich zwischen alternativen Varianten von Green Bonds differenzieren, welche allgemein wie folgt kategorisiert werden können:

- Green “Use of Proceeds” (UoP) bond:
 - secured by assets (comparable to standard bonds)
 - secured by income-producing projects (revenue-based)
- Green Project Bond: secured by a projects assets and balance sheet
- Green Asset-backed Securities (ABS)

Der Markt für Green Bonds im Allgemeinen ist im vergangenen Jahrzehnt stark gewachsen, die Nachfrage auf Investoren-Seite ist hoch und mehr und mehr Unternehmen emittieren grüne Anleihen. Zugleich ist jedoch auch die Kritik an Green Bonds gestiegen. Ein wesentlicher Kritikpunkt ist die «Zusätzlichkeit» (engl. «additionality»), also die vermeintlich geringe zusätzliche Mobilisierung von Kapital hin zu grünen Projekten/Vermögenswerten, welche andernfalls keine Finanzierung erhalten hätten. Dahingehend weist der HLEC (2018) unter anderem darauf hin, dass Zweifel hinsichtlich der Wirkungsrelevanz von Green Bonds bestehen: *«Doubts on the additionality of certain green projects and their impact, as well as*

concerns that green bonds have in some cases merely been used to re-label existing investments». 2° Investing Initiative (2018b) beleuchten diesen Aspekt mit Blick auf UoP Green Bonds, welche in 2016 rund 95% des Marktvolumens ausgemacht haben, und stellen fest, dass nur begrenzte Evidenz hinsichtlich einer direkten Klimawirkung von UoP GB vorliegt («scaling up green investments»). Entsprechend ist die Argumentation, dass sich bei UoP GP's kein Unterschied in den Kapitalkosten ergibt, die zugrundeliegenden Projekte ohnehin finanziert worden wären, das Risiko von Greenwashing sehr hoch ist und es sich letztlich um ein Marketingtool handelt um die Selbstzufriedenheit der Emittenten zu steigern (Ben Caldecott, 2017; Rajwanshi, 2019). Im Gegensatz dazu ist die Effektivität zur Erreichung klimarelevanter Wirkung bei Projekt-bezogenen und ABS Green Bonds höher. Hinsichtlich indirekter Wirkungsmechanismen (Signalwirkung, Überzeichnung, neue Investorengruppen erschliessen, Verhaltensaspekten, etc.) zeigt sich ebenfalls keine systematische und wesentlich starke Erzielung von Klimawirkung. Entsprechend zeigen Ehlers et al. (2020) auf, dass keine signifikante Evidenz hinsichtlich eines Zusammenhangs zwischen der Ausgabe von grünen Anleihen und einer Reduktion der Kohlenstoffintensität (engl. «carbon intensities») eines Unternehmens besteht.

Eine Möglichkeit dies zuvor besprochenen Schwachpunkte von Green Bonds anzugehen ist die Erhöhung der Transparenz. Somit zielen «Green Bond Principles», «Sustainability-Linked Bond Principles», «Climate Bonds Taxonomy», «Cicero Shades of Green Program», «EU Green Bond Standard» und Weitere darauf ab die Klarheit, Transparenz und Glaubwürdigkeit bei Green Bonds zu erhöhen und eine möglichst einheitliche Beurteilung bezüglich der Umweltwirkung sicherzustellen. Des Weiteren stellt auch die Verbriefung (engl. «green securitization») durch ABS eine Massnahme mit hohem Wirkungspotential hinsichtlich der Generierung zusätzlichen Kapitals dar, denn die Risiken können durch die Banken zeitnah an Investoren weitergereicht werden und entsprechend neue/weitere grüne Projekte fördern (Antje Schneeweiß). Eine detaillierte Erörterung der «Green Securitization» findet sich im Kapitel «Immobilien-Hypothesen».

Hinsichtlich der empirischen Evidenz von klimarelevanter Wirkung durch das Instrument Green Bond zeigt Flammer (2019), dass Finanzmarktakteure durch Investitionen in Green Bonds eine signifikant positive Umweltleistung von realwirtschaftlichen Unternehmen erzielen können. Die

Studie weist nach, dass die Ausgabe von Green Bonds eine signifikante Reduktion der CO₂-Emissionen und einen Anstieg des Umweltratings bei realwirtschaftlichen Unternehmen bewirkt.¹² Diese Wirkung ist allerdings ausschliesslich für Green Bonds zu beobachten, welche von unabhängigen Drittanbietern zertifiziert wurden. Daraus ergeben sich zwei weitere Aspekte im Gesamtkontext von nachhaltigen Investmentprodukten. Zum einen kann dem Konzept des «External Review», also der unabhängigen Beurteilung von Finanzprodukten, eine wichtige Rolle in der Sicherung von Qualitätsstandards hinsichtlich klima- und sozialrelevanter Wirkung zugeschrieben werden. Zum anderen kann die fortlaufende Überarbeitung der Methodik zur unabhängigen Prüfung einen wesentlichen Beitrag leisten, um Investoren-Wirkung zu entfalten.

Eine Befragung von Investoren und Anleihenemittenten durch Maltais und Nykvist (2020) ergibt weitere positive Aspekte von Green Bonds: (i) die Aussenwirkung, wodurch Unternehmen signalisieren, welchen Beitrag sie im Bereich Nachhaltigkeitsarbeit bereits im Unternehmen leisten; (ii) der Aspekt der Qualitätssicherung durch den Erhalt des «Green Labels», wodurch andernfalls ein Reputationsrisiko entstehen würde; (iii) die Signalfunktion, dass alle Anleihen welche keine Green Bonds sind auch nicht «grün» sind; und (iv) die Möglichkeit für Finanzmarktteilnehmer ihr Kapital zielgerichtet einzelnen Projekten zuzuordnen und entsprechend die Klimawirkung konkreter zu messen.

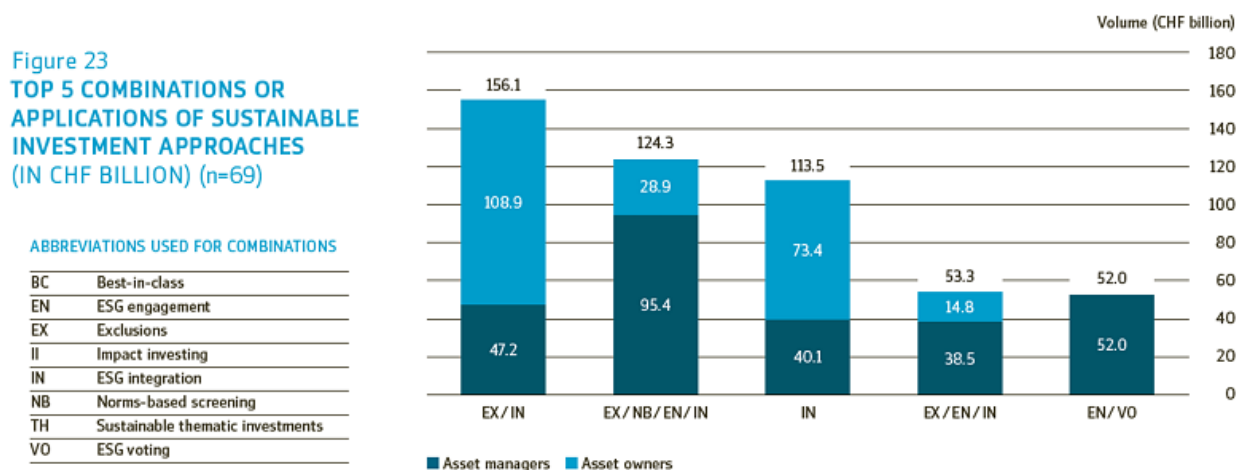
Hinsichtlich der Bepreisung von Green Bonds gegenüber vergleichbaren konventionellen Anleihen ergibt sich ein gemischtes Bild. Die öffentliche Meinung ist, dass eine positive Prämie für Green Bonds vorliegt, was – im Hinblick auf den aktuellen Hype, die enormen Geldmittelzuflüsse und dem starken Wachstum dieses Marktsegmentes – eine vermeintlich nachvollziehbar und plausible Annahme ist (Bloomberg Opinion, 2019). Im Rahmen einer empirischen Studie greifen Larcker und Watts (2020) diese Fragestellung auf und zeigen, anhand von grünen und konventionellen kommunalen Anleihen, dass empirisch keine signifikant von Null unterschiedliche Prämie für Green Bonds nachzuweisen ist. Entsprechend Schlussfolgern die Autoren: «*investors appear entirely unwilling to forgo wealth to invest in environmentally sustainable projects*». Jedoch ist sich die akademische Literatur diesbezüglich nicht einig und so gibt es sowohl Studien die eine positive Prämie dokumentieren also auch

¹² Die Autorin wendet ein Matching-Verfahren an um potentielle Probleme hinsichtlich Endogenität oder unbeobachtete Variablen (engl. «unobservables») möglichst auszuschliessen.

Evidenz einer negativen Prämie (z.B. Karpf & Mandel, 2017; Hachenberg & Schiereck, 2018; Baker et al., 2018; Zerbib, 2019). Begründet liegen die Unterschiede vermutlich an der Vielzahl an möglichen Einflussfaktoren, welche in der Bewertung eine Rolle spielen (z.B. Währung, Kreditwürdigkeit, Steuerliche Aspekte, Anzahl an Anleihen, Primär vs. Sekundärmarkt, etc.). Kapraun und Scheins (2019) nehmen darauf Bezug und zeigen, dass die Höhe und das Vorzeichen der Prämie von diversen Charakteristiken abhängt und kein homogenes Bild zu beobachtbar ist. Dies ist besonders deutlich in Fällen in denen der Green Bond durch ein Unternehmen mit einer niedrigen Nachhaltigkeitsperformance (ESG Rating) ausgegeben wird, was auf eine Unsicherheit bzgl. potentiell Greenwashing hindeutet. Entsprechend ist die Transparenz und Glaubwürdigkeit (engl. «credibility») bei Green Bonds mitentscheidend für die Bewertung. Geringere Transparenz bedeutet höheres Risiko bzgl. Informationsasymmetrien und in der Folge einem Discount der Green Bonds durch Finanzmarktakteure.

Es ist festzuhalten, dass Finanzmarktakteure durch Investitionen in Green Bonds grundsätzlich klima- und sozialrelevante Wirkung bei realwirtschaftlichen Unternehmen erzielen können, jedoch liegen diesem Wirkungspotential gewisse Bedingungen zugrunde, wie z.B. eine Zertifizierung durch unabhängige Drittanbieter, eine ausreichend hohe Transparenz und die einheitliche Messung und Berichterstattung von «Zusätzlichkeit» als Wirkungsgrösse.

Abbildung 5 - Kombinationen von Sekundärmarkt-Massnahmen



Es ist festzuhalten, dass Finanzmarktakteure durch Investitionen in Green Bonds grundsätzlich klima- und sozialrelevante Wirkung bei realwirtschaftlichen Unternehmen erzielen können, jedoch liegen diesem Wirkungspotential gewisse Bedingungen zugrunde, wie z.B. eine

Zertifizierung durch unabhängige Drittanbieter, eine ausreichend hohe Transparenz und die einheitliche Messung und Berichterstattung von «Zusätzlichkeit» als Wirkungsgrösse. zeigt, dass Finanzmarktakteure die diskutierten Sekundärmarkt Massnahmen vielfach in Kombination anwenden. Die vermeintlich effektivste Massnahme hinsichtlich einer klima- und sozialrelevanten Wirkung für die Assetklasse Aktien, namentlich der Active-Ownership-Ansatz, wird fast ausschliesslich von Asset Managern angewendet. Im Gegensatz dazu ist die ESG Integration, sowie die Kombination aus ESG Integration und Ausschlussverfahren, bei Asset Ownern besonders beliebt. Die ESG Integration dominiert in diversen Kombinationen auch mit Blick auf die Assets under Management (AuM). Die Ergebnisse dieser Studie für den Bereich Sekundärmarkt decken grosses Wirkungspotential auf. Demzufolge kann durch die Anwendung effektiverer Massnahmen eine höhere Klimawirkung erzielt werden und dementsprechend der Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft beschleunigt werden.

Zusammenfassung für den Sekundärmarkt

Im Sekundärmarkt zeigt sich aktuell ein mehrheitlich begrenztes Wirkungspotential hinsichtlich des Herbeiführens von realwirtschaftlichen klimarelevanten Veränderungen:

- *Ausschlussverfahren können maximal ein Einstieg für nachhaltige Investoren sein, wobei eine klimarelevante Wirkung nicht empirisch belegt ist.*

Die Wirkungsrelevanz von Ausschlussverfahren ist empirisch nicht belegt. Der theoretische, indirekte Wirkungskanal liegt in einem Anstieg der Kapitalkosten begründet, wonach der Ausschluss durch Investoren in höheren Kapitalkosten für die ausgeschlossenen Unternehmen resultiert. Daraus ergibt sich ein Anreiz für Unternehmen ihr Geschäftsmodell anzupassen, zu ändern oder gar die Industrie zu wechseln. Dies geschieht jedoch nur, sofern der Anstieg der Kapitalkosten die Opportunitätskosten einer Anpassung des Geschäftsmodel übersteigen.

- *Das Wirkungspotential der ESG Integration ist nicht eindeutig und birgt durch die Vielfalt der Anwendungsformen das Risiko einer Verwässerung in sich.*

Im Gegensatz zu einem Ausschluss von Industrien und Unternehmen ergibt sich bei Neigungs-Ansätzen (engl. «tilting») eine potentielle Signalwirkung, welche in der Folge wesentlich grosse Kapitalströme zum Umlenken bewegt (Kettenreaktion). Verfahren wie Best-in-Class, Normbasiertes Screening oder ESG Integration – wenn auch unterschiedlich in der konkreten Umsetzung – nehmen informationsbasierte, spezifische Anpassungen vor und Über- oder Untergewichten einzelne Unternehmen, Industrien oder Sektoren relativ zum Markt oder einer expliziten Benchmark. Das Wirkungspotential ist in diesem Fall wesentlich abhängig vom Volumen des investierten Kapitals, welches möglichst in seiner Gesamtheit im Einklang bewegt wird. Reibungspunkte ergeben sich durch die Heterogene Auslegung von ESG-Informationen und deren unterschiedliche Interpretation und Anwendung. Aus empirischer Sicht ergibt sich kein klares Bild hinsichtlich einer effektiven klimarelevanten Wirkung, wobei sich zumindest theoretisch potentielle Wirkungsmechanismen aufzeigen lassen.

- *Engagement kann eine effektive Massnahme mit Wirkungspotential sein, sofern wesentliche Einflussnahme und Expertise in der Beurteilung von Klimarelevanz vorhanden sind.*

Aktionärsaktivismus (engl. «Active Ownership») stellt einen direkten Wirkungsmechanismus im Sekundärmarkt dar. Hierbei handelt es sich sowohl um die direkte Einflussnahme durch Aktionäre (engl. «Engagement») als auch die Ausübung von Stimmrechten, beispielweise durch Interessenvertreter wie Ethos in der Schweiz (engl. «Proxy Voting»). Es ist empirisch belegt, dass dieser Ansatz klimarelevante Wirkung bei realwirtschaftlichen Unternehmen erzielt.

- *Green Project Bonds haben auf Grund ihrer Zweckgebundenheit und klaren Abgrenzung in der Verwendung von Kapital ein erhöhtes Wirkungspotential.*

Sekundär-Massnahmen stellen Kapital zumeist auf Unternehmensebene zur Verfügung bzw. entziehen es einem Unternehmen als Ganzes. Daraus ergibt sich, dass Kapital auf Grundlage des IST-Zustand zugeteilt wird und entsprechend Unternehmen für ihre Leistung in der Vergangenheit belohnt werden. Das ist per se nicht schlecht, trägt jedoch nicht im wesentlichen Mass zur Finanzierung einer Transformation bei. Green Project Bonds bieten Investoren die Möglichkeit einzelne klimarelevante Projekte oder Massnahmen von realwirtschaftlichen Unternehmen zu finanzieren, auch wenn die gesamtheitliche

Klimaperformance der Unternehmung (ESG Rating) aktuell noch niedrig ist. Dahingehend ist die Sicherstellung einer zweckgebundenen Verwendung der Geldmittel – durch Green Labels, Second Party Opinion und/oder Third Party Assurance – wesentlich.

- *«Use of proceeds (UoP)» Bonds weisen Schwächen hinsichtlich der erzielten Veränderung auf und finden vielmals in der Refinanzierung bestehender Aktivitäten Anwendung.*
Sofern Green Bonds zur Refinanzierung von bestehenden Projekten zur Anwendung kommen, handelt es sich vorrangig um eine Form der Umettiketierung (engl. «Relabeling»), was zu keiner realwirtschaftlichen Veränderung durch die Realisierung neuer Projekte führt. Wirkung im Bereich von Green Bonds ergibt sich durch die Realisierung von Projekten, welche ohne Green Bonds («business as usual») nicht zustande gekommen wären. Bei UoP GB's werden folgende Kritikpunkte angeführt: kein Unterschied in den Kapitalkosten relativ zu konventionellen Anleihen des gleichen Unternehmens, zugrundeliegenden Projekte wären ohnehin finanziert worden, das Risiko von Greenwashing ist sehr hoch und es handelt sich letztlich um ein Marketingtool um die Selbstzufriedenheit der Emittenten zu steigern. Die Erhöhung der Transparenz und Messung sowie Berichterstattung durch Initiativen und Regulatoren zeigen einen Weg auf, um eine zukünftige zielgerichtete Klimawirkung durch Green Bonds sicherzustellen, bevor ein Vertrauensverlust gegenüber dieser Massnahme droht.

Zusammenfassend zeigt sich für den Bereich Sekundärmarkt, dass die drei Screening-Verfahren (negativ, positiv und best-in-class) für Finanzmarktakteure keine eindeutig nachweisbar klimarelevante Investoren-Wirkung erzielen lässt. Im Gegensatz stellen vor allem Active-Ownership-Ansätze als effektive Massnahmen in der Wirkungsentfaltung dar. Bei Green Bonds ist die klimabezogene Wirkungsrelevanz abhängig von einer Transparenten und nachvollziehbaren Kapitalverwendung, wobei der «use of proceeds» Ansatz Schwächen aufweist und zunehmend in die Kritik gerät.

Externe Prüfung

Vorab Prüfung (engl. «Pre-issuance Reviews»)

Type of Review	What it covers	Service Providers
Third Party Assurance	Assurance reports state whether the green issuance is aligned with a reputable international framework, such as the Green Bond Principles (GBP) or Green Loan Principles (GLP)	Accounting / audit firms
Second Party Opinion (SPO)	SPOs provide an assessment of the issuer's green bond framework, analysing the "greenness" of eligible projects/assets. Some also provide a sustainability "rating", giving a qualitative indication of aspects of the issuer's framework and planned allocation of proceeds	Environmental Social Governance (ESG) service providers (such as Oekom, Sustainalytics, Vigeo Eiris, DNV GL) and scientific experts (such as CICERO, CECEP Consulting). Other environmental consultants and assessment organisations.
Green Bond Rating	A number of rating agencies assess the bond's alignment with the Green Bond Principles and the integrity of its green credentials	Rating agencies such as Moody's, S&P Global Ratings, JCRA, R&I, RAM Holdings

Nachgehende Prüfung (engl. «Post-issuance Reviews»)

Type of Review	What it covers	Service Providers
Second party or third party assurance report	Assurance of allocation of proceeds to eligible green projects.	Audit firms, ESG research service providers (Oekom, Sustainalytics) and scientific experts
Impact reporting	Reporting that seeks to quantify the climate or environmental impact of a project/asset numerically	Issuer, Audit firms, ESG research service providers (Oekom, Sustainalytics) and scientific experts

Direktinvestitions-Hypothesen

Hypothese 5: *Besonders wirkungsvoll sind Massnahmen, die von Finanzmarktakteuren direkt beeinflusst werden können, da die Wirkung gezielter erfolgt. Auch wenn es dabei um kleinere Volumina geht, können vor allem 'early stage' Finanzierungen für alternative Technologien massgeblich zu einer Transition beitragen.*

Im Bereich der Direktinvestitionen spielt der Aspekt der Wachstumsfinanzierung und Innovationsfinanzierung von nachhaltigen Geschäftsmodellen mit begrenzten Kapitalmitteln eine zentrale Rolle. Der Fokus liegt vordergründig auf kleinen und mittleren Unternehmen, welche sich im Vergleich zu Grossunternehmen weniger leicht am Kapitalmarkt finanzieren können. In diesem Kapitel unterscheiden wir zentral zwischen zwei Formen der Direktinvestition: (i) Private Equity, und (ii) Private Debt. Formen des Venture Capital, Growth Capital, Leveraged Buyouts sowie weitere Formen werden hierbei zentral unter dem Titel Private Equity erfasst und diskutiert.

«Private investments are the largest source of capital for renewable energy projects [...] asset financing, venture capital and private equity [...]»

European Investment Bank, 2019, «Accelerating Europe's Transformation»

Private Equity

Beim «Private Equity» handelt es sich im Gegensatz zum «Public Equity», welches im vorhergehenden Kapitel im Detail behandelt wurde, um direkte Investitionen in

Unternehmung. Diese werden nicht an öffentlichen Kapitalmärkten gehandelt werden. Entsprechend führt der Bundesverband Bundeverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften die folgende Definition an: «*Bei einer Private Equity-Investition beteiligt er [der Investor] sich mit seinem Kapital direkt an dem Unternehmen und wird Miteigentümer mit allen Rechten und Pflichten.*» Aus dieser Definition ist für uns der Aspekt der *Rechten und Pflichten* von zentraler Bedeutung. Im Gegensatz zu Public Equity Investoren, welche zunehmend aus passiven Investoren bestehen (z.B. ETF), zeichnen sich Private Equity Investoren durch eine thematisch fokussierte Expertise, ein aktives Engagement, einen (zumeist) langfristigeren Anlagehorizont und weniger Druck durch kurzfristige Berichterstattung (z.B. quartalweise Berichterstattung) aus. Zudem bietet sich am Private Equity Markt die Möglichkeit, bereits frühzeitig in junge (Start-Up) und kleine (small-cap) Unternehmen zu investieren. Derartige Unternehmen haben Schwierigkeiten in der Beschaffung von Eigen- oder Fremdkapital, welches benötigt wird, um entsprechend klimarelevante Innovation voranzutreiben und klimafreundliche Geschäftsmodelle zu fördern. Dies gilt gerade auch für Unternehmen, welche sich durch ein hohes Risiko und eine hohe Kapitalintensität auszeichnen. Entsprechend sind Direktinvestitionen vor allem mit Blick auf eine Klima-Transition von Bedeutung. In einem Bericht des WWF and Cadmus (2019) werden Private Equity Investoren wegen Ihrer «*unique opportunities to influence the sustainability of infrastructure through direct ownership and stewardship of assets*» hervorgehoben.

Als ein Faktor in der Bewertung von Wirkungskanälen ist die Grundlage meist die Marktgrösse, auf deren Basis klimarelevante Wirkung potentiell entfaltet werden kann. Der Private Equity Markt hatte in H1 2019 laut McKinsey & Company (2020) ein Volumen von USD 3,9 Billionen, wobei Buyouts mit 54% den grössten Anteil ausmachen. Insgesamt macht der Markt für Private Equity ungefähr 5% des weltweit verwalteten Vermögens (AuM) aus. Mit Blick in die Zukunft deuten die Wachstumsraten auf eine zunehmende Bedeutung von Private Equity gegenüber Public Equity hin. In diesem Zusammenhang berichtet Stulz (2019), dass sich der Anteil an gelisteten US-Firmen in den letzten 25 Jahren halbiert hat, wohingegen sich der Anteil an Unternehmen mit Private Equity Investoren zwischen 2006 und 2017 verdoppelt hat. Stulz (2019) führt zahlreiche Gründe für diese Entwicklung an. Als wesentliche Hürden werden die

hohen Kosten einer IPO und Transparenzanforderungen bei öffentlichem Kapital in Bezug auf Unternehmen mit hohem Innovationsgrad und der grosse Anteil an immateriellen Vermögenswerten als wesentliche Hürden genannt werden. Entsprechend fühlen sich gerade junge, innovative Unternehmen mit Private Equity Investoren besser vor einer Nachahmung durch Wettbewerber geschützt. Schlussfolgernd wird der Private Equity Markt voraussichtlich an Bedeutung gewinnen und stellt somit einen absolut relevanten Wirkungskanal zur Erreichung klimarelevanter Ziele in der Realwirtschaft dar. Auch wenn das absolute Volumen am Gesamtmarkt als gering einzustufen ist, so ist die Möglichkeit der klimarelevanten Einflussnahme durch den frühen Einstiegspunkt in der Unternehmensentwicklung vergleichsweise hoch.

Neben dem frühen Einstieg in das Unternehmen und dem wachsenden Marktpotential, scheinen vier Aspekte unabdinglich mit Blick auf eine klimarelevante Wirkung: (i) Expertise, (ii) Due Diligence, (iii) langfristiger Investitionshorizont, und (iv) Exit-Strategie. Die Expertise, welche sich ein Unternehmen mit einem Private Equity (PE) Investor einkauft, kann eine wichtige Rolle in der weiteren Entwicklung der Unternehmung spielen. Darin enthalten ist allem voran auch ein Verständnis und Überblick für den Sektor/Industrie, aktuelle Entwicklungen und mögliche Gefahren. Letztendlich kauft sich die Unternehmung nicht nur Kapital ein, sondern auch Know-how, welches ebenfalls in Bezug auf klimarelevante Entscheidungen zum Tragen kommen kann. Zweitens kann der Due Diligence Prozess, welcher durch PE Firmen durchgeführt wird, helfen Klimarisiken zu identifizieren und notwendige Schritte zur Reduktion einzuleiten. Gleichermassen hat die positive Evaluation in einem Due Diligence Prozess mit anschliessender Beteiligung durch eine PE Firma eine Signalwirkung am Kapitalmarkt und kann entsprechend zu weiteren Beteiligungen führen. Drittens sind PE Investoren tendenziell mittel- bis langfristige Investoren. Mit einer durchschnittlichen Laufzeit von 10 Jahren bei einer PE Fonds können klimarelevante Massnahmen auf den Weg gebracht werden, welche kurzfristig Kosten erzeugen, aber zum langfristigen Erfolg der Unternehmen beitragen und positive Klimawirkung erzielen. Dies steht im Gegensatz zu einem tendenziell kurzfristigen Public Equity-Ansatz mit quartalsweiser Berichterstattung und hohem Profitabilitätsdruck. Abschliessend ist die Exit-Strategie ein wesentlicher Bestandteil einer PE Investition. Entsprechend müssen zur

erfolgreichen Veräusserung auch materielle Klimarisiken und -Opportunitäten im Geschäftsmodell erkannt und angemessen gelenkt werden. Gegebenenfalls kann hierbei ein Mehrwert bei der Veräusserung aufgezeigt und langfristigen Umweltrisiken Rechnung getragen werden.

Hinsichtlich der empirischen Evidenz zur klimabezogenen Wirkungsrelevanz von Private Equity ist die Literatur, wie für den allgemeinen Bereich Private Equity, sehr begrenzt. Dies liegt vor allem an der schlechteren Datenverfügbarkeit hinsichtlich PE Transaktionen sowie der geringeren Offenlegung von Unternehmensinformationen im Vergleich zu Unternehmen, welche sich am öffentlichen Kapitalmarkt finanzieren. Dahingehend lassen sich einzig über die Eingrenzung der Industriezugehörigkeit eine implizite klimarelevante Wirkung ableiten. Bürer und Wüstenhagen (2009) befragten sechzig professionelle PE/VC Investoren in den USA und Europa und zeigten auf, dass Einspeisevergütungen (engl. «feed-in tariffs») die effektivste Massnahme der Erneuerbare-Energien-Politik darstellt, um Investitionsanreize in saubere Energietechnologien bei Investoren zu schaffen. Boyer (2011) untersuchte ebenfalls Unternehmen im Bereich der sauberen Energietechnologie und legte dar, dass Unternehmen mit Kapital von PE Investoren nicht nur eine signifikant höhere Rendite nach 5 fünf Jahren aufweisen, sondern auch mehr Investitionsausgaben und Ausgaben für R&D tätigen. Ragosa und Warren (2019) beziehen sich auf den Bereich der erneuerbaren Energien und stellen heraus, dass internationale (cross-border) Investitionen durch eine nationale erneuerbare Energiepolitik, öffentliche Investitionsmittel, Einspeisevergütungen und politische Stabilität begünstigt werden. Criscuolo und Menon (2015) betonen, dass langfristig orientierte angebotsseitige Richtlinien (engl. «supply side policies») und umweltorientierte Nutzungs-Richtlinien (engl. «environmental deployment policies») mit der Zielsetzung, einen Markt für Umwelttechnologie aufzubauen, effektiver sind, als kurzfristig orientierte steuerliche Anreize oder Rabatte.

Das Potential klimarelevanter Wirkung über diesen Kanal zu entfalten hängt von zwei Parteien ab: (i) Limited Partner (LP) sind die Asset Owner und primär gekennzeichnet durch Pensionskassen, Versicherung, Family Offices, etc. (ii) General Partner (GP) sind die Asset Manager, also die Private Equity Firma, welche die Investitionsentscheidung trifft.

Entsprechend können zum einen die LPs Einfluss auf die GPs nehmen und Klima-Aspekte ins Zentrum der Due Diligence und Investitionsentscheidung rücken. Zum anderen haben die GPs die Möglichkeit aus Eigeninteresse oder auf Basis von regulatorischen Druck entsprechend Einfluss auf die Unternehmen ausüben, um klimarelevante Wirkung auszuüben. In diesem Zusammenhang finden sich allerdings auch die zwei wesentlichen Probleme in Bezug auf den Bereich Private Equity. Einerseits werden grossen institutionellen Investoren (z.B. Pensionskassen) rechtliche Rahmenbedingungen auferlegt, welche es ihnen teilweise nicht gestattet, mehr als einen gewissen Prozentsatz Ihres Portfolios in PE zu investieren. Entsprechend ist die Wirkung, welche Asset Owner über den PE-Kanal erzielen können durch Assetklassen-Limite in der Asset Allokation eingeschränkt. Andererseits unterliegt der PE-Markt in gewisser Weise eine Kapazitätsgrenze. Damit ist gemeint, dass der PE-Markt nicht ausreichend Investitionsmöglichkeiten bereithält, um ein vergleichbares Investitionsvolumen wie im öffentlichen Kapitalmarkt zu platzieren. Entsprechend ist es für sehr grosse Vermögensverwalter (z.B. BlackRock) nicht möglich, Produkte im gewohnten Umfang (AuM) im Bereich Private Equity unterzubringen. In Folge ist das Wirkungspotential gemessen am verwalteten Vermögen im Bereich Private Equity erheblich geringer, als im Bereich Public Equity. Nichtsdestotrotz ist das klimarelevante Wirkungspotential pro Geldeinheit durch die direktere Einflussnahme auf das realwirtschaftliche Subjekt höher für Private als für Public Equity.

Private Debt

Der Begriff «Private Debt» bezieht sich auf die private Kreditvergabe, welche nicht durch Banken durchgeführt wird. Der Bereich Private Debt deckt die Fremdkapitalseite der Direktinvestitionen ab und wies im ersten Halbjahr 2019 ein Volumen von USD 0,8 Billionen auf (McKinsey & Company, 2020). Dies entspricht etwas mehr als einem Fünftel des verwalteten Vermögens im Bereich Private Equity (McKinsey & Company, 2020). Private Debt Finanzierungen werden vielfach für Wachstumskapital eingesetzt und dienen daher als

alternative Kapitalquelle zu Private Equity für KMUs, welche durch die restriktive Kreditpolitik von Banken – als Massnahme des Deleveraging hinsichtlich der Kapitalanforderungen – betroffen sind. Zudem findet Private Equity mit einem Nachhaltigkeitsfokus im Bereich der Sachwerte (engl. «real assets») Anwendung (z.B. Green Infrastructure, Sustainability-linked or Green Real Estate Debt, erneuerbare Energien, etc.). Aus Sicht der Investoren bietet Private Debt gegenüber Private Equity einen fixen Zinsertrag mit ebenfalls langfristiger Laufzeit und gegenüber Green Bonds eine höhere Rendite aufgrund der geringeren Liquidität und höheren Komplexität (PRI, 2019).

Hinsichtlich der Erzielung einer klimarelevanten Wirkung durch Investoren mittels Private Debt stehen den Kreditgebern grundsätzlich dieselben Massnahmen, wie bei der klassischen Kreditvergabe durch Banken zur Verfügung. Primär sind dies «Green Loans» und «Positive Incentive Loans». Hierbei kann auch auf Engagement zurückgegriffen werden, wenn auch nur eingeschränkt als Fremdkapitalgeber. Green Loans sind ähnlich wie Green Bonds zu verstehen, sodass Kapital zweckgebunden (engl. «use of loan proceeds») für grüne Projekte gesprochen wird und die Erlöse (idealerweise) in einem separaten dezidierten Konto zur besseren Kontrolle und Nachvollziehbarkeit verbucht werden. Bei Positive Incentive Loans (PLS) werden die Finanzierungskosten an die Nachhaltigkeitsperformance (ESG) des Unternehmens gekoppelt. Die Evaluation der ESG-Performance wird durch einen unabhängigen Anbieter durchgeführt. Entsprechend sinken die Kreditkosten (Fremdkapitalkosten) mit einem Anstieg der Nachhaltigkeitsperformance. Mit Blick auf die grundsätzlich vergleichbare Anwendung von Massnahmen und Funktionsweise, in der Realisierung von klimarelevanter Wirkung, verweisen wir an dieser Stelle auf die Ausführungen im Kapitel – Kreditwesen. Empirisch wird die Vergleichbarkeit in der Wirkungsweise durch Jung et al. (2018) belegt. Die Autoren zeigen für Private Debt Instrumente auf dem australischen Markt, dass ein höheres Kohlenstoffrisiko auf Unternehmensseite zu einem Anstieg der Kapitalkosten führt. Dieser Effekt neutralisiert sich allerdings, wenn ein Risikobewusstsein bezüglich der auf das Unternehmen bezogene Kohlenstoffrisiken vorliegt. Entsprechend berücksichtigt der Private Debt Markt sowohl das historischen Kohlenstoffprofil der Unternehmung als auch zukunftsorientierte Indikatoren in Form eines klimarelevanten Risikomanagements.

Zusammenfassung für Direktinvestitionen

Im Bereich der Direktinvestitionen stehen Finanzmarktakteuren drei wesentliche Formen zur Verfügung: Private Equity (PE), Venture Capital (VC) und Private Debt (PD). Auf Grundlage der vergleichbaren Wirkungsmechanismen für Private Equity und Venture Capital, werden diese Massnahmen gemeinschaftlich behandelt.

- *Direktinvestitionen sind zielführende Massnahmen um innovative, junge und wachsende Unternehmen mit net-zero Geschäftsmodellen zu finanzieren.*

Direktinvestitionen sind besonders relevant für Unternehmen mit ansonsten begrenzten externen Finanzierungsmöglichkeiten. Hier werden vor allem junge, innovative und kleine Unternehmen oder Start-Ups mit Kapital versorgt. Entsprechend haben Investoren die Möglichkeit bereits frühzeitig auf das Geschäftsmodell und eine klimaneutrale Entwicklung hinzuwirken. Mit Blick auf die Finanzierung einer Transformation hin zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft bieten gerade diese jungen, technologieaffinen und innovativen Unternehmen grosses zukünftiges Wirkungspotential. Darüber hinaus sind die folgenden vier Aspekte von Bedeutung: Expertise, Due Diligence, langfristiger Investitionshorizont, und Exit-Strategie. Im Detail bedeutet dies: Unternehmen kaufen sich mit PE-Investoren wertvolle Expertise ein, eine positive Due Diligence hat eine Signalwirkung am Kapitalmarkt gegenüber anderen Investoren, der langfristige Investitionshorizont ermöglicht die Finanzierung von langfristigen klimarelevanten Projekten und eine effektive Exit-Strategie beinhaltet unter anderem materielle Klimarisiken und -Opportunitäten im Geschäftsmodell zu erkennen und angemessenen zu lenken, sodass der Mehrwert bei der Veräusserung aufgezeigt werden kann.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass durch Direktinvestitionen klimarelevante Wirkung erzielt werden kann. Dies ist im Einklang mit der aktuellen Verortung des «Impact Investing» in diesem Bereich.

Immobilien-Hypothesen

Hypothese 6: *Gegeben der hohen Ausgangslage von CO₂-Emissionen im Bereich der Immobilien ist es besonders wirkungsvoll für Finanzmarktakteure, den CO₂-Fussabdruck Ihres Portfolios durch Massnahmen im Bereich Immobilien zu senken.*

Hypothese 7: *Die Verbriefung von grünen Hypotheken und grünen Immobilienkrediten führt zu einer signifikanten Steigerung des Volumens für diesen Wirkungskanal und entfaltet wesentliche klimarelevante Wirkung auf Grundlage der besicherten energieeffizienten Immobilien.*

Der Vermögenswert «Immobilie» stellt einen wesentlichen Hebel in der Entfaltung von Klimawirkung dar. Dies liegt in fünf Kernaspekten begründet: (i) Treibhausgasemission im Immobilien-Sektor ist vergleichsweise hoch, (ii) Immobilien als Vermögenswerte sind direkt von Klimarisiken betroffen, (iii) Immobilien stellen eine der grössten Assetklassen in der Allokation von institutionellen Investoren dar, (iv) Immobilien halten den grössten Anteil der Treibhausgasemission bei privaten Haushalten, (v) bezahlbarer, verfügbarer Wohnraum ist eine wichtige politische Säule. Im Folgenden wird kurz auf die einzelnen Aspekte eingegangen.

«Best practice is to consider providing better financing terms that can help offset or spread over time the higher upfront cost of green construction to developers and home buyers. »

(IFC, 2019)

Laut dem Schweizer BAFU (2020) stellen Gebäude mit rund 26% den zweitgrössten Anteil der Gesamtemissionen in der Schweiz dar und sind durch Klimarisiken (z.B. Hitzewellen, Starkniederschlag, Sturm, etc.) direkt von den Auswirkungen der Klimaveränderung betroffen.

Global werden dem Bausektor rund ~36% des Endenergieverbrauchs und ~39% der Energie und prozessbedingtes CO₂-Emissionen für das Jahr 2018 zugeschrieben (GABC et al., 2019).

Entsprechend ist eine Reduktion der Treibhausgasemission mit der Konsequenz eines Anstiegs von Klimarisiken im Eigeninteresse der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft. Zugleich stellen Immobilien mit einem Anteil von ~20% (Ende 2018) einen wesentlichen Bestandteil der Assetallokation von schweizerischen Pensionskassen dar (Bundesamt für Statistik, 2020). Trotz hoher Volumina bei den Vermögen von institutionellen Investoren und einem grossen Anteil des Portfolios im Bereich Immobilien, repräsentieren private Haushalte mit 98% den grössten Anteil an Eigentümern (WWF & CS, 2012). Entsprechend ist das Wirkungspotential bei Immobilien am höchsten in der Schaffung von Anreizen für private Haushalte im Bereich Neubau und Renovierung/Restaurierung. Entsprechend gibt das Statistische Bundesamt für Deutschland an, dass in 2017 rund 60% CO₂-Emissionen bei privaten Haushalten auf den Bereich Raumwärme (HLK – Heizung, Lüftung und Klima) entfällt; gefolgt von Warmwasser (13%) und Kochen & Waschen (10%). Entsprechend ist es auch von politischem Interesse, dass Wohnraum energieeffizient gebaut bzw. renoviert wird, um in der Konsequenz nicht ausschliesslich den CO₂-Ausstoss zu senken, sondern auch Kosten für den Betrieb zu reduzieren.

Dahingehend zeigt eine, wenn auch ältere, Studie des WWF und CS (2012) klare Unterschiede in der klimarelevanten Wirkung von unterschiedlichen Bestimmungen auf. Demnach wird die Besteuerung von Heizöl, die Erhöhung von Strompreisen und die Umrüstung von HLK-Systemen auf erneuerbare Energiequellen als besonders vorteilhaft eingestuft. Wohingegen die Mindeststandards für Isolierung und energieeffiziente Haushaltsgeräte als zu niedrig erachtet werden, Subventionsprogramme (Solarenergieprogramme, Subventionen für Fenster/Isolierung, etc.) nicht ausreichend im Volumen sind und sich zu restriktive Mietbestimmungen nachteilig auf die Investitionsbereitschaft zur CO₂-Reduktion auswirken. Gerade im letzten Punkt zeigt sich jedoch auch der direkte Bezug zu sozialen Fragestellungen, wodurch die politische Relevanz der Debatte verdeutlicht wird.

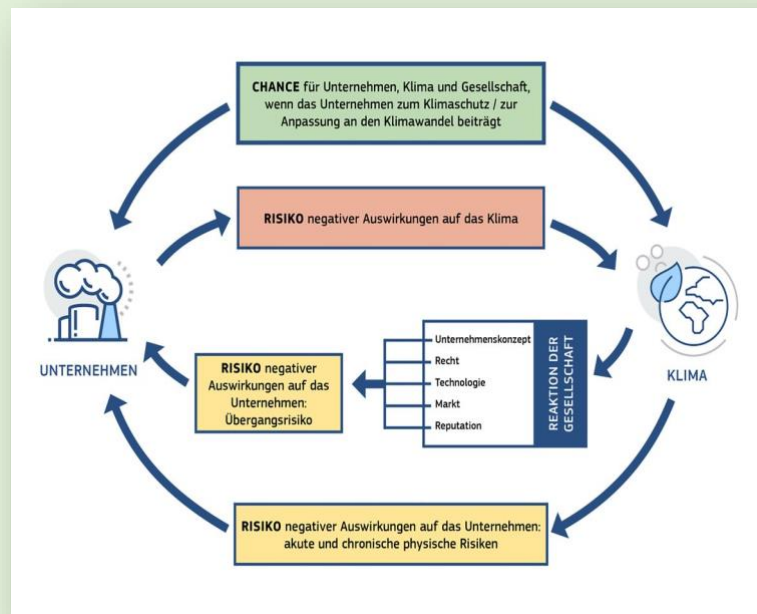
Auf Produktebenen ergeben sich für Finanzmarktakteure unterschiedliche Massnahmen im Immobilienbereich, auf welche im Folgenden eingegangen wird. In der Beurteilung des Umwelt-

und Sozialstandards der Immobilien bieten sogenannte «Sustainability Certificates» eine gute Orientierung und Unterstützung. Dazu zählen unter anderem:

- Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology (BREEAM)
- Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB)
- Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)
- Haute Qualité Environnementale (HQE)

Als Grundlage zur Beurteilung des Nachhaltigkeitsstandards wird zumeist der Energieverbrauch und die CO₂-Emission herangezogen.

Physische und Transitorische Klimarisiken



EU, 2019, «Leitlinien für die Berichterstattung über nichtfinanzielle Informationen» ([LINK](#))

Physische Risiken

Hierbei wird auf extreme Wetterereignisse und langfristige Veränderungen von klimatischen und ökologischen Bedingungen Bezug genommen. Dies kann sowohl Überschwemmungen, Waldbrände und Stürme beinhalten, als auch einen Anstieg des Meeresspiegels, Anstieg der Durchschnittstemperatur oder das Vermüllen der Ozeane.

Transitorische Risiken

Hierbei handelt es sich um Folgen aus der Umstellung auf eine kohlenstoffarme Wirtschaft. Dies kann politische Massnahmen und Interventionen, Innovationen oder steigen Energiekosten beinhalten.

Risikotyp	Primäreffekt Sektoren	Zweitrundeneffekt (Portfolios)	Drittrundeneffekte/Spillover zwischen Finanzmarktteilnehmern
Physische Risiken	Versicherungen, Landwirtschaft, Gesundheitssektor, Tourismus, Energiesektor, Wassersektor, Infrastruktur	Alle Finanzmarktteilnehmer abhängig von der Exponierung zu von physikalischen Risiken betroffenen Industrien	Alle Finanzmarktteilnehmer, abhängig von der Exponierung zu betroffenen Finanzmarktteilnehmern
Transitionsrisiken	Emissionsintensive Industrien	Alle Finanzmarktteilnehmer, abhängig von der Exponierung zu emissionsintensiven Industrien (z. B. Zement) und Industrien mit hohen Emissionen in der Wertschöpfungskette (z. B. Automobil)	Alle Finanzmarktteilnehmer, abhängig von der Exponierung zu betroffenen Finanzmarktteilnehmern

Quelle: South Pole Group

Green Real Estate Loans

Bei Green Real Estate Loans, zu Deutsch «grüne Immobilienkredite» oder auch «Öko-Immobilien-Kredite», handelt es sich um Kredite zur Finanzierung von spezifischen Immobilienprojekten mit klimarelevanter Wirkung. Im Grunde sind Sie mit dem Ansatz des zuvor diskutierten «Green Bonds» vergleichbar. Auch wenn der Markt für Green Loans nicht neu ist, so erfährt er in der kürzeren Vergangenheit erhöhte Aufmerksamkeit und Wachstum. Dies liegt nicht zuletzt an der klareren Kategorisierung, welche sich durch die im März 2018 von der Loan Market Association (LMA) und der Asia Pacific Loan Market Association (APLMA) veröffentlichten «Green Loan Principles» ergeben hat. Diesen Prinzipien finden in vier Kernaspekte Anwendung: Verwendung von Erträgen (engl. «use of proceeds»), Prozess zur Projektevaluation und -auswahl (engl. «Process for Project Evaluation and Selection»), Verwaltungsprozess (engl. «Management Process»), und Berichterstattung (engl. «Reporting»). Das Konzept ist stark an die «Green Bond Principles» angelehnt und zielt auf die gleiche Transparenz bezüglich der Projektauswahl, Mittelzuweisung und Berichterstattung ab. Ähnlich den Green Bonds hängt die Wirkungsrelevanz primär vom Volumen der Vergebene grünen Kredite, der zielgerichteten Mittelzuweisung («use of proceeds») und der Beurteilung und Überprüfung durch unabhängige Drittanbieter ab (Second Party Opinion & Third Party Assurance).

Auf Anbieterseite zählt ABN Amro zu den grössten Anbietern im Bereich Green Bonds (11 Mrd. in 2017/18) und Green Loans. In Kooperation mit OVG wurde eine «Green Real Estate Loan Framework» ausgearbeitet, welcher im Einklang mit den «Green Bond Principles» ist. Entsprechend wird explizit auf die Aspekte «Use of Proceeds, «Process of Evaluation and Selection, Eligibility Criteria & Projects», «Management of Proceeds», «External Reporting» und «Assurance» eingegangen. Von besonderer Relevanz in Bezug auf die vorliegende Arbeit ist die

explizite Berichterstattung zur erwarteten klimarelevanten Wirkung, welche durch die folgenden Kriterien erfasst wird:¹³

- Erwarteter Energieverbrauch und Einsparungen basierend auf dem Primärenergieverbrauch
- Erwarteter und - sofern vorhanden - realisierter Prozentsatz der Energieeffizienzsteigerung basierend auf dem Primärenergieverbrauch
- Erwarteter eingesparter CO₂-Ausstoss basierend auf dargelegten Massnahmen
- Vorlage eines offiziellen Energieausweises vor und nach der Durchführung von Massnahmen

Nach eigenen Angaben unterscheidet ABN Amro in der Ausgestaltung von Green Loans zwischen drei Herangehensweisen. Erstens, der «direkte Ansatz», wobei Geldmittel einem spezifischen Projekt zugeführt werden (z.B. Windparks). Zweitens, der «charakteristische Ansatz» bei welchem spezifische Leistungsindikatoren (engl. «Key Performance Indicators (KPI)») zur Beurteilung herangezogen werden und sich bei Erreichung bzw. Einhaltung der Vorgabe bzgl. dieser Leistungsindikatoren eine «Discount Margin» (Abschlag) ergibt. Im Fall einer Nicht-Erreichung erfolgt allerdings eine Abstrafung durch eine «Premium Margin» (Aufschlag). Entsprechend wird ein symmetrisches Anreizsystem geschaffen, worauf im nachfolgenden Kapitel «Kreditwesen» näher eingegangen wird. Drittens, der «generelle Ansatz» bei welchem die gesamte Nachhaltigkeitsperformance des Unternehmens auf Basis eines externen Ratings (z.B. Sustainalytics, ISS-Oekom oder Vigeo Eiris) berücksichtigt wird und bei positiver Beurteilung die Vergabe einer grünen Marge möglich ist (Manusov & Hessel, 2019).

Die Literatur ist dahingehend spärlich und empirische Studien zur Klimawirkung von «Green Loans» wurden nicht identifiziert. Grundsätzlich kann aber davon ausgegangen werden, dass Erkenntnisse aus dem Bereich der «Green Bonds» übertragbar sind. Ein entscheidender Unterschied liegt in der Kompetenz zur Beurteilung der Förderungswürdigkeit, Kontrolle und

¹³ Weiterführende Informationen können dem «ABN AMRO/OVG Green Loan» Handbuch unter diesem [LINK](#) entnommen werden.

entsprechenden Festlegung der Kreditbedingungen. Im Fall von Green Bonds werden die Anleihen am Sekundärmarkt platziert und die marktüblichen Kontrollmechanismen, definiert durch Angebot und Nachfrage, kommen zum Tragen. Dahingehend liegt das Risiko in der Beurteilung beim Investor. Im Gegensatz dazu liegt die Verantwortlichkeit bei der Beurteilung von Green Loans bei den Banken selbst. Entsprechend bedarf es bankinterner Kompetenz in der Beurteilung von entsprechenden Kennzahlen und Grössen, sowie einer effektiven Übertragung auf die sich daraus ergebenden Kreditbedingungen. Zhou et al. (2020) liefern erste empirische Evidenz auf Grundlage der «China's Green Credit Policy» und zeigen auf, dass staatlich-kontrollierte Banken durch Green Lending ihr Kreditrisiko senken konnten, wohingegen sich das Kreditrisiko von regionalen und städtischen Banken erhöht hat im Zuge einer Erhöhung des Anteil von Green Loans. Die Autoren führen dies unter anderem auf Informationsasymmetrien und Unterschiede in der Expertise zurück, wonach regionale und städtische Banken weniger Erfahrung und Expertise in der Beurteilung von Kreditrisiken bei Green Loans haben.

Darüber hinaus verweisen Thomä und Chenet (2017) auf die Notwendigkeit einer Anpassung der Risikomodelle bei Banken, welche relevante Klimafaktoren in der Beurteilung von Klimarisiken nur teilweise oder gar nicht berücksichtigen. Dahingehend bietet der «Carbon Risk Real Estate Monitor (CRREM)» einen ersten Ansatzpunkt für Investoren um ein besseres Verständnis für das Klimarisiko in Ihren Immobilienbestand/-portfolios zu erhalten und gleichermassen als methodische Orientierung.¹⁴

Green Mortgages

Bei Green Mortgages, auch Öko-Hypotheken oder Umwelt-Hypotheken genannt, handelt es sich – ähnlich den Green Real Estate Loans – um die Immobilienfinanzierung unter Einbezug klimarelevanter Kriterien. Entsprechend erhalten Hypothekennehmer entweder (i) vorteilhafte

¹⁴ Weitere Informationen liefern, die in 2019 und 2020 durch das CRREM Projekt erschienen Berichte: «*Report No. 1: Stranding Risk & Carbon*», «*Report No. 2: Carbon Risk Integration in Corporate Strategies within the Real Estate Sector*», «*Report No. 3: Retrofit Harmonisation Roadmap*» und «*Report No. 4: Report on Completion of Pilot Testing Phase*», welche alle unter diesem [LINK](#) abrufbar sind.

Zins-konditionen oder (ii) einen höheren Darlehnsbetrag, sofern Ihre Immobilie bzw. das Immobilien-bezogene Vorhaben sich als Umwelt-Hypothek qualifiziert. Als Grundlage zur Beurteilung der Förderungswürdigkeit wird in der Schweiz zumeist der Minergie-Standard oder der Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) herangezogen. Die darauf aufbauende Ausgestaltung der Förderungsprüfung und entsprechenden Prämienbestimmung obliegt den Bankinstituten und kann vielfältig variieren. In der Schweiz lag der Zinsabschlag laut einer Studie des WWF und Inrate (2017) im Oktober 2016 bei 0.125% bis 0.8%. Allerdings lag der Anteil an Green Mortgages bei nur ~5% des gesamthaften Hypothekenvolumens am Schweizermarkt.

Neben Bankinstitutionen werden Hypotheken ebenfalls von Versicherungen und Pensionskassen angeboten. Dahingehend können sich auch diese Finanzmarktteilnehmer an der Finanzierung von ökologischem Wohneigentum beteiligen und entsprechend einen Beitrag zur Treibhausgasemission im Immobiliensektor beitragen und gleichzeitig Ihre Portfolios nachhaltiges Ausrichten und klimarelevante Wirkung erzielen. Laut Informationen von Money Park (2019) und Money Park (2020) wächst der Anteil bei der Hypothekenvergabe durch Pensionskassen rasant an. Im laufenden Jahr ergibt sich für zehnjährigen Festhypotheken bei MoneyPark ein Anteil von 30% für Pensionskassen. Der Anteil am gesamten Hypothekarvolumen von MoneyPark wächst mit 4,2% ebenfalls am stärksten für Pensionskassen, ist jedoch gesamthaft auf einem Niveau von knapp 2%. Dieser Anstieg lässt sich kundenseitig auf die attraktiven Hypothekzinsen bei Pensionskassen gegenüber Banken und Versicherungen zurückführen. Auf Seite der Pensionskassen und Anlagestiftung lässt sich der Anstieg auf die attraktiveren Renditen im Hypothekarmarkt gegenüber Obligationen sowie der einfacheren Vertriebswege durch Anbieter wie MoneyPark. Die zu erwartende Tendenz ist ansteigend.

Auf EU-Ebene entstand mit der «Energy Efficient Mortgages Initiative» die Grundlage für ein einheitliches Verständnis (Design) und das Angebot einer energieeffizienten Hypothek (engl. «energy efficient mortgage») mit dem Ziel private Geldmittelflüsse zu energieeffizienten

Investitionen zu lenken.¹⁵ Entsprechend soll die darauf aufbauende Hypotheken- und Pfandbriefvergabe dazu beitragen, die Finanzierungslücke der EU in der Erreichung der Energieeinsparungsziele zu schliessen. Der Initiative liegt die Annahme zugrunde, dass Energieeffizienz einen Risikominderungseffekt für Banken (Hypothekengeber) hat. Entsprechend resultiert Energieeffizienz in einem niedrigeren Bilanzrisiko und somit niedriger Kapitalanforderungen. Dies liegt darin begründet, dass niedriger laufende Energiekosten zu einer niedrigeren Ausfallwahrscheinlichkeit des Darlehensnehmers führen. Dieses Risikoverständnis hinsichtlich Green Mortgages ist allgemein anerkannt (siehe auch PWC & WWF, 2019; IFC, 2019). An diesem Punkt knüpft auch das Konzept eines «Green Supporting Factors (GSF)» an. Dieses Konzept wird von der EU als möglicher Schritt diskutiert, um Anreize für Banken zu setzen, welche auf einer vorteilhaften Kapitalanforderung für Green Loans basieren sollen. Das Konzept des GSF wird kontrovers diskutiert und hat von Seiten der 2°Investing Initiative zu einem Alternativvorschlag mittels «Sustainable Improvement Loans» als effektivere Massnahme geführt. Dahingehend findet eine detaillierte Erörterung des GSF-Konzeptes im nachfolgenden Abschnitt «Improvement / Renovation Loans» statt.

Als weiterer Effekt ergibt sich eine Wertsteigerung der Immobilien in Form eines «green value» bzw. eine höhere Resilienz gegenüber einem Abschlag am Markt (engl. «brown discount»). Die Erwartung ist, dass diese zwei Effekte im Zeitverlauf zunehmen, was, in Anbetracht der langen Laufzeit von Hypotheken (25-30 Jahre), nicht unwesentlich ist. Dahingehend lässt sich ein direkter Zusammenhang zu CO2-Schattenpreisen herstellen, wonach ein zu erwartender Anstieg von CO2-Schattenpreisen zu einem höheren Abschlag («brown discount») und einer Wertsteigerung («green value») von energieeffizienten gegenüber weniger effizienten Immobilien führt.¹⁶ Bereits jetzt zeigt sich laut Angaben von IFC (2019), dass Immobilieneigentümer ~7% höhere Verkaufspreise gegenüber konventionellen Immobilien erzielen und zugleich zeigt sich für Europa und die USA eine bis zu ~33% niedrigere Ausfallrate bei grünen Hypotheken. Ausserdem zeigt sich an einer Beispielrechnung, dass die Ersparnis bei

¹⁵ Für den interessierten Leser bietet die Präsentation «Energy efficient Mortgages Action Plan (EeMAP) Initiative» unter diesem [Link](#) einen guten Überblick über die Initiative, sowie Erläuterungen zu Funktions- und Wirkungsweise.

¹⁶ Das Konzept der CO2-Schattenpreise wird im nachfolgenden Kapitel «Kreditwesen» im Detail besprochen.

den monatlichen Energiekosten die höheren Initialkosten zur Steigerung der Energieeffizienz ausgleichen. Kreditinstitutionen sprechen daher, in Anbetracht einer niedrigeren Ausfallwahrscheinlichkeit und einer grösseren Wertsteigerung, einen höheren Kreditrahmen aus (IFC, 2019).

Verknüpfte Produkte

Die Verknüpfung von Produkten (engl. «interlinked products») bietet zusätzliches Potential zur Effizienzsteigerung, Senkung der Kosten und einer Steigerung des grünen Immobilienvolumens. Hierbei bietet sich beispielsweise eine Verbindung aus der Finanzierung der grünen Baumassnahmen und dem anschliessenden Angebot von grünen Hypotheken für dasselbe Gebäude. Entsprechend wird das Risiko der Informationsasymmetrie reduziert, Kosten für eine erneute Prüfung (engl. «Appraisal») und Due Diligence hinsichtlich der «Greeness» eingespart sowie der Anteil des grünen Finanzierungsvolumens im Portfolio erhöht (IFC, 2019).

Improvement / Renovation Loans

Bei sogenannte “Improvement Loans”, “Sustainability Improvement Loans” oder auch “Green Renovation Loans”, geht es um die Finanzierung von Renovierungsarbeiten mit klimarelevanter Wirkung. Im Gegensatz zu Green Real Estate Loans oder Green Mortgages ist also nicht das gesamte Gebäude als solches Betroffen, sondern die Erneuerung bzw. Sanierung von einzelnen Aspekten (z.B.: Installation von Solarmodulen, energieeffiziente Fenster, Isolierung, etc.). Verwendung findet diese Art von Kreditinstrumenten vorwiegend im Bereich der privaten Haushalte, jedoch nicht ausschliesslich. Entsprechend sind die Kreditsummen (Ticketgrösse) tendenziell kleiner als bei Green Mortgages oder Green Real Estate Loans.

In Anbetracht der zuvor erwähnten Tatsache, dass rund 60% CO₂-Emissionen bei privaten Haushalten im Bereich Raumwärme (HLK – Heizung, Lüftung und Klima) anfallen, ergibt sich ein

grosses klimarelevantes Wirkungspotential für Improvement Loans. Entscheidend in der Wirkungsentfaltung ist das Volumen bei der Kreditvergabe für diesen Bereich zu steigern. Dies kann gelingen, indem (i) Eigentümer von privatem Wohnraum bezüglich der Vorteile für das Klima durch eine Reduktion des CO₂-Ausstosses sowie der wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit aufgeklärt werden, und (ii) Anreize für Kreditinstitute gesetzt werden, um den Anteil an grünen Finanzierungsformen zu fördern und auszubauen. Bei der Argumentation einer wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit für Eigentümern ist zwischen Wohneigentum und Kapitalanlage zu unterscheiden. Im ersten Fall muss die Kommunikation auf die unterjährige Kostenersparnis für den Eigentümer selbst abzielen. Im zweiten Fall müssen Eigentümer die Möglichkeit bekommen Investitionen zur Steigerung der Energieeffizienz bei Kapitalanlagen zu kompensieren.¹⁷

Mit Blick auf die Kreditvergabe durch Finanzinstitute gibt es bereits zahlreiche Initiativen und Produkte. Allerdings ist deren Anteil am gesamten Kreditvolumen mit im Schnitt unter 5% eher gering. Dahingehend müssen auch Kreditinstitute hinsichtlich möglicher Vorteile aufgeklärt werden. Ein Beispiel ist die CPACE-Finanzierung in den USA, wobei CPACE für «Commercial Property Assessed Clean Energy» steht. Hierbei handelt es sich um eine staatliche geförderte Form des Improvement Loans. Die Funktionsweise ist wie folgt: Die Eigentümerin der Immobilie entscheidet sich für eine klimarelevante Sanierung und vergibt den Auftrag. Der Auftragnehmer erhält diesen Auftrag und bekommt von einem Kapitalgeber seine Kosten erstattet. Auf Basis der erhöhten Energieeffizienz findet ein «*assessment on the building owner's property tax bill*» statt, was einer Steuerentlastung gleichgestellt ist. Dabei kommt die resultierende Steuerentlastung nicht dem Eigentümer der Immobilie zugute, sondern fließt zur Tilgung und Zinszahlung an den Kapitalgeber. Der gesamte Prozess wird von einem PACE-Administrator überwacht und koordiniert. In der Folge können Immobilieneigentümer energieeffiziente Investitionen durchführen ohne faktisch zusätzliches Fremdkapital (Kredit) aufzunehmen, da

¹⁷ Um dem Spannungsfeld zwischen Klima- und Sozialaspekten an dieser Stelle Rechnung zu tragen wäre eine Verumlagerung in Höhe der Energiekostenersparnis auf Seiten der Mieter denkbar. Unter Berücksichtigung der Debatten bezüglich Mietpreisbremsen, der Mietpreisdeckelung, einem Renditelimit für Investoren oder der in Basel angenommen Volksabstimmung zur Budget-Obergrenze ist es fraglich ob Investoren abhängig von der erzielten Klimawirkung (bsp. Reduktion der CO₂-Belastung) eine Kompensation über eine Erhöhung des Mietzinses realisieren können bzw. ob dies politisch gewünscht ist.

der Improvement Loan ist und die damit verbunden Steuerentlastung an die Immobilie selbst geknüpft ist. Entsprechend überträgt sich dieser beim Verkauf der Immobilie.¹⁸

Nachteile einer solchen Finanzierungsform liegen im Bereich der beschränkten Verfügbarkeit, der Zustimmungserklärung durch die Hypothekengeber und eine projektspezifische Durchführung. Diese Faktoren erschweren eine Anwendung als portfolioweite Massnahme. Gerade der Aspekt der Zustimmungserklärung bei einer vorhandenen Hypothek kann zeitintensiv sein. Dies begründet sich darin, dass sich die CPACE-Finanzierung vor die Hypothek setzt und somit Vorrang in der Bedienung von Fremdkapitalgebern hat (siehe dazu «Better Building Initiative» des U.S. Department of Energy).

Eine weitere Möglichkeit für Kapitalgeber im Bereich der Improvement Loans ist das «Energiespar-Contracting», welches auch in der Schweiz angeboten wird (siehe SwissESCO). Die Anbieter auf dem ESCO-Markt sind «Energy Service Companies». Am zuvor angeführten Beispiel der CPACE-Finanzierung lässt sich der ESCO an der Stelle des Auftragnehmers verordnen, welcher die Massnahmen zur Steigerung der z.B. Energieeffizienz vornimmt oder die Installation von Solarpanelen durchführt. Neben ESCOs kann dies auch durch unabhängige Stromerzeuger (engl. «independent power producer (IPP) durchgeführt werden, welche die Installationen vornehmen, um anschliessend Ihren (nachhaltigen) Strom einzuspeisen. Kreditinstitute können hier als Kapitalgeber auftreten, indem sie die Finanzierung der Massnahmen durch ESCOs oder IPPs ermöglichen und entsprechend zu einer Effizienzsteigerung im HLK-Bereich beitragen.

In Deutschland ist beispielsweise die KfW ein erfahrener Partner in der Finanzierung und Bereitstellung von Förderprodukten zur Effizienzsteigerung. Dazu zählen unter anderem die Dämmung und Erneuerung von Fassaden, Sonnenschutz und Dächern sowie der Einbau von Heizungs-, Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen.¹⁹

¹⁸ Weitere Informationen zum CPACE Programme am Beispiel Connecticut finden sich unter diesem [LINK](#), sowie auf der Seite des U.S. Department of Energy ([Link](#)).

¹⁹ Weitere Informationen zu den Förderprodukten der KfW finden sich unter diesem [LINK](#).

Green Securitizations

Mit «Securitization» ist der Prozess gemeint, bei welchem ein Pool illiquider Vermögenswerte zu einem handelbaren Finanzinstrument zusammengefasst wird. Entsprechend ergibt sich die Rendite der Investoren aus den Cashflows der zugrundeliegenden Vermögenswerte. Sofern die zugrundeliegenden Vermögenswerte, welche den Cashflow generieren, als «Grün» Klassifiziert sind, spricht man von «Green Securitization». Sofern die Produkte mit existierenden Vermögenswerten hinterlegt sind, spricht man von «Asset-backed Securities (ABS)» und im Fall von Hypotheken von «Asset-backed Mortgages (MBS)»

»A securitization can be defined as 'green' when cash flows backing the securitization come from low carbon assets.«

(Climate Bond Initiative, 2017)

Auf Basis der zuvor diskutierten theoretisch hohen Effektivität in der klimarelevanten Wirkungsweise von Green Mortgages und Green Loans der jedoch aktuell noch eher geringen Volumina, werden zunehmend politische Initiativen in der EU lanciert um den Markt für Pfandbriefe und gedeckte Anleihen (engl. «covered bonds») im Volumen zu steigern. Durch die Verbriefung von Hypotheken und Krediten wird es Banken erlaubt die Eigenkapitalseite zu entspannen und in der Summe mehr grüne Kredite/Hypotheken zu vergeben. Zu beachten sind jedoch die Erfahrungen aus der Vergangenheit bezüglich des Umgangs, der Bewertung und potentieller Konsequenzen eines euphorischen Markts für Hypothekenbesicherte Wertpapiere (MBS).

Nach Schätzungen der OECD hat der «green ABS» Markt für Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und emissionsarme Fahrzeuge das Potential bis 2035, ein Volumen von USD 280-350 Milliarden zu erreichen. Aktuell wird der Markt zu mehr als 95% durch Hypotheken bestimmt (2° Investing Initiative, 2018a). Nach Angaben der Climate Bond

Initiative (2017) bieten sich folgende Assetklassen vorwiegend für eine «Green Securitization» an:

- Hypotheken für grüne Gebäude
- Kredite für Elektro- und Hybridfahrzeuge
- Kredite zur Finanzierung von erneuerbaren Energien (vor allem Solar und Wind)
- Kredite zur Steigerung der Energieeffizienz
- Kredite zur Finanzierung von Batterie- und Speicherprojekten
- Kredite für grüne Mittelständler (eng. «green SMEs»)

Die Vorteile liegen im Zugang zu Kapital und niedrigeren Kapitalkosten (Climate Bond Initiative, 2017). Entsprechend bietet sich auch für Asset Owner und Investoren mit grossen Investitionssummen die Möglichkeit, in gebündelter Form in ein handelbares Produkt zu investieren und entsprechend ihr Kapital indirekt zur Finanzierung von Projekten und Firmen mit klimarelevanter Wirkung bereitzustellen. Gleichermassen kann das, durch die Verbriefung frei gewordene, Kapital durch den ursprünglichen Kreditgeber zur Vergabe weiterer grüner Kredite und Hypotheken vergeben werden. Auch 2° Investing Initiative (2018a) verweist auf das grosse Potential dieser Assetklasse klimarelevante Wirkung zu erzielen. Zugleich weist 2° Investing Initiative (2018a) auch darauf hin, dass aktuell nicht sichergestellt wird, dass auch die Refinanzierungserlöse wiederum klimarelevanten Massnahmen zufließen. Eine dahingehende Verankerung der «use of refinancing proceeds» stellt einen Hebel dar, welcher zu einem grünen Kreislauf des Kapitals beitragen kann. Aus regulatorischer Sicht ist es entscheidend, einen erneuten Zusammenbruch des Marktes wie im Jahr 2007 zu vermeiden. Dies soll erstrangig durch die Begrenzung der Wiederverbriefung, höhere Risiko-Rückstellungen und einer höheren Transparenz in der Risikobeurteilung geschehen.

Zusammenfassung für Immobilien

Dem Bereich Immobilien muss eine besondere Bedeutung zugeschrieben werden. Dies liegt zum einen daran, dass Immobilien mit zu den wesentlichen Emittenten von Treibhausgasen zählen. Zum anderen stellen Immobilien einen wesentlichen Bestandteil der Asset-Allokation von institutionellen Investoren dar und bilden den Grossteil des Vermögens bei privaten Haushalten.

- *Green Mortgages weisen vergleichbare Wirkungseigenschaften wie Green Bonds auf.*

Die Literatur ist dahingehend spärlich und empirische Studien zur Klimawirkung von «Green Mortgages» wurden nicht identifiziert. Grundsätzlich kann aber davon ausgegangen werden, dass Erkenntnisse aus dem Bereich der «Green Bonds» grundsätzlich übertragbar sind.

- *Improvement/Renovation Loans haben Wirkungspotential, weisen jedoch ein geringes Volumen auf.*

Mit Blick auf die Kreditvergabe durch Finanzinstitute gibt es bereits zahlreiche Initiativen und Produkte, wobei der Anteil am gesamten Kreditvolumen mit im Schnitt unter 5% eher gering ausfällt. Nachteile einer solchen Finanzierungsform liegen im Bereich der beschränkten Verfügbarkeit, der Zustimmungserklärung durch die Hypothekengeber und einer projektspezifischen Durchführung was eine Anwendung als portfolioweite Massnahmen erschwert. Gerade der Aspekt der Zustimmungserklärung bei einer vorhandenen Hypothek kann zeitintensiv sein, was darin begründet liegt, dass sich diese Finanzierung zumeist vor die Hypothek setzt und somit Vorrang in der Bedienung von Fremdkapitalgebern hat.

- *Green Securitization (Verbriefung) bietet eine grosse Hebelwirkung sofern ein «use of refinancing proceeds» Ansatz sichergestellt wird und systemische Risiken begrenzt werden.*
Das grosse Potential dieser Assetklasse klimarelevante Wirkung zu erzielen, ist vor allem in der Anwendung des «use of proceeds» Ansatzes bei den verbrieften Vermögenswerten begründet. Zugleich sollte sichergestellt werden, dass auch die Refinanzierungserlöse

wiederum klimarelevanten Massnahmen zufließen. Eine dahingehende Verankerung der «use of refinancing proceeds» stellt einen Hebel dar, welcher zu einem grünen Kreislauf des Kapitals beitragen kann.

Zusammenfassend ergibt sich für den Wirkungskanal der Immobilien, ein grosses Wirkungspotential. Durch den «use of proceeds» Ansatz bietet sich bei Green Mortgages eine effektive Möglichkeit für Kreditgeber zweckgebunden Kapital zur Verfügung zu stellen. Der weiterführende Verbriefungsmarkt bietet das notwendige Volumen, um Wirkung auch in grossem Umfang zu realisieren. Hierbei ist jedoch auf eine konsequente Wirkungskette zu achten und folglich sollte auf einen klimarelevanten «use of refinancing proceeds» Ansatz geachtet werden.

Google – Project Sunroof

Die Idee

Wenn man eine Reihe von Datensätzen kombinieren und dazu ein paar komplexe Berechnungen anstellen würde, könnte man für jede beliebige Adresse zuverlässig das Solarpotenzial der Dachfläche ermitteln.

Grundlage

Satellitenbilder von Dächern in Google Earth, Google Maps, 3-D Modelle und Machine Learning.

Umfang

Laut Google deckt Sunroof in den USA aktuell rund 60 Millionen Gebäude ab, wovon nach Berechnung bei 79 Prozent die Solarstromproduktion rentabel sei.

Kooperationen

Google bietet in Kooperation mit E.ON erstmals außerhalb der USA seinen Solarstrom-Ertragsrechner Project Sunroof an ([LINK](#)).

Potential

Project Sunroof bietet die Informationen zum Energiegewinnungspotential, die berechnet die Kapazität und das Einsparpotential. Weitere mögliche Schritte...

Bei Google Pay Kunden sind die Informationen zu aktuellen Stromkostenrechnung (möglicherweise) bereits vorhanden. In Kombination kann Google dem Kunden direkt seine mögliche Kostenersparnis bei einer Solarinstallation mitteilen und auf Basis des Search Engine lokale Firmen vermitteln. Die Finanzierung kann dank Google Financial Services ebenfalls geleistet werden. All das voll automatisiert bei geringst möglicher Informationsasymmetrie zwischen Kunde und Anbieter. Ein Gedankenspiel – oder bereits Realität...



Fine-tune your information to find out how much you could save.

YOUR AVERAGE MONTHLY ELECTRIC BILL ①

We use your bill to estimate how much electricity you use based on typical utility rates in your area.

\$100

YOUR RECOMMENDED SOLAR INSTALLATION SIZE ①

This size will cover about 97% of your electricity usage. Solar installations are sized in kilowatts (kW). We think this is the largest size that can fit on your roof.

4.0 kW
(282 ft²)

YOUR POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACT

Estimated annual environmental impact of the recommended solar installation size.



[SEE TOTAL SOLAR POTENTIAL FOR THIS ZIP CODE](#)

LEARN HOW TO FINANCE YOUR SOLAR PANELS

BUY

LEASE / PPA

LOAN

Pay up front, largest lifetime savings. You pay the full cost up front and own the solar system without any additional payments over time. As the outright owner, you may claim any local, state, or federal incentives.

\$7,000

UPFRONT COST AFTER INCENTIVES

\$24,000

20-YEAR BENEFITS

\$16,000

TOTAL 20-YEAR SAVINGS

6

YEARS UNTIL PAYBACK

[HIDE DETAILED ESTIMATES](#)

Up-front cost of installation

Based on a 4.00 kW installation.

\$14,758

Total payments over 20 years

\$0: Modern solar arrays use micro-inverters and should require no maintenance during their first 20 years.
\$6,075: Remaining utility bills assuming 2.2% annual price increases.

\$6,075

State and Federal Incentives

\$3,317: Federal Investment Tax Credit (ITC).
\$8,189: State tax credit.

-\$8,506

Total 20-year cost with solar

Includes above costs and incentives.

\$13,127

Total 20-year cost without solar

Assumes 2.2% annual increase in electricity prices.

\$29,028

Total 20-year savings

Net present value at 4% discount rate: \$9,354.

\$15,901

Kreditwesen-Hypothesen

Hypothese 8: *Besonders wirkungsvoll sind direkte Anreize über Klima/Nachhaltigkeits-Performance basierte Indikatoren für Kunden, welche an gewisse Konditionen geknüpft sind. Trotz Niedrigzinsumfeld können so genug Anreize für Kunden wie auch Banken gesetzt werden.*

Hypothese 9: *Besonders wirkungsvoll hinsichtlich klimarelevanter Veränderung ist «Collaborative Financing», wegen der besseren Messbarkeit von klimarelevanter Wirkung durch NGOs.*

Hypothese 10: *Besonders wirkungsvoll ist es für Banken, ihr Klimarisiko zu untersuchen und zu minimieren. Die dadurch generierten Preissignale (z.B. über CO₂-Schattenpreise) bewirken genug wesentliche Anreize auf Kundenseite.*

Green Loans

Bei der Kreditvergabe durch sogenannte «Green Loans» (GL) werden, vergleichbar mit «Green Bonds», ausschliesslich «grüne Projekte» vollständig oder teilweise finanziert bzw. refinanziert.²⁰ Dabei gilt das Konzept der projektgebundenen Kapitalverwendung (engl. «use of proceeds»), sowie der Voraussetzung, dass das zu finanzierende Projekt klare umweltrelevante Vorteile bietet. Dahingehend muss das zu finanzierende Projekt des Kreditnehmers evaluiert werden und – soweit möglich – quantifizierbare und messbare Kennzahlen berichtet werden. Bezugnehmend auf die «Green Loan Principles» der Loan Market Association (2018) sind die Bedingungen zur Klassifizierung als «Green Project» ein direkter Bezug auf umweltrelevante Faktoren wie Klimawandel (engl. «climate change»), natürliche Erschöpfung der Ressourcen (engl. «natural resources depletion»), Verlust der Artenvielfalt (engl. «loss of biodiversity»),

²⁰ Weitere Ausgestaltungsmöglichkeiten bieten sich durch «Sustainability Loans», welche sowohl klima- und sozialrelevante Projekte unterstützen, und «Social Loans», welche sich speziell auf sozialrelevante Projekte fokussieren.

Luft, Wasser und Boden Verschmutzung (engl. «air, water and soil pollution»). In der Folge werden Green Loans häufig in Industrien verwendet, die per se einen positiven Klimabeitrag leisten (z.B. Erneuerbare Energien) und ausreichend grosse Volumen auf Einzelprojekteben aufweisen, um entsprechend des Aufwands der projektbezogenen Due Diligence wirtschaftlich zu rechtfertigen.

Hinsichtlich der Beurteilung, Zielsetzung und Messung von klimarelevanter Wirkung von Projekten oder Massnahmen und die damit verbundene Klassifizierung als finanzierungswürdiges «Green Project», bieten Kooperationen mit erfahrenen NGOs einen für Kreditinstitute effektiven Weg fachliche Expertise zu beziehen. Gleichermassen können NGOs in einem solchen «Collaborative Financing» Konstrukt die Funktion der unabhängigen, objektiven SPO übernehmen, um die Erreichung und Einhaltung der zu Beginn definierten Ziele zu überprüfen (CISL, 2020). Aus Sicht der Kreditinstitute bedeutet dies eine akkuratere Bestandsaufnahme und präzisere Einschätzung der Auswirkungen dieser Klimarisiken auf Unternehmensebene. Dies spiegelt sich letztlich in einer besseren Bepreisung des Kreditrisikos in Form des Zinses wider. Dieses Vorgehen bietet Vorteile für die Kreditnehmer, welche durch eine bessere Klimarisikobeurteilung einen geringeren Risikoaufschlag zahlen müssen. Gleichermassen ergeben sich Vorteile für Kreditinstitute, da sie durch einen geringeren Risikoaufschlag auf Basis einer akkurateren Risikobeurteilung wettbewerbsfähiger sind. Die Differenz im Zinssatz, welche sich durch die akkuratere Bepreisung bzw. grundsätzlichen Bepreisung von Klimarisiken als Faktor in der Risikoprämie wiederfindet, kann als eine Form des Schattenpreises verstanden werden. Am Ende dieses Kapitels wird vertieft auf das Konzept der Schattenpreise eingegangen, spezifisch CO₂-Schattenpreise.

Positive Incentive Loans

Bei «Positive Incentive Loans (PIL)», «Sustainable Incentive Loans (SIL)» oder auch «Sustainability-Linked Loans (SPL)» geht es im Kern um ein Anreizsystem, welche die gesamte Nachhaltigkeitsperformance eines Unternehmens als Bewertungsgrundlage einbeziehen. Somit

kommen PILs – im Gegensatz zu Green Loans – primär dann zur Anwendung, wenn es nicht um die Finanzierung eines spezifischen Projekts mit einer explizit zuordenbaren Verwendung der Geldmittel geht, sondern um die Finanzierung von holistischen Massnahmen zur Steigerung der Nachhaltigkeitsperformance eines Unternehmens. Folglich können PILs im Schnitt von mehr Unternehmen genutzt werden, sofern sie ihre Nachhaltigkeitsperformance erhöhen möchten ohne Kapital vorab expliziten grüne Projekte zuzuweisen. Gleichermassen steht die breite Anwendbarkeit und unspezifische Nutzung des Kapitals auf Unternehmensebene im Gegensatz zu der expliziten Erzielung einer klimarelevanten Wirkung und läuft dahingehend Gefahr einer «Gieskannenwirkung» ähnlich der im Public Equity Bereich, welche schnell zu einer Verwässerung der Wirkung durch das bereitgestellte Kapital führen kann.

«Instead of determining specific uses of proceeds, sustainability linked loans look to improve the borrower's sustainability profile [...] against [...] predetermined sustainability performance targets.»

(Loan Market Association, 2020)

Die Evaluation der klimarelevanten Wirkung kann hierbei an «interne» oder «externe» Mechanismen geknüpft sein. Zu einer «internen Kennzahl» kann beispielsweise eine Reduktion des CO₂-Ausstosses oder die Verbesserungen in der Energieeffizienz gezählt werden. Eine «externe Evaluation» greift im Gegensatz dazu zumeist auf das ESG Rating eines unabhängigen Drittanbieters zurück. Sofern die zuvor definierten internen oder externen Ziele erreicht werden, wird der Kreditnehmer durch eine Reduktion seiner Fremdkapitalkosten durch einen sich reduzierenden Zinssatz belohnt. In welcher Form diese Ziele erreicht wurden und ob die klimarelevante Wirkung explizit diesem Kredit (PIL) zugeordnet werden kann ist ungewiss, denn im Gegensatz zu GLs gibt es keinen «use of proceeds» Ansatz. Entsprechend muss das Kapital nicht explizit für klimarelevante Massnahmen verwendet werden.

Aus Sicht des Kreditnehmers ergibt sich für Sustainability-Linked Loans gegenüber Sustainability-Linked Bonds ein klarer Vorteil in der Art und Weise wie der Anreiz gesetzt wird. In beiden Fällen ist das Anreizsystem zumeist asymmetrisch, wobei im Fall von Krediten (SLL) ein positiver Anreiz durch Belohnung gesetzt wird (sinkende Zinsrate bei Zielerreichung), und auf Seite der Anleihen (SLB) ein negativer Anreiz durch Bestrafung (steigende Rate bei nicht Erreichung der Ziele). In der Effektivität des Anreizsystems (Belohnung vs. Bestrafung) wurde in Bezug auf eine klimabezogene Kreditvergabe keine relevante Literatur identifiziert. Im Kontext des Finanzwesens im Allgemeinen wird häufig auf positive Anreize gesetzt, beispielsweise Bonussysteme zur Belohnung guter Leistung oder eine Performance Fee bei Erzielung einer hohen Rendite durch Fondsmanager. Wie im Fall von GLs und PILs sind dies zumeist asymmetrische Anreizsysteme wonach bei guter Leistung eine zusätzliche finanzielle Be- bzw. Entlohnung erfolgt, jedoch bei schlechter Leistung kein Abzug vom Grundgehalt droht (Lü, 2017; Edmans et al., 2017). Entsprechend, so die Annahme, kann ein ausreichend hohes Grundgehalt dazu führen, dass die Motivation zur zusätzlichen Leistungserbringung über die Erwartung hinaus, nur bedingt gesteigert wird. Gleichermassen besagt die «Prospect Theory» nach Kahneman und Tversky (1979), dass Verluste höher gewichtet werden als Gewinne und dementsprechend eine höhere Wirkung auf das Individuum haben (Verlust-Aversion).

In der Konsequenz bedeutet dies, dass die Bestrafungsmechanismus der Green Loans eine höhere Effektivität in der Entfaltung von klimarelevanter Wirkung erzielen sollte, insoweit das die Wirkung auf Individuen bzw. Unternehmen höher ist sich zu verändern. Es ist zu überlegen, inwieweit eine Anpassung von «Positive Incentive Loans» hinzu «Negative Incentive Loans» möglicherweise zielführender in der Erreichung der Klimaziele ist. Es gilt jedoch zu beachten, dass in diesem Fall – am Beispiel CO₂-Ausstoss – absolute CO₂-Ziele durch relative Veränderung ersetzt werden müssten, um einen fortlaufenden Anreiz zur Reduzierung des CO₂-Ausstosses zu realisieren und nicht Gefahr zu laufen, dass zu niedrig gesetzte Ziele bereits nach einem Bruchteil der Gesamtlaufzeit erreicht werden und entsprechend keine weitere Minderung des Ausstosses wegen fehlender Anreize erzielt wird.

Laut Ralite (2019), einer Analystin der 2° Investing Initiative, bieten PILs jedoch auch Vorteile. Zum einen können Sie sowohl bei Nachhaltigkeits-Leadern und -Nachzüglern (engl. «leaders

and laggards») zur Anwendung kommen, da das Benchmarking zur Zieldefinition sowohl relativ zu einer Referenzgruppe definiert als auch hinsichtlich der Verbesserung der Unternehmenseigenen Nachhaltigkeitsperformance werden kann. In der Folge ist die Vergabe bzw. Inanspruchnahme unabhängig vom aktuellen Nachhaltigkeitslevel der Firma und bezieht sich ausschliesslich auf die zukünftige Entwicklung. Gleichermassen kann die zuvor kritisch beurteilte zweckungebundene Zurverfügungstellung von Kapital («use of proceeds») auch positiv bewertet werden. Dies liegt darin begründet, dass somit ein gesamthafter Ansatz gefördert wird, um die Nachhaltigkeitsperformance des Unternehmens in Gänze zu fördern. Als solches bietet eine angepasste Kapitalanforderung auf Grundlage von PILs das Potential, unternehmensspezifische und materielle ESG-Kriterien zur Anwendung zu bringen, um bei einer Reduktion dieser materiellen ESG-Risiken eine entsprechende Anpassung in den Kapitalanforderungen vorzunehmen. Dies steht im Gegensatz zur Anwendung eines allgemeingültigen, unternehmensunspezifischen «Green Supporting Factors».

Green Supporting Factor Brown Penalty Factor

Definition

Die zugrundeliegende Idee des «Green Supporting Factors» (GSF) ist es einen Anreiz zu setzen um den Übergang hin zu einer klimafreundlicheren, kohlenstoffärmeren Wirtschaft zu beschleunigen. Entsprechend zielt der GSF auf niedrigere Kapitalanforderungen für grüne Finanzprodukte ab. Dies soll zur Folge haben, dass die Finanzierung von *grünen* gegenüber *braunen* Massnahmen vorteilhafter für Finanzinstitute ist und demzufolge die Kreditvergabe für grüne Massnahmen ansteigt. Begründet wird der GSF auf Basis eines geringeren Risikos von grünen Anlagen, welcher zur Folge hat, dass geringere Eigenkapitalanforderungen gerechtfertigt sind.

Pro GSF

- Notwendige Massnahme zur Beschleunigung des realwirtschaftlichen Investitionsvolumens mit klimarelevanter Wirkung.
- Effektiver Anreiz zur Erhöhung der Kreditvergabe für grüne Projekte.
- Nachgewiesen geringeres Ausfallrisiko von grünen Hypotheken.

Contra GSF

- Reduzierung der Kapitalanforderung führt zu einer geringeren Resilienz der Banken in Krisenzeiten und schwächt das Finanzsystem.
- GSF könnte Einfluss auf die Kreditvergabepraxis haben.
- Nicht nachgewiesen, dass ein GSF die erzielte Klimawirkung erzielen würde.

Alternativ könnte ein «Brown Penalty Factor» eingeführt werden. Entsprechend würden höhere Kapitalanforderungen für braune Investitionen anfallen. Dies wäre im Einklang mit dem risiko-basierte Verständnis von Kapitalanforderungen und würde nicht in einer Schwächung der Banken und des Finanzsystems resultieren.

CO₂-Schattenpreise

Wie zuvor angesprochen, bietet die Integrationen von CO₂-Schattenpreisen (engl. «shadow carbon price» oder «shadow price of carbon») auf Unternehmensebene eine effektive Möglichkeit das regulatorische Risiko einer zukünftigen CO₂-Steuer und/oder von Emissionshandelssystemen zu erfassen, in der Projektbeurteilung abzubilden und entsprechend klimarelevante Externalitäten zu internalisieren. Bei Anwendung werden somit die effektiven Kosten des CO₂-Ausstosses in der Projektbewertung berücksichtigt. In Folge werden Projekte mit einem höheren CO₂-Austoss aufgrund höherer CO₂-Schattenpreise als weniger rentabel bewertet, da sich der Nettobarwert der zukünftigen Zahlungsströme um die im Zeitverlauf ansteigenden CO₂-Schatten-Kosten reduziert. Im Gegensatz dazu werden Projekte mit geringerem CO₂-Austoss relativ gesehen vorteilhafter. Mitentscheidend für die Effektivität dieser Methode ist eine realistische bzw. faire Bepreisung von CO₂, welche möglichst alle zukünftig entstehenden Kosten des heute ausgestossenen CO₂ berücksichtigt. Dahingehend kann die Kostenbewertung zum heutigen Zeitpunkt rein hypothetischer Natur sein. Es gibt zwei Ansätze zur Definition von CO₂-Schattenpreisen.

Der Erste Ansatz nennt sich «*social costs of carbon*» (SCC) und zielt auf die Internalisierung von Externalitäten ab. Dies bedeutet, dass der Preis für die Emission einer Tonne CO₂ in einem bestimmten Jahr alle damit verbunden (Umwelt-) Kosten reflektieren soll und entsprechend in die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Projekten einfließen muss. Entsprechend wird eine Umstellung auf beispielsweise erneuerbare Energien kostentechnisch vorteilhafter, weil die alternative Durchführung auf Basis von fossiler Energie durch den Einbezug von CO₂-Schattenpreisen teurer wird. Der zweite Ansatz nennt sich «*social value of carbon*» (SVC) und zielt auf eine Form des Anreizsystems zur Erreichung des zwei Grad Ziels bzw. der Erreichung einer Netto-Emission von Null ab (engl. «net-zero emissions» oder «carbon neutrality»).

Zum jetzigen Zeitpunkt finden CO₂-Schattenpreise fast ausschliesslich auf Ebene von international Förderbanken zur Beurteilung von Projekten Anwendung (z.B. European Investment Bank, European Bank for Reconstruction and Development, World Bank, etc.).

Dahingehend hat die European Investment Bank (2020b) eine aktualisierte Methodik zur Evaluierung von Projekten unter Berücksichtigung des CO₂-Fussabdruck herausgegeben. Diese Anwendung ist im Einklang mit dem «International Financial Institution Framework for a Harmonised Approach to Greenhouse Gas Accounting» der World Bank Group (2012), welche eine Harmonisierung der Standards für GHG Accounting erzielen möchte.

Neben der aktuell begrenzten Anwendung von CO₂-Schattenpreisen durch Finanzmarktteilnehmer im Privatsektor, führt auch die Festlegung eines einheitlichen (globalen) CO₂-Schattenpreises zu keinem Ergebnis. Zwar stellt ein globaler Preis die Effektivste Massnahme dar, vernachlässigt jedoch regionale Unterschiede. Carbon Pricing Leadership Coalition (2017) verweisen auf das «Carbon Pricing» als eine wichtige (ergänzende) Massnahme und geben einen Preis (alle Angaben in USD) \$40-80/tCO₂ bis 2020 und \$50-100/tCO₂ bis 2030 an. Zwar erkenne Sie die regionalen Unterschiede und weitere Faktoren an, stellen aber zugleich fest, dass «*It is desirable that the carbon-price range across countries narrow over the long term*». Weitere Studien deuten ebenfalls auch einen Preis von \$100/tCO₂ hin, wobei die Bandbreite insgesamt sehr gross ist. Hinsichtlich der Effektivität von freiwilligen Massnahmen (engl. «corporate carbon management practices» oder «internal carbon pricing schemes») zur Reduktion von Treibhausgasen deuten die Ergebnisse von Doda et al. (2016) auf eine eingeschränkte Wirksamkeit hin. Im Gegensatz dazu zeigt Byrd et al. (2020), dass im Fall von kapitalintensiven Unternehmen eine interne CO₂-Bepreisung zu Investitionsentscheidungen mit niedrigeren Emissionswerten führt. Gillingham et al. (2017) berichten, dass die vorliegenden unternehmensinternen CO₂-Preisprogramme mit Preisen von \$4/tCO₂ bei Microsoft in 2015 und durchschnittlich \$30/tCO₂ weit unter den geschätzten Sozialkosten für CO₂ (engl. «social cost of carbon») liegen. Ergänzend zeigen Carattini und Sen (2019), dass ein sprunghafter Anstieg in bei CO₂-Preisen zu erheblichen Aktienmarkteinbrüchen führen kann, wie Sie am Beispiel Washington State belegen. Entsprechend führt der Anstieg in der CO₂-Bepreisung zu einer erheblichen Abschreibung bei Vermögenswerten CO₂-intensiver Industrien (engl. «stranded asset risk») was in der Folge systemische Auswirkungen haben kann. Dies spricht, nach Meinung der Autoren, für die Bedeutung des Einbezugs von Übergangsrisiken bei der

makroprudenziellen Politikgestaltung, Transparenz bzgl. Treibhausgasen (engl. «carbon disclosure») und die Durchführung von Klimastresstests.

Auf Ebene der Kreditinstitutionen scheint eine Erhebung und Offenlegung des Exposure gegenüber Umweltrisiken im Bereich der Unternehmens- und Privatkredite zielführend (engl. «bank's environmental risk exposure»). Eine konsequentere Berücksichtigung und Berichterstattung der Umweltrisiken auf Seite der Kreditinstitute, gekoppelt mit zunehmenden Kapitalanforderungen (Basel III) in Bezug auf CO₂ intensive Vermögenswerte, kann zielführende Anreize setzen, um (i) den Druck durch Kreditinstitute auf realwirtschaftlichen Unternehmen zur Berücksichtigung von CO₂-Schattenpreisen in der Projektbeurteilung zu erhöhen und (ii) um für klimavorteilhafte Unternehmen/Projekt mit langen Laufzeiten das Kreditvolumen zu erhöhen sowie die Zinslast zu senken. Entsprechend würden in der Kreditvergabe sowohl physische als auch transitorische Risiken berücksichtigt und bewertet werden.

Ausserdem sollte auch die Umweltleistung der Kreditinstitute selbst berücksichtigt und entsprechend Massnahmen eingeleitet werden. Die European Investment Bank (2020a) legt in ihrem «Carbon Footprint Report 2019» unterschiedliche durchgeführte Massnahmen dar, welche auch für andere Institute Orientierung bieten. Dazu zählen unter anderem Initiativen bezüglich dem Energieverbrauch von Gebäuden und Technologie. Kreditinstitute bauen sich mit dem internen Durchlaufen des Prozesses zur Emissionsreduktion Kompetenzen in der Bewertung von Energiesparmassnahmen auf. Im Kontext steigender Bargeldreserven von Unternehmen Harvard Business Review (2020) bietet sich die Möglichkeit eines Feedbackloops. Dahingehend können realwirtschaftlichen Unternehmen Forderungen an Kreditinstitute stellen, um einen (i) grösseren Fokus auf die bankinterne Umweltperformance zu legen und (ii) Unternehmenseinlagen bei Kreditinstitutionen zielführender für die Kreditvergabe von klimafreundlichen Unternehmen/Projekten zu verwenden. In der Folge ergibt sich eine Dynamik im Wechselspiel zwischen realwirtschaftlichen Akteuren und Kreditinstitutionen.

Zusammenfassung für das Kreditwesen

Im Bereich Kreditwesen ergibt sich das Potential der Wirkungsrelevanz vordergründig durch effektiv ausgestaltete Anreizsysteme, wonach die Konditionen in der Kreditvergabe an vorab definierte Kennzahlen geknüpft werden.

- *Green Loans habe eine mit Green Bonds vergleichbare Wirkungsrelevanz.*

Bei der Kreditvergabe durch sogenannte «Green Loans» werden, vergleichbar mit «Green Bonds», ausschliesslich «grüne Projekte» vollständig oder teilweise finanziert bzw. re-finanziert. Dabei gilt das Konzept der projektgebundenen Kapitalverwendung (engl. «use of proceeds»), sowie der Voraussetzung, dass das zu finanzierende Projekt klare umweltrelevante Vorteile bietet. Dahingehend muss das zu finanzierende Projekt des Kreditnehmers evaluiert werden und – soweit möglich – quantifizierbare und messbare Kennzahlen berichtet werden. Die empirische Wirkungsrelevanz wird aus der Literatur für Green Bonds abgeleitet und übertragen.

- *Incentive Loans sind auf Grund Ihrer Mittelverwendung auf Gesamtunternehmensebene und Schwächen im Anreizsystem weniger effektiv in der Entfaltung klimarelevanter Wirkung.*

Bei «Positive Incentive Loans (PIL)», «Sustainable Incentive Loans (SIL)» oder auch «Sustainability-Linked Loans (SLL)» geht es um die gesamte Nachhaltigkeitsperformance eines Unternehmens. Somit geht es nicht um die Finanzierung eines spezifischen Projekts mit zweckgebundener Geldmittelverwendung, sondern um die Steigerung der Nachhaltigkeitsperformance eines Unternehmens. Die breite Anwendbarkeit und unspezifische Nutzung des Kapitals auf Unternehmensebene steht im Gegensatz zu der expliziten Erzielung einer klimarelevanten Wirkung und läuft dahingehend Gefahr einer «Gieskannenwirkung» ähnlich der im Public Equity Bereich, welche schnell zu einer Verwässerung der Wirkung durch das bereitgestellte Kapital führen kann.

- *Unterschiede in der theoretischen Effektivität von positiver gegenüber negativer Incentivierung bieten Möglichkeiten das Wirkungspotential zu steigern.*

Es ist zu überlegen, inwieweit eine Anpassung von «Positive Incentive Loans» hinzu «Negative Incentive Loans» möglicherweise zielführender in der Erreichung der Klimaziele ist. Die «Prospect Theory» besagt, dass Verluste höher gewichtet werden als Gewinne und dementsprechend einen höheren Anreiz schaffen (Verlust-Aversion).

Zusammenfassend bietet sich im Kreditwesen durch den «use of proceeds» Ansatz bei Green Loans ein grosses Potential für zweckgebundenes Kapital, wie auch bei Green Mortgages und Green Bonds. Für Incentive Loans ergibt sich keine klare Wirkungsrelevanz und die Vorteilhaftigkeit hinsichtlich einer Umsetzung mittels positivem oder negativem Anreizsystem ist unklar. Ein Hebel bietet sich in der Anwendung von CO₂-Schattenpreisen, sofern Kreditinstitute gegenüber realwirtschaftlichen Unternehmen auf eine Anwendung in angemessener Höhe bestehen.

Versicherungs-Hypothesen

Hypothese 11: *Das Wirkungspotential bei Versicherern ist besonders gross im Bereich der Aktiva, also in Ihrer Funktion als Asset Owner an Finanzmärkten.*

Hypothese 12: *Das klimarelevante Wirkungspotential bei Versicherern im Bereich der Passiva, ergibt sich primär aus dem Bereich der Fahrzeugversicherung, wobei das Kapital-Volumen in diesem Geschäftszweig begrenzt ist.*

Aufbauend auf dem Asset-Liability-Management von Versicherungen, ergeben sich zwei zentrale Anknüpfungspunkte, anhand derer Massnahmen getroffen werden können, um klimarelevante Wirkung zu erzielen: (i) Kapitalanlagen, und (ii) Versicherungen. Im Bereich der Kapitalanlage (Aktiva) finden sich Versicherer, genau wie andere Finanzmarktteilnehmer bzw. Asset Owner, im bereits diskutierten Umfeld der Wirkungskanäle von Aktien, Anleihen, Immobilien und Direktanlagen. Auch wenn bei Versicherern der Kundendruck in Bezug auf nachhaltige Investitionsentscheidungen niedriger ist, so sehen sich Versicherer, wie Pensionskassen, einem spürbaren politischen und regulatorischen Druck ausgesetzt. Entsprechend müssen umweltbezogene Finanzmarktrisiken in der Anlageentscheidung berücksichtigt werden, um langfristig einen ausreichenden Kapitalertrag zur Bedienung ihrer zukünftigen Zahlungspflichten sicherzustellen.

Aufbauend auf die bereits diskutierten Aspekte, in Bezug auf eine klimarelevante Wirkung bei Anlageentscheidung in den diversen Assetklassen, liegt der Fokus in diesem Abschnitt auf der Produktseite (Passiva) von Versicherern. Diesbezüglich stellt sich die folgende Frage: Wie können Versicherer im Rahmen ihrer angebotenen Versicherungsleistungen klimarelevante Anreize setzen, um zum Übergang in ein kohlenstoffarmes Wirtschaftssystem beizutragen?

Auch hier gibt es zwei wesentliche Kriterien in der Beurteilung der Wirkung, welche sich grundsätzlich mit der Erkenntnis aus den anderen Assetklassen und Finanzmarktakteuren decken. Zum einen die Wirkungseffektivität, also der klimarelevante Mehrwert pro investierten Franken investiert. Zum anderen das potentielle Wirkungsvolumen, also die Summe an zur

Verfügung stehenden finanziellen Mitteln, um Wirkung zu entfalten. Hinsichtlich des Wirkungsvolumens bietet sich ein Blick in, die durch verschiedene Produkte, erzielten Erträge an. Nach Angaben des Schweizerischer Versicherungsverband (ASA/SVV) wurden in 2018 im Bereich Leben- und Nichtlebensgeschäft in der Schweiz der grösste Anteil des Prämienvolumens von insgesamt ~58 Milliarden Franken in den folgenden drei Kategorien verbucht: Kollektivlebensversicherungen (~39%), Krankenversicherung ohne obligatorische Grundversicherung (~19%) und Haftpflicht- und Fahrzeugversicherung (~14%).

Nach Angaben von UNEP (2020) ergeben sich durch umweltbezogene transitorische Risiken für Versicherungen die grössten Chancen im Bereich Automobil und die grössten Risiken in den Bereichen Landwirtschaft, Energie und Baugewerbe. In Anlehnung an die in dem vorhergehenden Kapitel bereits erörterten Wirkungskanälen, bieten die Bereich Immobilien und Automobil das vermutlich grösste Wirkungspotential. Was die Anwendung und Umsetzung von konkreten Massnahmen in der Versicherungsindustrie angeht, nennt IFC (2019) nachfolgende Punkte für den Bereich Immobilien:

- Prämienrabatte auf energieeffiziente Häuser
- Haus- und Immobilienversicherung bei privater und gewerblicher Nutzung, welche im Anschluss an Naturkatastrophen die Zusatzkosten für einen energieeffizienten Wiederaufbau decken.
- Versicherungspolice für Immobilien mit eigener Stromerzeugung (primär Solar) im Fall von Stromausfällen, um die Kosten von Ersatzstrom zu decken.

Aus der Kombination der drei vorgestellten Teilaspekte ergibt sich das folgende Bild. Kollektivlebensversicherungen bieten aufgrund des grossen Prämienvolumens ein hohes Potential, jedoch auf Produktebene wenig Ansatzpunkte. Das Wirkungspotential steckt hier primär auf Seite der Anlagen. Bei Krankenversicherungen gibt es ausreichend Ansatzpunkte, um Wirkung zu erzielen, diese lassen sich jedoch primär im sozialen Bereich verordnen und liegen dahingehen ausserhalb des Fokus dieser Studie. In der Konsequenz ergibt sich auf der Produktseite von Versicherern das grösste klimarelevante Wirkungspotential im Bereich der Haftpflicht- und Fahrzeugversicherung in Form von Prämienrabatten für durch erneuerbare Energien betriebene Fahrzeuge und energieeffiziente Immobilien. Im Immobilienbereich bietet

sich, neben Prämienrabatten für energieeffiziente Neubauten, ebenfalls die Möglichkeit im Bereich von Umbaumassnahmen in Bestandsobjekten durch effizientere Heizungssysteme, die Installation von Solarsystemen oder Isolierungsmassnahmen.

Im Bereich der Autoversicherung können neben traditionellen Kriterien wie Alter, Geschlecht, Kaufpreis, etc. auch der CO₂-Ausstoss des Fahrzeugs explizit berücksichtigt werden und in die Prämienberechnung einfließen. Ein zusätzlicher Anreiz ergibt sich durch eine separate Prämienausweisung. Dies sorgt für eine höhere Transparenz der sich durch den CO₂-Ausstoss ergebenden Zusatzkosten (Ersparnis) für hoch (niedrig) emittierendes Fahrzeug. Hierzu gibt es bereits Öko-Rabatte für umweltfreundliche Fahrzeuge am Markt.

Ein weiterer Aspekt, durch welche Versicherer indirekt Wirkung erzielen können, ist das zur Verfügung stellen von Expertise. Die Versicherungsbranche ist in der Bepreisung von Klimarisiken und der Anwendung entsprechender Risikomodellen Vorreiter (bsp. Katastrophen-Anleihen). Hier bietet sich ein Multiplikatoreffekt. Versicherer können ihre Expertise realwirtschaftlichen Unternehmen und andere Finanzmarktakteure zur Verfügung stellen bzw. anbieten. Dies kann in Form von Beratungsmandaten, Modellen zur Bepreisung von Vermögenswerten in Abhängigkeit von physischen und transitorischen Umweltrisiken sowie Risikomodellen und Szenarioanalysen geschehen. Aktuell werden, so die empirische Evidenz von Kruttli et al. (2019), die Auswirkungen von extremen Umweltkatastrophen wie Hurricanes, Fluten oder Erdbeben von Finanzmarktteilnehmern zwar als finanziell relevant durch impliziten Volatilitäten von Unternehmen in Risikogebieten anerkannt. Jedoch wird dieses Risiko systematisch unterschätzt. In diesem Kontext zeigen Kölbel, Leippold et al. (2020) am Beispiel von Credit Default Swaps (CDS), dass transitorisches Risiko im Markt bepreist ist, vorwiegend seit dem Pariser Klimagipfel in 2015, was sich in einem Anstieg der CDS-Spreads widerspiegelt. Im Gegensatz dazu lässt sich keine Evidenz einer Bepreisung von physische Umweltrisiken nachweisen.

Abschliessend lässt sich festhalten, dass Versicherer in Bezug auf das Volumen vor allem in der Kapitalanlage klimarelevante Wirkung erzielen können. Hingegen ist die (akademische) Literatur zur Klimawirkung auf Produktebene bei Versicherern begrenzt bis nicht vorhanden. Eine fehlende akkurate Bepreisung von Umweltrisiken im Markt, bzw. nur Teil- Bepreisung wie

im Fall von Kölbel, Leippold et al. (2020), könnte auf ein fehlendes Sachverständnis in der Bewertung und dem Management von Klimarisiken hinweisen und bietet Versicherungen die Möglichkeit, ihre Expertise einzubringen und entsprechend indirekte Wirkung zu erzielen.

Zusammenfassung für den Bereich Versicherungen

Im Bereich Versicherungen ist zwischen Aktiva und Passiva zu unterscheiden, wodurch sich zwei Wirkungsmechanismen bei Versicherern ergeben: (i) als Kapitalgeber am Finanzmarkt (Aktiva) und (ii) als Dienstleister bei der Ausgestaltung und dem Vertrieb von Versicherungsprodukten (Passiva).

- *Versicherer können als Asset Owner sowohl als direkte Kapitalgeber an Kapitalmärkten Wirkung erzielen, als auch durch klimarelevante Anreize bei Asset Managern.*

Im Bereich der Kapitalanlage (Aktiva), finden sich Versicherer genau wie andere Finanzmarktteilnehmer bzw. Asset Owner im bereits diskutierten Umfeld der Wirkungskanäle von Aktien, Anleihen, Immobilien und Direktanlagen. Dahingehend können Versicherer durch das grosse Volumen an verwaltetem Vermögen durch entsprechend Investitionsentscheidung auf der Aktiv-Seite klimarelevante Wirkung erzielen.

- *Auf Seite der Passiva zeichnet sich ein begrenztes Wirkungspotential ab, welches auch auf eine begrenzte Literatur zurückzuführen ist.*

Versicherer können in Bezug auf das Volumen vor allem in der Kapitalanlage klimarelevante Wirkung erzielen, hingegen ist die (akademische) Literatur zur Klimawirkung auf Produktebene bei Versicherern begrenzt. Dies liegt primär daran begründet, dass Produkte mit dem höchsten klimarelevanten Wirkungspotential einen relativ geringen Anteil am Gesamtumsatz ausmachen. Darüber hinaus ist die aktuelle Literatur in diesem Bereich begrenzt.

- *Versicherer können Wirkung entfalten, in dem Sie ihr Know-how bezüglich der Beurteilung und Bewertung von Klimarisiken weiteren Finanzmarktakteuren zugänglich machen.*

Ein weiterer Aspekt durch welche Versicherer indirekt Wirkung erzielen können ist das zur Verfügung stellen von Expertise. Die Versicherungsbranche ist in der Bepreisung von Klimarisiken und der Anwendung entsprechender Risikomodelle Vorreiter (Bsp. Katastrophen-Anleihen). Hier bietet sich ein Multiplikator. Versicherer können ihre Expertise realwirtschaftlichen Unternehmen und anderen Finanzmarktakteuren in beratender Funktion anbieten.

Zusammenfassend ist das Wirkungspotential bei Versicherern auf Seite der Aktiva, in Ihrer Rolle als Finanzmarktteilnehmer, am grössten. Darüber hinaus ergibt sich ein Hebel bei Versicherern ihre bereits vorhandene Expertise (Modelle zur Risiko- und Szenarioanalyse, etc.) sowohl weiteren Finanzmarktteilnehmern als auch realwirtschaftlichen Unternehmen zugänglich zu machen.

Politik-Hypothesen

Hypothese 13: *Besonders wirkungsvoll ist politisches Engagement, weil Finanzmarktakteure 'nur' Intermediäre sind, welche die Wünsche der Kunden umsetzen und auf Signale im Markt reagieren. Die Klimaverträglichkeit von Unternehmen wird daher am wirkungsvollsten über nationale und internationale klimapolitische Massnahmen für die Realwirtschaft ausgerichtet.*

Hypothese 14: *Besonders wirkungsvoll sind nationale und internationale klimapolitische Massnahmen, welche auf Asset Owner abzielen. Dies liegt am Multiplikator, welcher von ein Einzelnen Asset Owner gegenüber multiplen Asset Managern zum Tragen kommen kann.*

*«...while corporate political actions such as lobbying can
have a greater impact on environmental quality,
they are ignored in most current sustainability metrics.»*

(Lyon et al., 2018)

Nationale Staaten und Internationale Staatengemeinschaften haben erkannt, dass klimapolitische Massnahmen erforderlich sind, um eine klimafreundliche (Neu-) Ausrichtung in der Realwirtschaft zu erreichen. Der Einsatz von staatlichen Regulierungsmechanismen kann als letzte Instanz verstanden werden, nachdem zuvor existierende Initiativen und Anreizsysteme nicht die erwünschte bzw. erforderliche Veränderung bewirkt haben. In der Konsequenz hat die EU den «Action Plan for Financing Sustainable Growth» im März 2018 mit dem Ziel veröffentlicht, eine nachhaltige Ausrichtung von Finanzflüsse und nachhaltiges Wirtschaftssystem zu fördern. Klimaaspekte sind, bedingt durch die Dringlichkeit, zum aktuellen Zeitpunkt zentraler Bestandteil und Fokus. In einem globalen Finanzsystem hat dies auch Konsequenzen für Nachbarstaaten, wie die Schweiz, deren Produkte und Dienstleistungen ebenfalls mit dieser Neuausrichtung im Einklang sein müssen, sofern Sie Kunden in der EU

betreuen und Ihre Produkte vertreiben wollen. Auch die Schweiz hat ihrerseits eine Totalrevision des CO2-Gesetzes im Dezember 2017 gestartet und im September 2020 zur Schlussabstimmung vorgelegt. Ebenfalls wurde durch den Schweizer Bundesrat im Juni 2020 einen Bericht mit Leitlinien unter dem Titel «*Nachhaltigkeit im Finanzsektor Schweiz - Eine Auslegeordnung und Positionierung mit Fokus auf Umweltaspekte*» verabschiedet. So will die Schweiz, genau wie die EU, nicht nur einen Beitrag zur Erreichung klimarelevante Ziele leisten, sondern sich auch als ein «global führender Standort für nachhaltige Finanzdienstleistungen» positionieren und in dieser Rolle einen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten.²¹

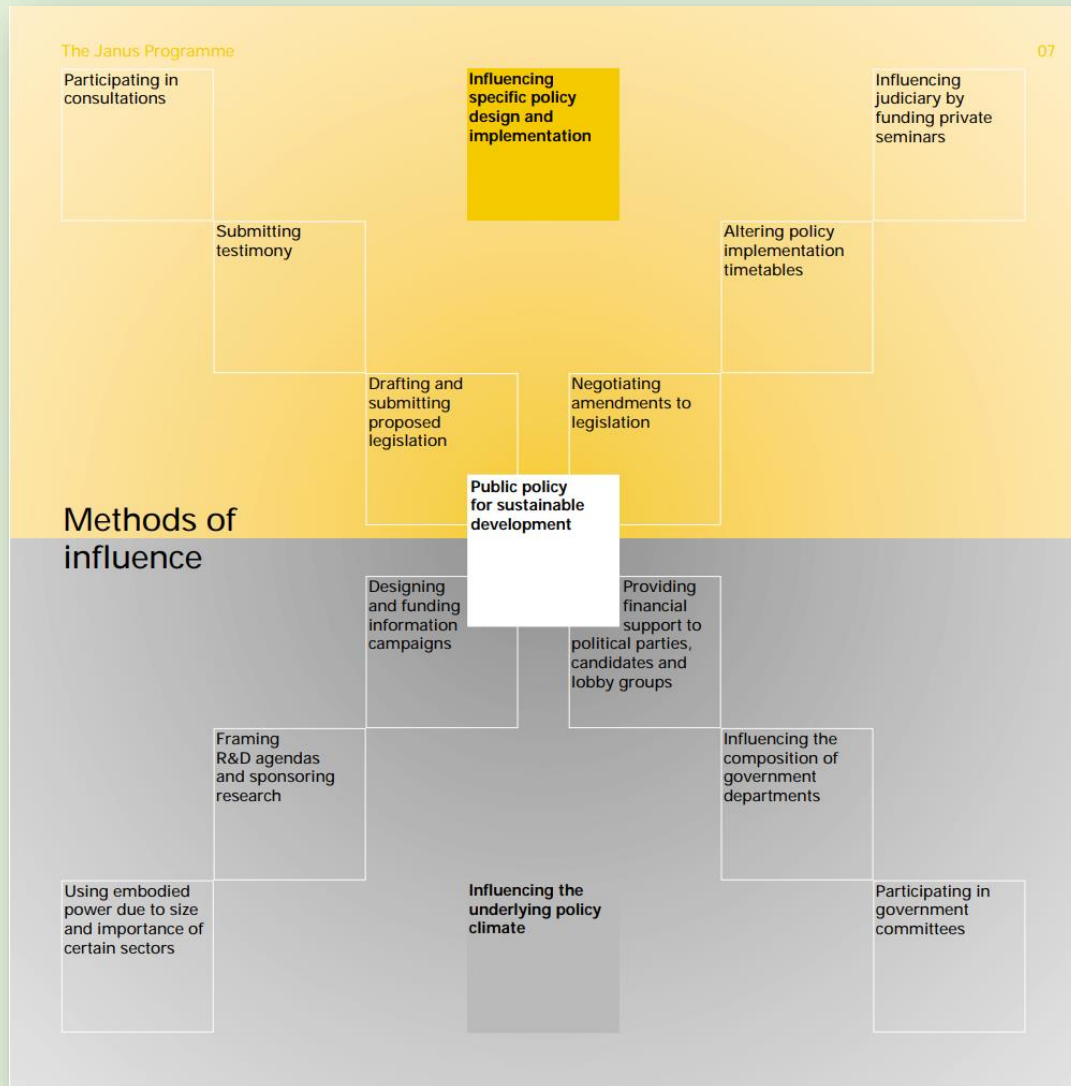
Es stellt sich die Frage, ob Finanzmarktakeure, sowohl Asset Owner als auch Asset Manager, mit diesen neuen Auslegeordnungen im Einklang sind und ihre Geschäftsmodelle dahingehend angepasst haben oder gerade anpassen. Eine etwaige Zustimmung oder Ablehnung durch Finanzmarktteilnehmer kann zum einen direkt durch die Unternehmen kommuniziert werden oder alternativ durch entsprechende Fachverbände oder Vertreter von Initiativen, welchen Finanzmarktakeure möglicherweise angeschlossen sind. Offen ist, ob Finanzmarktakeure *direkt* oder *indirekt* am Diskurs beteiligen sind und demzufolge Einfluss über politisches Engagement nehmen – beispielsweise klare Positionen in Medien/Auftritten, über den Dialog mit Parlamentariern oder durch Stellungnahmen zu klimapolitischen Regeln.

«While companies have gotten better about claiming to care about climate change, the policies they push with their lobbying dollars often tell a different story.»

(Fast Company, 2018)

²¹ Der entsprechende vollständige Bericht des Bundesrates sowie die Leitlinien können unter diesem [LINK](#) abgerufen werden.

Wie können Unternehmen Einfluss auf Politik und Richtlinien nehmen?



*«As companies and financial institutions become bigger players
they must be aware of their political responsibilities.»*

Sir Leon Brittan, former EU-Trade Commissioner

Direkt

Wie angesprochen kann eine politische Einflussnahme oder politisches Engagement (engl. «public policy engagement») auf einem direkten Kanal über die realwirtschaftlichen Unternehmen und Finanzinstitute geschehen oder via Interessenvertreter. Nach Angaben von UN Global Compact (2013) sind im Bereich des direkten politischen Engagements zusammengefasst die folgenden Punkte beinhaltet:

- Bereitstellung von Zeugnissen, Vermerken oder Teilnahme an Arbeitsgruppen von Regierungsbehörden
- Politische Beiträge
- Teilnahme an öffentlich-privaten Partnerschaften
- Teilnahme an nationalen oder internationalen Foren zu Handel und Technologien
- Einbeziehung von Regierungsbeamten

Aus Sicht von Finanzmarktakteuren, in der Rolle der Investoren, bietet sich hier zum einen die Möglichkeit Unternehmen zu positivem klimarelevanten Lobbyismus zu bewegen und entsprechend aktiv den politischen Dialog zu suchen, um eine gesamtheitliche Ausrichtung sicherzustellen, welche im Einklang mit dem Pariser Abkommen ist. Zweitens lässt sich die Glaubwürdigkeit von Unternehmen hinsichtlich potentiell Greenwashing ableiten, indem die Richtlinien zur sozialen Verantwortung von Unternehmen (CSR) den Lobbying-Aktivitäten gegenübergestellt werden. Tom Lyon, Professor an der School for Environment and Sustainability (SEAS) an der University of Michigan, bezeichnet dies als «Talking green while lobbying brown». In diesem Zusammenhang argumentieren Lyon et al. (2018), dass «Corporate Political Responsibility» ein hohes Wirkungspotential hat, wenn nicht grösser als das von «Corporate Social Responsibility». Entsprechend sollten NGOs und aktivistische Investoren ein grosses Interesse daran haben, die Transparenz bezüglich des politischen Engagements von realwirtschaftlichen Unternehmen zu erhöhen und entsprechend Überwachungsmechanismen zu installieren.

Was die Effektivität in der Durchführung von politischem Engagement angeht, so ist die explizite Messung schwierig. Sieht man sich jedoch an, welcher finanzielle Aufwand durch international tätige Konzerne im Bereich des politischen Engagements betrieben wird, so scheint der Rückschluss einer hohen Wirkungskraft sicher. Entsprechend lagen die Ausgaben laut LobbyFacts.eu im Jahr 2019, nur in Bezug auf die Europäische Union, bei nachfolgenden beispielhaften Unternehmen: Shell Companies (EUR 4,5-4,8 Millionen), Google (EUR 8-8,2 Millionen), Facebook Ireland Limited (EUR 4,3-4,5 Millionen), Deutsche Bank (EUR 1,8-2 Millionen) und Credit Suisse AG (EUR 1,3-1,5 Millionen). Dies deutet darauf hin, dass politische Engagement wesentlich ist, um die Interessen von Unternehmen durchzusetzen.

Darauf aufbauend erkennen auch immer mehr Investoren die Relevanz dieses Wirkungskanals. So unterstützen AP7 (schwedischer Pensionsfond, Fondsvolumen: EUR ~58 Milliarden), BNP Paribas Asset Management und das Church of England Pensions Board ein Projekt mit dem Ziel, die Lobbyismus-Aktivitäten von Unternehmen systematisch zu erfassen, zu analysieren und vergleichbar zu machen (Chronos Sustainability, 2020). In der Folge soll eine grössere Transparenz geschaffen werden und ein Rahmenwerk *«for assessing corporate lobbying in a relevant, systematic and credible manner»* ausgearbeitet werden. Eine erste Befragung von internationalen Asset Managern und Asset Ownern im Rahmen dieses Projekts hat ergeben, dass die Teilnehmer die folgenden Massnahmen im Bereich der politischen Einflussnahme als besonders wirkungsvoll erachten: 85% Industrieverbände, 72% Allianzen und Koalitionen und 66% individuelle Unternehmen. Interessant ist hierbei, dass Unternehmensvertreter den Einfluss von Industrieverbänden signifikant niedriger eingestuft haben als Investoren, NGOs oder politischer Entscheidungsträger. Entsprechend stufen letztere kollektive Massnahmen als wirkungsstärker ein, was sowohl für die Unterstützung als auch die Ablehnung von klimapolitischen Veränderungen gilt.

Delmas et al. (2016) liefern empirische Evidenz bezüglich des Zusammenhangs zwischen der Umweltperformance (GHG Emission) von Unternehmen und deren Lobbying-Aktivität (Lobbying Ausgaben). Die Ergebnisse deuten auf einen u-förmigen Zusammenhang hin, wonach besonders grüne und besonders braune Firmen die höchste Lobby-Aktivität aufweisen. Dies geschieht jedoch nicht, wie man aufgrund der für Sie hohen Dringlichkeit erwarten würde, über den

direkten Kanal, sondern mittels einer indirekten Einflussnahme. Somit wird der Einfluss nicht über firmeninterne Lobbyisten betreiben, sondern über Dritte. Die Autoren begründen diese Beobachtung damit, dass Firmen ihren Standpunkt nicht öffentlich machen wollen und entsprechen Intermediäre einsetzen, um Ihre Interessen zu vertreten. Dies kommt vor allem bei Unternehmen zum Tragen, welche sich gegen klimapolitische Initiativen stellen. Auf Seite der Firmen, welche für eine grüne Klimapolitik stimmen, fehlt möglicherweise die Expertise und das Netzwerk und somit wird auf Drittanbieter zurückgegriffen, um die Effektivität des Wirkungskanals zu erhöhen. Diese Beobachtung sind konsistent mit den Zahlen von LobbyFacts.eu vom 12.10.2020, wonach unter den 10 grössten Firmen nach Lobbying-Ausgaben fünf Drittanbieter sind: FTI Consulting Belgium, Fleishman-Hillard, Burson Cohn & Wolfe Sprl, Interel European Affairs und Teneo Brussels.

«We find it unacceptable that at this point in time companies still counteract ambitious climate policy, either directly or through their business organisations.»

(Chronos Sustainability, 2020)

Fachverbände

PRI (2018a) liefert, anhand von konkreten Fallbeispielen, Handlungsempfehlungen für ein strategisches und erfolgreiches politisches Engagement. Besonders hervorzuheben ist Abweichung (engl. «misalignment») zwischen den Lobby-Massnahmen der Fachverbände (engl. «trade associations») und dem Standpunkt einzelner Verbandsmitglieder, wobei Fachverbände die Interessenvertreter der Mitglieder sind. Entsprechend ergeben sich widersprüchliche Aussagen und Stellungnahmen zwischen Unternehmen und Verbandsvertretern. In Anbetracht, dass die Lobby-Massnahmen von Verbänden durch die Mitgliedsbeiträge der Unternehmen

finanziert werden, lässt sich eine Mitverantwortung der Unternehmen bezüglich des klimapolitischen Engagements von Fachverbänden nicht von der Hand weisen.

In diesem Zusammenhang weist Clientearth, im Rahmen eines Beitrags von PRI (2018a) auf das rechtliche Risiko hin, welches sich ergeben kann. Dazu zählen *Aktionär- und Verbraucheransprüche* bezüglich der Offenlegung von klimarelevanten Falschinformationen, welche durch eine höhere Offenlegungspflicht (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) zu grösserer Transparenz führen. Dadurch können Widersprüche zwischen der Unternehmenskommunikation und Aktivitäten des entsprechenden Fachverbands aufgedeckt werden. In der Folge wird ein Fokus auf die konsistente interne und externe Kommunikation gelegt. Entsprechend wurde Exxon Mobil in New York im Jahr 2015 unter dem Martin Act zur Offenlegung interner Dokumente veranlasst, um zu untersuchen ob die Unternehmensinformationen an Investoren bezüglich Klimarisiken einheitlich mit internen Erkenntnissen waren. Vergleichbare Untersuchungen wurde auch in Kalifornien und Massachusetts eingeleitet (Kurtz, 2016). Weitere rechtliche Risiken können sich durch *Schadensersatzklagen* ergeben, wie sich am Beispiel des American Petroleum Institute zeigt. In diesem Fall wurde dem Verband von mehreren Bezirken und Städten vorgeworfen Klimarisiken und Klimaauswirkungen gegenüber der Öffentlichkeit bewusst falsch dargestellt zu haben. Klimarelevante Aspekte seien bewusst zu geleugnet worden, was in der Konsequenz zu einem Schaden für die Öffentlichkeit führt (PRI, 2018a).

Ein konkretes Beispiel bietet sich im Fall des Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK), der IHK Nord Westfalen und dem Windkraft-Unternehmer Thomas Siepelmeyer. Letzterer hatte geklagt um dem DIHK *«allgemeinpolitische Aussagen untersagen zu lassen»* nachdem sich der Dachverband gegen einen Ausbau erneuerbarer Energien ausgesprochen hatte (Handelsblatt, 2020). Laut dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 14. Oktober 2020 darf sich der Verband nunmehr nur noch zu wirtschaftlichen Fragen äussern, jedoch nicht mehr zu allgemeinpolitischen.

Die Aktivitäten der diversen Fachverbände wurden in der Studie «An analysis of how business has sought to influence this key EU policy» von InfluenceMap (2019) untersucht. Der Bericht legt offen, dass im Bereich der direkten Einflussnahme nur ein geringer Anteil der 50 grössten

Europäischen Finanzinstitutionen eine aktive und transparente Unterstützung für die Einführung der EU Taxonomy aufweisen. In Bezug auf die Fachverbände des Finanzsektors – primär European Fund and Asset Management Association (EFAMA), the Association for Financial Markets in Europe (AFME), the European Banking Federation (EBF) and European Issuers – zeigt sich eine hohe Aktivität hinsichtlich der Abschwächung der Taxonomy, hin zu einer freiwilligen Anwendung ausschliesslich für explizit als «nachhaltig» deklarierte Finanzprodukte. Ebenfalls haben Sie gegen eine strikte Klassifizierung von «grünen» Finanzprodukten plädiert. Auch von Seiten der Industrieverbände wurde versucht, auf schwächere Klimakriterien zur Einstufung als «grün» hinzuwirken; dies vor allem getrieben durch Vertreter des Öl-, Nuklear- und Gassektors.

In der Gesamtheit zeigt sich also, dass Unternehmen durchaus für Ihre indirekte politische Wirkung in Form von Verbandsvertretern zur Verantwortung gezogen werden können und folglich aus Eigeninteresse die Initiativen Ihrer Verbände auf Übereinstimmung mit der eigenen extern kommunizierten Bestrebung überprüfen sollten. Gleichermassen ist festzuhalten, dass Verbände auch über klimarelevante Aspekte hinaus die Mitgliederinteressen gebündelt und kompetent vertreten, um entsprechend Mehrwert für die Verbandsmitglieder zu schaffen.

Initiativen

Abschliessend wird der Einfluss von Initiativen beleuchtet. Die Anzahl an Initiativen und Interessensgruppen, welchen sich Finanzmarktakteure anschliessen können, ist in den letzten Jahren stark gewachsen. Dazu zählen unter anderem (beispielhaft, alphabetisch): Asia Investor Group on Climate Change (AIGCC), Ceres, Climate Action 100+, Climate Bonds Initiative (CBI), Institutional Investors Group on Climate Change (IIGCC), Investor Group on Climate Change (IGCC), Net-Zero Asset Owner Alliance, Principles for Responsible Investing (PRI), Schweizer Verein für verantwortungsbewusste Kapitalanlagen (SVVK-ASIR), Swiss Sustainable Finance (SSF), Task Force on Climate Related Financial Disclosure (TCFD), Transition Pathway Initiative

(TPI), etc. Eine weiterführende Aufzählung aktuell laufender Initiativen findet sich im Resource Center der Climate Action in Financial Institutions Initiative oder im Appendix von PRI (2020a).

Grundsätzlich handelt es sich bei diesen Initiativen um eine freiwillige Mitgliedschaft, Dabei «unterzeichnen» die Mitglieder, dass sie den Beschreibungen und Ausführungen der Initiative Folge leisten und eine entsprechende Umsetzung vornehmen. Eine explizite Prüfung (engl. «Audit») über eine, mit der Initiative konsistente, Umsetzung ist zumeist nicht vorgesehen. Vielmehr wird angenommen, dass die Mitglieder durch die Unterzeichnung und Beitreten zur Initiative Ihre Absicht in ausreichendem Mass darlegen. Ob eine Absichtserklärung auch zwangsläufig in einer faktischen Umsetzung resultiert, ist fraglich. In einem aktuellen Bericht von PRI (2020b) wird angemerkt, dass *«An emerging trend is that policymakers and investors are looking beyond financial risks and considering the real economy outcomes of investment. [...] Further policymaker attention to the real economy outcomes of investment activity is expected in the months ahead.»* Entsprechend scheint der Rückschluss zulässig, dass der Aspekt einer klima- und sozial relevanten Wirkung in realwirtschaftlichen Unternehmen bisher nicht im Fokus der Mehrheit von durch Finanzmarktakteuren unterstützten/zugehörigen Initiativen stand. Zugleich ist der Wandel, hin zur Berücksichtigung von realwirtschaftlicher Wirkung durch politische Entscheidungsträger getrieben und kein Resultat der Eigeninitiative von Finanzmarktakteuren.

Abschliessend ist festzuhalten, dass die Vielzahl an Initiativen hilft das Thema der Nachhaltigkeit auf die Agenda von Finanzmarktakteuren (z.B. PRI) und Industrieunternehmen (z.B. Climate Action 100+) zu rufen. Jedoch kommt eine Fokussierung auf eine realwirtschaftliche Klimawirkung und Prüfung selbiger nur sehr eingeschränkt zur Anwendung. Zugleich wird es zunehmend schwieriger einen Überblick über die ansteigende Anzahl an Initiativen zu behalten und eine Konsistenz in der Zielsetzung sicherzustellen.

Zusammenfassung für politische Massnahmen

Im Bereich der politischen Einflussnahme lässt sich zwischen einer direkten und einer indirekten Einflussnahme unterscheiden. Bei der direkten Einflussnahme exponiert sich das Unternehmen selbst mit seiner Meinung in der Öffentlichkeit. Bei der indirekten Einflussnahme wird das Unternehmen durch Interessengruppen, wie z.B. Fachverbände, Initiativen und Kommunikationsunternehmen, vertreten.

- *Politisches Engagement hat klimapolitische Konsequenzen*
Was die Effektivität in der Durchführung von politischem Engagement angeht, so ist schwierig dies explizit zu messen. Sieht man sich jedoch an, welcher finanzielle Aufwand durch international tätige Konzerne im Bereich des politischen Engagements betrieben wird, so scheint der Rückschluss einer hohen Wirkungskraft sicher.
- *Abweichungen zwischen Unternehmen und Fachverbänden sind ein Warnsignal*
Ergeben sich widersprüchliche Aussagen und Stellungnahmen zwischen Unternehmen und Verbandsvertretern, kann dies ein Warnsignal für Investoren sein. Es zeigt sich, dass Unternehmen durchaus für ihre indirekte politische Klimawirkung zur Verantwortung gezogen werden können. Folglich sollten sie aus Eigeninteresse die klimarelevanten Initiativen ihrer Verbände auf Übereinstimmung mit den eigenen extern kommunizierten Bestrebungen überprüfen.
- *Initiativen helfen das Thema auf die Agenda zu bringen und haben Signalwirkung*
Die Vielzahl an Initiativen hilft das Thema der Nachhaltigkeit auf die Agenda von Finanzmarktakteuren (z.B. PRI) und Industrieunternehmen (z.B. Climate Action 100+) zu rufen. Zugleich wird es zunehmend schwieriger einen Überblick über die steigende Anzahl an Initiativen zu behalten und eine Konsistenz in der Zielsetzung sicherzustellen.

Zusammenfassend ergibt sich eine hohe Klimawirkungsrelevanz im Bereich des politischen Engagements. Dies liegt vor allem in einer Signalwirkung begründet, wonach Diskrepanzen zwischen der Unternehmenskommunikation und Initiativen zugehörigen Verbände oder

weiteren angeschlossenen Interessenvertretern als Warnsignal (engl. «red flag») von Marktteilnehmern wahrgenommen werden.

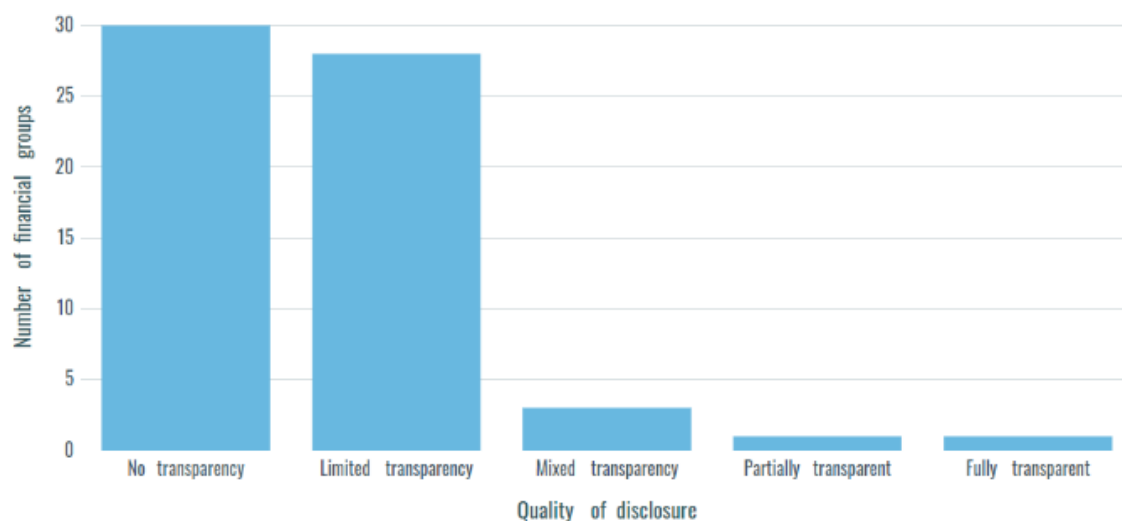
Influence Map

InfluenceMap hat im Zuge des Pariser Abkommens von 2015 eine Plattform für Unternehmensklima-Lobbying (engl. «corporate climate lobbying platform») gegründet, um die Informationstransparenz für Investoren und weitere Interessensgruppen zu erhöhen. Die Analyse lieferte Transparenz durch eine detaillierte Messung, wie Unternehmen Einfluss auf die Klimapolitik nehmen.

To define policy engagement, InfluenceMap relies on the 2013 Guide for Responsible Corporate Engagement in Climate Policy issued by the secretariat of the UNFCCC and the UNEP under the UN's Caring for Climate collaboration of the UN Global Compact.

Financial Institution Disclosure on Industry Association Membership

Investors are increasingly demanding that the companies they invest in disclose and address misalignments between their lobbying practices and those of the industry associations through initiatives such as CERES and CA100+. Despite this, most financial institutions analyzed have either no or limited transparency on their indirect policy engagement through industry associations.



MODUL III

EMPFEHLUNGEN & AUSBLICK



Empfehlungen & Ausblick

Abschliessend werden in diesem Kapitel explizite Aspekte hervorgehoben, welche sich im Rahmen des vorliegenden Berichtes als wesentlich herausgestellt haben und für die zukünftige Entfaltung von klimarelevanter Wirkung durch Finanzmarktakteure essentiell erscheinen. Die Reihenfolge ist nicht hinsichtlich ihrer Relevanz zu deuten.

- *Messbarkeit von Wirkung*

Die Messbarkeit von klimarelevanter Wirkung ist wesentlich in der Beurteilung der Effektivität von nachhaltigen Massnahmen zum Erreichen der im Pariser Abkommen definierten Klimaziele. Dahingehend ist Wirkung als realwirtschaftliche Veränderung definiert. Kölbel et al. (2020) unterscheiden hierbei zwischen Investoren-Wirkung und Unternehmens-Wirkung, wobei sich ersteres auf die durch Finanzmarktakteure herbeigeführte unternehmerische Veränderung bezieht und letzteres auf die unternehmensintern herbeigeführte Veränderung. Eine klare Abgrenzung und somit die Zuordnung von Investoren-Wirkung pro investierter Geldeinheit erscheint auf Grund der fortlaufenden unternehmensinternen Weiterentwicklung und der Schwierigkeit einer expliziten Zuordnung auf die Kapitalquelle problematisch.²² Trotz der Schwierigkeit ist eine Berücksichtigung der Klimawirkung in der Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Projekten und der Güte von Investitionsentscheidungen unerlässlich.

- *IST versus SOLL*

Wirkung ist als Veränderung in realwirtschaftliche Unternehmen definiert. Entsprechend ist nicht die Belohnung des IST-Zustandes entscheidend, also die in der Vergangenheit erzielten Veränderung, sondern die Finanzierung zukünftiger Veränderung und somit die Erreichung

²² Mit der Zuordnung der Kapitalquelle ist gemeint, dass das Unternehmen nicht immer zuordnen kann was die Präferenzen der jeweiligen Investoren sind. Nehmen wir an es gibt zwei Investoren, die beide zum gleichen Zeitpunkt am Aktienmarkt in ein Unternehmen investieren. Investor 1 hat explizite Klimapräferenz, Investor 2 ist ausschliesslich an einem finanziellen Ertrag interessiert. Das Unternehmen weiss nicht explizit – Im Gegensatz zu einer klaren Zuordenbarkeit am Anleihenmarkt (konventionelle vs. grüne Anleihen) – wie das Kapital im Interesse der Investoren verwendet werden soll.

des SOLL-Zustandes. Am Beispiel von Green Bonds zeigt sich die Bedeutung dieses Aspektes deutlich. Entsprechend werden Green Bonds häufig im Bereich der Refinanzierung ausgegeben und stellen somit ein «Relabeling» dar, anstatt tatsächlich neue Projekte zu finanzieren, welche andernfalls nicht realisiert worden wären. In der Folge wird der Bestand gefördert und keine Wirkung durch Veränderung erzielt (engl. «additionality»). Auch mit Blick auf Massnahmen im Aktienbereich wird zumeist das ESG-Rating/Score als Grösse herangezogen und somit allem voran der IST-Zustand beurteilt.

- *Private versus öffentliche Kapitalmärkte*

Gerade im Bereich der privaten Kapitalmärkte werden häufig zukünftige Veränderung finanziert. Im Gegensatz dazu beziehen sich Massnahmen in öffentlichen Märkten, allem voran bei Aktien (z.B. Ausschlussverfahren und ESG-basierten Ansätze), vorrangig auf den IST-Zustand. Effektive Ansätze zur Finanzierung zukünftiger Veränderung (z.B. Veränderung vs. Absolutes ESG-Rating) im Aktienmarkt erscheinen erforderlich um das enorme Kapitalvolumen zielführend auszurichten. Dahingehend wird zum aktuellen Zeitpunkt durch Finanzmarktakteure eine höhere Klimawirkung im Bereich Private Equity, Venture Capital und Private Debt gegenüber Aktien erzielt.

- *Klimarelevante Firmen- versus Projektperformance*

ESG Ratings werden im Allgemeinen auf Unternehmensebene ausgegeben und beurteilen die ganzheitliche Unternehmensperformance, wohingegen beispielsweise Second Party Opinions (SPO) spezifische Projekte hinsichtlich ihrer Klimarelevanz beurteilen. Hat ein Unternehmen eine hohe «Umweltperformance», ist die Erwartung, dass Einzelprojekte ebenfalls umweltverträglich sind. Bei Firmen in der «Transformation» kann die gesamtheitliche Umweltperformance niedrig sein, aber Einzelprojekte sehr wohl eine hohe Umweltrelevanz haben. Entsprechend spielen SPO vor allem hinsichtlich einer zukünftigen Veränderung eine wichtige Rolle. Eine ausschliessliche Anwendung von ESG Ratings ist somit nicht zielführend, um den Transformationsprozess zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft effektiv und zeitnah voranzutreiben.

- *Einheitlichkeit über Anlageklassen hinweg*

Es ist eine unterschiedliche Anspruchshaltung bei Aktien gegenüber Anleihen und Krediten zu beobachten. Anleihen und Kredite weisen klare Vorgaben in der Verwendung und Messung von möglicher Wirkung auf. Wohingegen die Aktienseite sich mit einer vermeintlich indirekten Wirkung zufriedengibt. Dies steht im Gegensatz zu einer formal vorgesehenen direkten Einflussnahme von Aktionären zu keiner direkten Einflussnahme durch Fremdkapitalgeber.

- *Hebel bei Kapitaleignern*

Pensionskassen und Versicherungen halten ~39% des börsennotierten Eigenkapitals (Schoenmaker, 2018). Entsprechend bietet sich hier ein effektiver Hebel, um eine klimarelevante Wirkung über den Sekundärmarkt zu erzielen. Sofern Kapitaleigner klimabezogenen Transparenz und Messung in der Berichterstattung einfordern, führt dies zwangsläufig zu einer Anwendung klimarelevanter Informationen in der Investitionsentscheidung von Vermögensverwaltern.

- *Berichterstattung*

Eine transparente, nachvollziehbare und (möglichst) einheitliche Berichterstattung ist wesentlich, um die klimabezogene Umsetzung bei Investitionsentscheidungen von Finanzmarktakteuren zu beurteilen. Dies gilt sowohl für Produkte und Anlageklassen in denen bereits eine zielgerichtete Verwendung von Kapital (engl. «use of proceeds») zur Anwendung kommt, als auch für Massnahmen ohne eine solche explizite Kapitalzuordnung. Somit scheinen die Massnahmen der EU-Offenlegungsverordnung zur Abfrage von Kundenpräferenzen, Einbindung von ESG Informationen in die Investitionsentscheidungen und Berichterstattung ein guter Weg in die richtige Richtung zu sein.

- *Externe Prüfung*

Um das Risiko von Greenwashing zu vermeiden und Glaubwürdigkeit zu gewährleisten ist eine unabhängige externe (periodische) Prüfung wesentlich. Dies gilt für eine zielgerichtete klimarelevante Verwendung des Kapitals auf Seiten der realwirtschaftlichen Unternehmen gegenüber deren Investoren (Asset Manager), sowie von Seite der Asset Manager gegenüber den Kapitaleignern (Asset Owner).

- *Vertrauensverlust durch Greenwashing*

Die Gefahr einer nicht klimagebundenen Mittelverwendung liegt im Bereich der Glaubwürdigkeit. Ein Vertrauensverlust in grüne Finanzprodukte auf Anlegerseite hätte schwerwiegende Konsequenzen und könnte die Arbeit von nachhaltigen, grünen Initiativen um Jahre zurückwerfen. Entsprechend geht der Vorstoss der EU-Taxonomy zur Erhöhung der Transparenz und einem einheitlichen Verständnis in die richtige Richtung. Es muss jedoch sichergestellt werden, dass die Komplexität in der Ausgestaltung nicht letztlich zum Ausschluss einer breiten Masse an kleinen Finanzmarktakteuren führt.

- *Verwendung der Refinanzierungserlöse*

Zur Sicherstellung eines grünen Kreislaufs von Kapital sollten auch die Erlöse aus dem grünen Verbriefungsmarkt ebenfalls zur (Re-)Finanzierung grüner Projekte verwendet werden. Die Hebelwirkung scheint beim zu erwartenden Wachstum dieser Anlageklasse (eng. «Green Securitization») sehr gross. Dies gilt vor allem, weil Immobilien im Kreditbereich ein enormes Potential bieten, um Klimawirkung zu erzielen.

- *Wirkung durch Lobbying für grüne Politik*

Transparente politische Aktivität und öffentliches Engagement können zur Beschleunigung der Transformation hin zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft beitragen (Lyon et al., 2018). Politische Aktivitäten, welche mit den öffentlichen Verlautbarungen und den CSR-Aktivitäten eines Unternehmens im Einklang sind, können zur Förderung der Glaubwürdigkeit des Unternehmens beitragen und eine Signalwirkung innerhalb der entsprechenden Industrie haben. Folglich ist die allgemeine Erwartungshaltung, dass ein Unternehmen, welches seines CO₂-Ausstosses senken will, sich ebenfalls für politische Massnahmen zur Senkung des CO₂-Ausstosses einsetzt oder zumindest befürwortend äussert.

Abschliessend ist festzuhalten, dass nachhaltige Investitionen viel Zulauf bei privaten und institutionellen Anlegern erfahren. Gleichermassen sind sich realwirtschaftliche Unternehmen zunehmend ihrer klima- und sozialrelevanten Verantwortung bewusst und kommunizieren vielfach mit Bezug auf Umweltaspekte. Auch die politische Debatte beschäftigt sich in zunehmendem Umfang mit klimabezogenen Herausforderungen, nicht zuletzt getrieben durch

den gesellschaftlichen Diskurs. Auch nationale und internationale regulatorische Behörden ergreifen die Initiative mit dem Ziel Kapital zugunsten einer Transformation in eine kohlenstoffarme Wirtschaft umzulenken. Jedoch wird die Effektivität dieser Massnahmen in der Erreichung klimarelevanter Wirkung vielfach nicht transparent gemessen, berichtet und kommuniziert.

Diese Ausarbeitung leistet einen Beitrag in der Analyse diverser Wirkungskanäle und zugehörigen Massnahmen, welche Finanzmarktakteuren theoretisch zur Verfügung stehen, um klimarelevante Veränderung in realwirtschaftlichen Unternehmen zu bewirken. Dahingehend wird sowohl die jüngst publizierte akademische und nichtakademische Literatur erhoben und systematisch ausgewertet als auch eine kritische Auseinandersetzung hinsichtlich der Wirkungskanäle mit Bezug auf eine bereits vorhanden praktische Umsetzung vorgenommen. Es zeigt sich, dass eine transparente und systematische Messung, Auswertung und Berichterstattung von Klimawirkung in der Praxis des nachhaltigen Investierens auf spezifische Segmente und geringe Volumina in vorrangig privaten Kapitalmärkten beschränkt ist. Auch im Bereich der akademischen Finanzliteratur ist die empirische Evidenz bezüglich einer messbaren Klimawirkung bisher begrenzt. Zugleich entwickelt sich in beiden Bereichen ein zunehmendes Verständnis für die Bedeutung von Massnahmen mit tatsächlicher, messbarer Klimawirkung, woraus sich eine positive Perspektive hinsichtlich der Erreichung der Ziele des Pariser Abkommens ableiten lässt.

Quellenverzeichnis

- 2° Investing Initiative (Hg.). (2018a). *The Elephant in the Room: Aligning Global Bond Markets with Climate Goals*. <https://2degrees-investing.org/wp-content/uploads/2018/06/The-Elephant-in-the-Room.pdf>
- 2° Investing Initiative (Hg.). (2018b). *Shooting for the Moon in a Hot Air Balloon? Measuring how green bonds contribute to scaling up investments in green projects*. <https://2degrees-investing.org/wp-content/uploads/2020/01/2018-Green-bonds-updated-paper.pdf>
- 2° Investing Initiative. (2019). *Impact Washing Gets A Free Ride: An Analysis of the Draft EU Ecolabel Criteria for Financial Products*. <https://2degrees-investing.org/wp-content/uploads/2019/06/2019-Paper-Impact-washing.pdf>
- Antje Schneeweiß. *Great Expectations. Credibility and Additionality of Green Bonds*. <https://www.suedwind-institut.de/files/Suedwind/Publikationen/2018/2018-40%20Great%20Expectations.%20Credibility%20and%20Additionality%20of%20Green%20Bonds.pdf>
- BAFU. (15. Mai 2020). *Klima: Das Wichtigste in Kürze*. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/inkuerze.html>
- Baker, M., Bergstresser, D., Serafeim, G. & Wurgler, J. (2018). *Financing the Response to Climate Change: The Pricing and Ownership of U.S. Green Bonds*. Cambridge, MA. <https://doi.org/10.3386/w25194>
- Ben Caldecott. (2017). *Despite the best of intentions green 'use of proceeds' bonds are a distraction and a false hope*. <https://eiuperspectives.economist.com/financial-services/despite-best-intentions-green-use-proceeds-bonds-are-distraction-and-false-hope>
- Berg, F., Kölbel, J. & Rigobon, R. (2019). Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3438533>
- Blitz, D. & Fabozzi, F. J. (2017). Sin Stocks Revisited: Resolving the Sin Stock Anomaly. *The Journal of Portfolio Management*, 44(1), 105–111. <https://doi.org/10.3905/jpm.2017.44.1.105>
- Blitz, D. & Swinkels, L. (2020). Is Exclusion Effective? *The Journal of Portfolio Management*, 46(3), 42–48. <https://doi.org/10.3905/jpm.2020.46.3.042>
- Bloomberg Opinion (Hg.). (28. Oktober 2019). *The Explosion in Green Bonds Comes Without a Premium: The growing market for debt to finance environmentally sound projects has a puzzling pricing feature*. <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2019-10-28/exploding-demand-for-green-bonds-doesn-t-come-with-a-premium>
- Boyer, C. M. (2011). Early Stage Financing of Clean Technology Industries: Does Private Equity Backing Matter? *The Journal of Private Equity*, 14(4), 73–78. <https://doi.org/10.3905/jpe.2011.14.4.073>

- Brigandi, T. & Ortel, S. (2018). *The Seven Kinds of Asset Owner Institutions*.
<https://blogs.cfainstitute.org/investor/2018/02/20/the-seven-kinds-of-asset-owner-institutions/>
- Broccardo, E., Hart, O. & Zingales, L. (2020). *Exit vs. Voice*. Cambridge, MA.
<https://doi.org/10.3386/w27710>
- Bundesamt für Statistik (Hg.). (7. Mai 2020). *Pensionskassenstatistik 2018*.
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/soziale-sicherheit/berufliche-vorsorge.assetdetail.12527055.html>
- Bürer, M. J. & Wüstenhagen, R. (2009). Which renewable energy policy is a venture capitalist's best friend? Empirical evidence from a survey of international cleantech investors. *Energy Policy*, 37(12), 4997–5006. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.06.071>
- Byrd, J. W., Cooperman, E. S. & Hickman, K. (2020). Capital Budgeting and Climate Change: Does Corporate Internal Carbon Pricing Reduce CO2 Emissions. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3575769>
- Carattini, S. & Sen, S. (2019). Carbon Taxes and Stranded Assets: Evidence from Washington State. *CESifo Working Paper, No. 7785*, 1–57.
<https://www.cesifo.org/en/publikationen/2019/working-paper/carbon-taxes-and-stranded-assets-evidence-washington-state>
- Carbon Pricing Leadership Coalition (Hg.). (29. Mai 2017). *Report on the High-Level Commission on Carbon Prices*.
https://static1.squarespace.com/static/54ff9c5ce4b0a53decccfb4c/t/59b7f26b3c91f1bb0de2e41a/1505227373770/CarbonPricing_EnglishSummary.pdf
- Chowdhry, B., Davies, S. W. & Waters, B. (2019). Investing for Impact. *The Review of Financial Studies*, 32(3), 864–904. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhy068>
- Chronos Sustainability (Hg.). (2020). *Investors Take Next Step to Promote Responsible Climate Change Lobbying*.
<https://www.chronossustainability.com/news/qnoayfg8v77nqfzd4ep45vul1n2y0j>
- CISL. (2020). *Bank 2030: Accelerating the transition to a low carbon economy*.
<https://www.cisl.cam.ac.uk/resources/sustainable-finance-publications/bank-2030-accelerating-the-transition-to-a-low-carbon-economy>
- Climate Bond Initiative (Hg.). (2017). *Green Securitisation: unlocking finance for small-scale low carbon projects*.
https://www.climatebonds.net/files/files/March17_CBI_Briefing_Green_Securisation.pdf
- Cohen, R. & Serafeim, G. (2020). *How to Measure a Company's Real Impact*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2020/09/how-to-measure-a-companys-real-impact>
- Criscuolo, C. & Menon, C. (2015). Environmental policies and risk finance in the green sector: Cross-country evidence. *Energy Policy*, 83, 38–56.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.03.023>
- Delmas, M., Lim, J. & Nairn-Birch, N. (2016). Corporate Environmental Performance and Lobbying. *Academy of Management Discoveries*, 2(2), 175–197.
<https://doi.org/10.5465/amd.2014.0065>

- Dimson, E., Karakaş, O. & Li, X. (2015). Active Ownership. *The Review of Financial Studies*, 28(12), 3225–3268. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhv044>
- Doda, B., Gennaioli, C., Gouldson, A., Grover, D. & Sullivan, R. (2016). Are Corporate Carbon Management Practices Reducing Corporate Carbon Emissions? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 23(5), 257–270. <https://doi.org/10.1002/csr.1369>
- Edmans, A., Gabaix, X. & Jenter, D. (2017). Executive Compensation: A Survey of Theory and Evidence ★ ★ We thank Aubrey Clark, Fabrizio Ferri, Carola Frydman, Tom Gosling, Steve Kaplan, Gaizka Ormazabal, Kelly Shue, Alexander Wagner, David Zhang, and especially Pierre Chaigneau for helpful comments and Janet Chater, Irem Erten, Jesus Gorrin, Joseph Kalmenovitz, and Jiaying Wei for research assistance. In *The Handbook of the Economics of Corporate Governance* (Bd. 1, S. 383–539). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.hecg.2017.11.010>
- Ehlers, T., Mojon, B. & Packer, F. (2020). Green bonds and carbon emissions: exploring the case for a rating system at the firm level. *BIS Quarterly Review*, 31–47.
- EMPEA. (2018). *Private Equity's Role in Delivering the SDGs: Current Approaches and Good Practice*. https://www.empea.org/app/uploads/2018/09/SDG-Report_WEB.pdf
- European Investment Bank (Hg.). (2020a). *Carbon Footprint Report 2019: Greenhouse gas emissions resulting from EIB Group internal operations*. https://www.eib.org/attachments/strategies/carbon_footprint_report_2019_en.pdf
- European Investment Bank (Hg.). (2020b). *EIB Project Carbon Footprint Methodologies: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations*. https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf
- EUROSIF. (2018). *European SRI Study*. <http://www.eurosif.org/wp-content/uploads/2018/11/European-SRI-2018-Study.pdf>
- Fast Company (Hg.). (20. Juli 2018). *Corporations' green promises are often undermined by their lobbying: While companies have gotten better about claiming to care about climate change, the policies they push with their lobbying dollars often tell a different story*. <https://www.fastcompany.com/90204527/corporations-green-promises-are-often-undermined-by-their-lobbying>
- Flammer, C. (2019). *Green Bonds: Effectiveness and Implications for Public Policy*. Cambridge, MA. <https://doi.org/10.3386/w25950>
- GABC, IEA & UN. (2019). *2019 Global Status Report for Buildings and Construction Sector: Towards a zero-emissions, efficient and resilient buildings and construction sector*. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30950/2019GSR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Giese, G., Lee, L.-E., Melas, D., Nagy, Z. & Nishikawa, L. (2019a). Consistent ESG through ESG Benchmarks. *The Journal of Index Investing*, 10(2), 24–42. <https://doi.org/10.3905/jii.2019.1.072>

- Giese, G., Lee, L.-E., Melas, D., Nagy, Z. & Nishikawa, L. (2019b). Foundations of ESG Investing: How ESG Affects Equity Valuation, Risk, and Performance. *The Journal of Portfolio Management*, 45(5), 69–83. <https://doi.org/10.3905/jpm.2019.45.5.069>
- Gillingham, K., Carattini, S. & Esty, D. (2017). Lessons from first campus carbon pricing: Putting a value on emissions can lower energy use. *Nature*, 551(7678), 27–29.
- UN Global Compact. (2013). *Guide for responsible corporate engagement in climate policy: A Caring for Climate Report*. https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/issues_doc%2FEnvironment%2Fclimate%2FGuide_Responsible_Corporate_Engagement_Climate_Policy.pdf
- Hachenberg, B. & Schiereck, D. (2018). Are green bonds priced differently from conventional bonds? *Journal of Asset Management*, 19(6), 371–383. <https://doi.org/10.1057/s41260-018-0088-5>
- Hammond, D. (2020). A Novel Approach to Materiality Thresholds for Faith-Based Institutions. *Journal of Impact and ESG Investing*(1), 104–114. <https://doi.org/10.3905/jesg.2020.1.1.104>
- Handelsblatt. (21. Oktober 2020). *Nach „Maulkorb-Urteil“: DIHK will sich nicht mehr öffentlich äußern*. <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/gerichtsurteil-nach-maulkorb-urteil-dihk-will-sich-nicht-mehr-oeffentlich-aeussern/26295112.html?ticket=ST-1556818-mIxXeXicbOkUkwUXHWwK-ap2>
- Harvard Business Review (Hg.). (2020). *Why Are Companies Sitting on So Much Cash?* <https://hbr.org/2020/01/why-are-companies-sitting-on-so-much-cash>
- Harzing, A.-W. (2007). *Publish or Perish*. <https://harzing.com/resources/publish-or-perish>
- HLEC. (2018). *Financing a Sustainable European Economy: Final Report 2018 by the High-Level Expert Group on Sustainable Finance*. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/180131-sustainable-finance-final-report_en.pdf
- Hong, H. & Kacperczyk, M. (2009). The price of sin: The effects of social norms on markets. *Journal of Financial Economics*, 93(1), 15–36. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.09.001>
- Hug, S. E., Ochsner, M. & Brändle, M. P. (2017). Citation analysis with microsoft academic. *Scientometrics*, 111(1), 371–378. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2247-8>
- IFC. (2019). *Green Buildings: A Finance and Policy Blueprint for Emerging Markets*. https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/a6e06449-0819-4814-8e75-903d4f564731/59988-IFC-GreenBuildings-report_FINAL_1-30-20.pdf?MOD=AJPERES&CVID=m.TZbMU
- InfluenceMap (Hg.). (2019). *The EU's Sustainable Finance Taxonomy: An analysis of how business has sought to influence this key EU policy*. <https://influencemap.org/report/Who-s-Influencing-the-EU-s-Taxonomy-c78635abb8cf94597e0af16a5831275a>
- Jung, J., Herbohn, K. & Clarkson, P. (2018). Carbon Risk, Carbon Risk Awareness and the Cost of Debt Financing. *Journal of Business Ethics*, 150(4), 1151–1171. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3207-6>
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 263–292.

- Kapraun, J. & Scheins, C. (2019). (In)-Credibly Green: Which Bonds Trade at a Green Bond Premium? *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3347337>
- Karpf, A. & Mandel, A. (2017). Does it Pay to Be Green? *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2923484>
- Khan, M., Serafeim, G. & Yoon, A. (2016). Corporate Sustainability: First Evidence on Materiality. *The Accounting Review*, 91(6), 1697–1724. <https://doi.org/10.2308/accr-51383>
- Kölbel, J., 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>
- Kölbel, J., Leippold, M., Rillaerts, J. & Wang, Q. (2020). Does the CDS Market Reflect Regulatory Climate Risk Disclosures? *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3616324>
- Kruttli, M. S., Roth Tran, B. & Watugala, S. W. (2019). Pricing Poseidon: Extreme Weather Uncertainty and Firm Return Dynamics. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3451323>
- Kurtz, L. (2016). *Increasing Number of Investigations into Fossil Fuel Industry's "Disinformation Campaign"*. Columbia Law School.
<http://blogs.law.columbia.edu/climatechange/2016/05/06/increasing-number-of-investigations-into-fossil-fuel-disinformation/>
- Larcker, D. F. & Watts, E. M. (2020). Where's the greenium? *Journal of Accounting and Economics*, 69(2-3), 101312. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2020.101312>
- Loan Market Association (Hg.). (2018). *Green Loan Principles: Supporting environmentally sustainable economic activity*.
https://www.lma.eu.com/application/files/9115/4452/5458/741_LM_Green_Loan_Principles_s_Booklet_V8.pdf
- Loan Market Association (Hg.). (2020). *Sustainability Linked Loan Principles: Supporting environmentally and socially sustainable economic activity*.
<https://www.lsta.org/content/sustainability-linked-loan-principles-sllp/#>
- Lü, Y. (2017). Explaining Downward-Rigid CEO Compensation: An Information Asymmetry Perspective. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3043079>
- Lyon, T. P., Delmas, M. A., Maxwell, J. W., Bansal, P., Chiroleu-Assouline, M., Crifo, P., Durand, R., Gond, J.-P., King, A., Lenox, M., Toffel, M., Vogel, D. & Wijnen, F. (2018). CSR Needs CPR: Corporate Sustainability and Politics. *California Management Review*, 60(4), 5–24.
<https://doi.org/10.1177/0008125618778854>
- Maltais, A. & Nykvist, B. (2020). Understanding the role of green bonds in advancing sustainability. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 1–20.
<https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1724864>

- Manusov, S. & Hessel, J. (2019). *Green Loans entwickeln sich mit Nachdruck: Grüne Finanzierungsalternative für Unternehmen*. <https://www.boersen-zeitung.de/index.php?li=1&artid=2019081814>
- McKinsey & Company (Hg.). (2020). *A new decade for private markets: McKinsey Global Private Markets Review 2020*. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/private%20equity%20and%20principal%20investors/our%20insights/mckinseys%20private%20markets%20annual%20review/mckinsey-global-private-markets-review-2020-v4.ashx>
- Money Park. (2019). *Pensionskassen: die attraktiveren Hypothekargeber? Die bei MoneyPark abgeschlossenen Hypothekarzinsen von Banken, Versicherungen und Pensionskassen im Vergleich*. https://moneypark.ch/media/pdf/press_releases/2019-06-14_PKs_die_attraktiveren_Hypothekargeber.pdf
- Money Park. (2020). *Hypothekarmarkt Schweiz: Stetiges Wachstum um drei Prozent: Eine Analyse der wichtigsten Akteure von 2014 bis 2019*. https://mpcdn.ch/media/pdf/press_releases/2020-08-10_Schweizer_Hypothekarmarkt.pdf
- Morgan, J. & Tumlinson, J. (2019). Corporate Provision of Public Goods. *Management Science*, 65(10), 4489–4504. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3137>
- Network for Greening the Financial System (Hg.). (2019). *A sustainable and responsible investment guide for central banks' portfolio management*. <https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs-a-sustainable-and-responsible-investment-guide.pdf>
- Oehmke, M. & Opp, M. M. (2019). A Theory of Socially Responsible Investment. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3467644>
- Pastor, L., Stambaugh, R. F. & Taylor, L. A. (2019). Sustainable Investing in Equilibrium. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3498354>
- PRI. (2018a). *Converging on Climate Lobbying: Aligning Corporate Practice with Investor Expectations*. https://www.unpri.org/Uploads/g/v/q/PRI_Converging_on_climate_lobbying.pdf
- PRI. (2018b). *How to invest in the low-carbon economy: An institutional investor's guide*. <https://www.unpri.org/download?ac=6241>
- PRI. (2019). *Spotlight on Responsible Investment in Private Debt*. <https://www.unpri.org/download?ac=5982>
- PRI. (2020a). *Investing with SDG outcomes: a five-part framework*. Investing with SDG outcomes: a five-part framework
- PRI. (2020b). *Taking Stock: Sustainable Finance Policy Engagement and Policy Influence*. https://www.unpri.org/Uploads/c/j/u/pripolicywhitepapertakingstockfinal_335442.pdf
- PWC & WWF. (2019). *Paradigm shift in financial markets: The economic and legal impacts of the EU Action Plan Sustainable Finance on the Swiss financial sector*. <https://www.pwc.ch/en/publications/2019/paradigm-shift-in-financial-market-EN-web.pdf>

- Ragosa, G. & Warren, P. (2019). Unpacking the determinants of cross-border private investment in renewable energy in developing countries. *Journal of Cleaner Production*, 235, 854–865. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.166>
- Rajwanshi, Y. (2019). *Are Green Bonds as Good as They Sound?* <https://econreview.berkeley.edu/are-green-bonds-as-good-as-they-sound/>
- Ralite, S. (2019). *There are more effective alternatives to the Green Supporting Factor: Responsible Investor's latest instalment of The EU Action Plan: What Matters To Me.* Response Global Media Limited. <https://www.responsible-investor.com/articles/there-are-more-effective-alternatives-to-the-green-supporting-factor>
- Rohleder, M., Wilkens, M. & Zink, J. (2020). The Effects of Decarbonizing Institutional Portfolios on Stock Prices and Carbon Emissions. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3612630>
- Schoenmaker, D. (2018). Sustainable investing: How to do it. *Policy Contribution*, 23. https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2018/11/PC-23_2018.pdf
- SSF. (2020). *Swiss Sustainable Investment Market Study 2020.* https://www.sustainablefinance.ch/upload/cms/user/2020_06_08_SSF_Swiss_Sustainable_Investment_Market_Study_2020_E_final_Screen.pdf
- Stulz, R. M. (2019). Public Versus Private Equity. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3486578>
- Thomä, J. & Chenet, H. (2017). Transition risks and market failure: a theoretical discourse on why financial models and economic agents may misprice risk related to the transition to a low-carbon economy. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 7(1), 82–98. <https://doi.org/10.1080/20430795.2016.1204847>
- UNEP. (2020). *Using hindsight and foresight - Enhancing the insurance industry's assessment of climate change futures: A progress update on the project of UN Environment Programme's Principles for Sustainable Insurance Initiative to pilot the TCFD recommendations.* <https://www.unepfi.org/psi/wp-content/uploads/2020/09/PSI-TCFD-pilot-progress-update.pdf>
- US SIF. (2020). *Investing to Achieve the UN Sustainable Development Goals: A Report for the US Investor Community.* https://www.ussif.org/files/Publications/USSIF_Investing%20to%20Achieve%20the%20UN%20SDGs_FINAL.pdf
- van Duuren, E., Plantinga, A. & Scholtens, B. (2016). ESG Integration and the Investment Management Process: Fundamental Investing Reinvented. *Journal of Business Ethics*, 138(3), 525–533. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2610-8>
- World Bank Group (Hg.). (2012). *International Financial Institution Framework for a Harmonised Approach to Greenhouse Gas Accounting.* https://unfccc.int/sites/default/files/resource/International%20Financial%20Institution%20Framework%20for%20a%20Harmonised_rev.pdf
- World Bank Group (Hg.). (2018). *Incorporating Environmental, Social and Governance (ESG) Factors into Fixed Income Investment.*

- <http://documents1.worldbank.org/curated/en/913961524150628959/pdf/125442-REPL-PUBLIC-Incorporating-ESG-Factors-into-Fixed-Income-Investment-Final-April26-LowRes.pdf>
- WWF & CS. (2012). *Die Dekarbonisierung des Schweizer Immobiliensektors: Fallstudie Credit Suisse*. <https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2017-11/2012-08-studie-die-dekarbonisierung-des-schweizer-immobiliensektors-fallstudie-credit-suisse.pdf>
- WWF & Inrate. (2017). *Nachhaltigkeit im Schweizer Retailbanking: WWF ratings des Schweizer Retailbankings 2016-2017*. https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2017-09/2017-08-Gesamtstudie_WWF_Retailbanking_Rating_DE.pdf
- WWF and Cadmus. (2019). *Valuing Sustainability in Infrastructure Investments: Market Status, Barriers and Opportunities: A Landscape Analysis*. https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2019-03/WWF_report_3.11.19_FINAL.pdf
- Zerbib, O. D. (2019). The effect of pro-environmental preferences on bond prices: Evidence from green bonds. *Journal of Banking & Finance*, 98, 39–60. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2018.10.012>
- Zhou, X., Caldecott, B., Hoepner, A. G. F. & Wang, Y. (2020). Bank Green Lending and Credit Risk. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3618744>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Publikationsvolumen, Qualität und Wirkungsrelevanz	31
Abbildung 2 - Publikationsvolumen, Qualität und Wirkungsrelevanz (Asset Manager).....	33
Abbildung 3 - Publikationsvolumen, Qualität und Wirkungsrelevanz (Asset Owner)	33
Abbildung 4 - Übersicht der Sekundärmarkt-Massnahmen in Europa	40
Abbildung 5 - Kombinationen von Sekundärmarkt-Massnahmen	56

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Übersicht der Quellenauswahl für akademische Veröffentlichungen	17
Tabelle 2 - Grundgesamtheit aller akademischen Publikationen	21
Tabelle 3 - Grundgesamtheit aller nichtakademischen Publikationen	24
Tabelle 4 - Wirkungskanäle und Schlagwortzuordnung	25
Tabelle 5 - Anzahl Treffer bei Zuordnung von Publikation auf Wirkungskanäle.....	26
Tabelle 6 - Schlagwortzuordnung für Finanzmarktakteure.....	27
Tabelle 7 - Zuordnung von Publikation auf Wirkungskanäle nach Asset Manager und -Owner .	27
Tabelle 8 - Bewertungsraster und Gewichtungen.....	28

Anhang 1: Übersicht der Finanzmarkt-Hypothesen

Sekundärmarkt

- H1 Besonders wirkungsvoll sind Massnahmen über börsenkotierte Märkte, da über diesen Kanal ein grosser Teil der klimarelevanten realwirtschaftlichen Firmen mit dem Finanzmarkt verbunden ist. Auch wenn das Risiko von Ausgleichsmechanismen besteht, kann mit geringem Aufwand eines Finanzmarktakteurs einen signifikanten Beitrag (aufgrund der finanziellen und klimabezogenen Volumina) geleistet werden (Effizienz).
- H2 Green Bonds sind im Bereich der Sekundärmarkt-Massnahmen, wegen des «use-of-proceeds» Ansatzes, besonders effektiv in der Entfaltung von Klimawirkung.
- H3 Die Existenz einer positiven Green Bond Prämie, auch «Greenium» genannt, beweist, dass Investoren bereit sind für mehr Klimawirkung einen höheren Preis zu bezahlen.
- H4 Active-Ownership-Ansätze sind wegen Ihrer direkten Einflussnahme bzw. der aktiven Stimmrechtsausübung effektiv in der Erzielung realwirtschaftlicher, klimarelevanter Veränderung.

Direktinvestitionen

- H5 Besonders wirkungsvoll sind Massnahmen, die von Finanzmarktakteuren direkt beeinflusst werden können, da die Wirkung gezielter erfolgt. Auch wenn es dabei um kleinere Volumina geht, können vor allem 'early stage' Finanzierungen für alternative Technologien massgeblich zu einer Transition beitragen.

Immobilien

- H6 Gegeben der hohen Ausgangslage von CO₂-Emissionen im Bereich der Immobilien ist es besonders wirkungsvoll für Finanzmarktakteure, den CO₂-Fussabdruck Ihres Portfolios durch Massnahmen im Bereich Immobilien zu senken.
- H7 Die Verbriefung von grünen Hypotheken und grünen Immobilienkrediten führt zu einer signifikanten Steigerung des Volumens für diesen Wirkungskanal und entfaltet wesentliche klimarelevante Wirkung auf Grundlage der besicherten energieeffizienten Immobilien.

Kreditwesen

- H8 Besonders wirkungsvoll sind direkte Anreize über Klima/Nachhaltigkeits-Performance basierte Indikatoren für Kunden, welche an gewisse Konditionen geknüpft sind. Trotz Niedrigzinsumfeld können so genug Anreize für Kunden wie auch Banken gesetzt werden.
- H9 Besonders wirkungsvoll hinsichtlich klimarelevanter Veränderung ist «Collaborative Financing», wegen der besseren Messbarkeit von klimarelevanter Wirkung durch NGOs.
- H10 Besonders wirkungsvoll ist es für Banken, ihr Klimarisiko zu untersuchen und zu minimieren. Die dadurch generierten Preissignale (z.B. über CO₂-Schattenpreise) bewirken genug wesentliche Anreize auf Kundenseite.

Versicherungen

- H11 Das Wirkungspotential bei Versicherern ist besonders gross im Bereich der Aktiva, also in Ihrer Funktion als Asset Owner an Finanzmärkten.
- H12 Das klimarelevante Wirkungspotential bei Versicherern im Bereich der Passiva, ergibt sich primär aus dem Bereich der Fahrzeugversicherung, wobei das Kapital-Volumen in diesem Geschäftszweig begrenzt ist.

Politik

- H13 Besonders wirkungsvoll ist politisches Engagement, weil Finanzmarktakteure 'nur' Intermediäre sind, welche die Wünsche der Kunden umsetzen und auf Signale im Markt reagieren. Die Klimaverträglichkeit von Unternehmen wird daher am wirkungsvollsten über nationale und internationale klimapolitische Massnahmen für die Realwirtschaft ausgerichtet.
- H14 Besonders wirkungsvoll sind nationale und internationale klimapolitische Massnahmen, welche auf Asset Owner abzielen. Dies liegt am Multiplikator, welcher von ein Einzelnen Asset Owner gegenüber multiplen Asset Managern zum Tragen kommen kann.

Anhang 2: Zuordnung ausgewählter Literatur auf Wirkungskanäle (2018-2020)²³

Wirkungskanäle	Literatur
Sekundärmarkt	2° Investing Initiative. (2019). Impact Washing Gets A Free Ride: An Analysis of the Draft EU Ecolabel Criteria for Financial Products. [LINK] Berg, F., Kölbel, J. & Rigobon, R. (2019). Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings. SSRN Electronic Journal. [LINK] Blitz, D. & Swinkels, L. (2020). Is Exclusion Effective? The Journal of Portfolio Management, 46(3), 42–48. [LINK] Chowdhry, B., Davies, S. W. & Waters, B. (2019). Investing for Impact. The Review of Financial Studies, 32(3), 864–904. [LINK] Flammer, C. (2019). Green Bonds: Effectiveness and Implications for Public Policy. Cambridge, MA. [LINK] Giese, G., Lee, L.-E., Melas, D., Nagy, Z. & Nishikawa, L. (2019a). Consistent ESG through ESG Benchmarks. The Journal of Index Investing, 10(2), 24–42. [LINK] ICF, (2020). Industrial Innovation: Pathways to deep decarbonisation of Industry. Part 2: Scenario analysis and pathways to deep decarbonisation. [LINK] Kapraun, J. & Scheins, C. (2019). (In)-Credibly Green: Which Bonds Trade at a Green Bond Premium? SSRN Electronic Journal. [LINK] Kölbel, J., 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. [LINK] Larcker, D. F. & Watts, E. M. (2020). Where's the greenium? Journal of Accounting and Economics, 69(2-3), 101312. [LINK] Morgan, J. & Tumlinson, J. (2019). Corporate Provision of Public Goods. Management Science, 65(10), 4489–4504. [LINK] Oehmke, M. & Opp, M. M. (2019). A Theory of Socially Responsible Investment. SSRN Electronic Journal. [LINK] Pastor, L., Stambaugh, R. F. & Taylor, L. A. (2019). Sustainable Investing in Equilibrium. SSRN Electronic Journal. [LINK] Rohleder, M., Wilkens, M. & Zink, J. (2020). The Effects of Decarbonizing Institutional Portfolios on Stock Prices and Carbon Emissions. SSRN Electronic Journal. [LINK]
Direkt-investitionen	Jung, J., Herbohn, K. & Clarkson, P. (2018). Carbon Risk, Carbon Risk Awareness and the Cost of Debt Financing. Journal of Business Ethics, 150(4), 1151–1171. [LINK] Ragosa, G. & Warren, P. (2019). Unpacking the determinants of cross-border private investment in renewable energy in developing countries. Journal of Cleaner Production, 235, 854–865. [LINK] PRI. (2019). Spotlight on Responsible Investment in Private Debt. [LINK]
Immobilien	2° Investing Initiative (Hg.). (2018). The Elephant in the Room: Aligning Global Bond Markets with Climate Goals. [LINK] IFC. (2019). Green Buildings: A Finance and Policy Blueprint for Emerging Markets. [LINK] PWC & WWF. (2019). Paradigm shift in financial markets: The economic and legal impacts of the EU Action Plan Sustainable Finance on the Swiss financial sector. [LINK]
Kreditwesen	Byrd, J. W., Cooperman, E. S. & Hickman, K. (2020). Capital Budgeting and Climate Change: Does Corporate Internal Carbon Pricing Reduce CO2 Emissions. SSRN Electronic Journal. [LINK] Carattini, S. & Sen, S. (2019). Carbon Taxes and Stranded Assets: Evidence from Washington State. CESifo Working Paper, No. 7785, 1–57. [LINK] CISL. (2020). Bank 2030: Accelerating the transition to a low carbon economy. [LINK] European Investment Bank (Hg.). (2020a). Carbon Footprint Report 2019: Greenhouse gas emissions resulting from EIB Group internal operations. [LINK] European Investment Bank (Hg.). (2020b). EIB Project Carbon Footprint Methodologies: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations. [LINK] Loan Market Association (Hg.). (2020). Sustainability Linked Loan Principles: Supporting environmentally and socially sustainable economic activity. [LINK] Ralite, S. (2019). There are more effective alternatives to the Green Supporting Factor: Responsible Investor's latest instalment of The EU Action Plan. Response Global Media Limited. [LINK]
Versicherungen	IFC. (2019). Green Buildings: A Finance and Policy Blueprint for Emerging Markets. [LINK] Kruttli, M. S., Roth Tran, B. & Watugala, S. W. (2019). Pricing Poseidon: Extreme Weather Uncertainty and Firm Return Dynamics. SSRN Electronic Journal. [LINK] Kölbel, J., Leippold, M., Rillaerts, J. & Wang, Q. (2020). Does the CDS Market Reflect Regulatory Climate Risk Disclosures? SSRN Electronic Journal. Advance online publication. [LINK] UNEP. (2020). Using hindsight and foresight - Enhancing the insurance industry's assessment of climate change futures. [LINK]
Politik	Chronos Sustainability (Hg.). (2020). Investors Take Next Step to Promote Responsible Climate Change Lobbying. [LINK] Fast Company (Hg.). (2018). Corporations' green promises are often undermined by their lobbying. [LINK] InfluenceMap (Hg.). (2019). The EU's Sustainable Finance Taxonomy: An analysis of how business has sought to influence this key EU policy. [LINK] Lyon, T. P., et al. (2018). CSR Needs CPR: Corporate Sustainability and Politics. <i>California Management Review</i>, 60(4), 5-24. [LINK] PRI. (2018a). Converging on Climate Lobbying: Aligning Corporate Practice with Investor Expectations. [LINK]

²³ Dies ist eine Auswahl an akademischen und nichtakademischen Publikationen mit Relevanz für die entsprechenden Wirkungskanäle. Es handelt sich hierbei nicht um vollständige Literaturliste, welche im Rahmen des Projektes erhoben wurde. Die Anzahl steht ebenfalls nicht repräsentativ für die Grundgesamtheit

Anhang 3: Erläuterung der Literaturdatenbank

Dem Bericht liegt eine Literaturdatenbank bei, welche alle im Rahmen des (systematischen) Desk Research in Modul I erfassten Publikationen enthält. Entsprechend wurden für alle systematisch identifizierten akademischen und nichtakademischen Publikationen die nachfolgenden bibliometrische und inhaltlichen Daten erfasst:

- Titel der Publikation
- Publikationsjahr
- Fachzeitschrift (engl. «Journal») bei akademischer Literatur / Herausgeber bei nichtakademischen Veröffentlichungen
- VHB-Jourqual3 Ranking bei akademischer Literatur
- Schlagworte (engl. «Key Words»)
- Abstrakt bei akademischer Literatur / Executive Summary bei nichtakademischen Veröffentlichungen
- Web-Link

Die Datenbank ermöglicht ein bedarfsgerechtes Filtern und Sortieren der erhobenen Literatur.

Ebenfalls enthalten ist eine schlagwort-basierte Zuordnung (basierend auf Titel, Key Words und Abstrakt) jeder einzelnen akademischen und nichtakademischen Publikation auf die sechs analysierten Wirkungskanäle:

- Sekundärmarkt
- Direktinvestitionen
- Immobilien
- Kreditwesen
- Versicherungen
- Politik

Entsprechend können die dem jeweiligen Wirkungskanal zugeordneten Publikationen explizit gefiltert werden. In einem nächsten Schritt werden alle Publikationen durch eine zusätzlichen schlagwort-basierte Zuordnung nach einer Fokussierung auf «Asset Owner» und «Asset Manager» unterschieden.

Abschliessend werden alle zuvor zugeordneten akademischen und nichtakademischen Publikationen auf Grundlage eines einheitlichen und transparenten Bewertungsraster beurteilt und erhalten einen Wert zwischen 0 und 100. Die Grundlage zur Bewertung enthält die nachfolgenden Kriterien:

- Wirkungsrelevanz
- Qualität bei akademischer Literatur / Objektivität bei nichtakademischen Veröffentlichungen
- Empirische Evidenz
- Schweiz-Bezug

In der Folge können die in der Datenbank erfassten Publikationen hinsichtlich der Einzelkriterien bzw. der Gesamtbewertung sortiert und gefiltert werden.

Das Herunterladen, die Nutzung und das Anpassen der Datenbank steht den Nutzern frei. Wir bitten Sie bei Verwendung auf diesen Bericht als Quelle zu verweisen.

