



CERTIFIED EXPERT IN SUSTAINABLE FINANCE

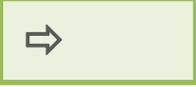
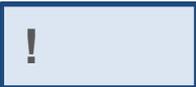
Unit 2: Auf dem Weg zu einem nachhaltigen Finanzsystem

Certified Expert in Sustainable Finance

Unit 2: Auf dem Weg zu einem nachhaltigen Finanzsystem

**Die Rolle des Finanzsektors bei der
nachhaltigen Entwicklung**

Symbole

	Definition
	Weiterführende Literatur
	Kernbotschaft
	Beispiel
	Video
	Denkanstoß
	Übung
	Lösung

Der Inhalt dieses Online-Kurses wurde von der Frankfurt School - UNEP Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance (<http://fs-unep-centre.org/>) entwickelt.

2. Auflage 12/2022

© 2022 Frankfurt School of Finance & Management gGmbH, Adickesallee 32-34, 60322 Frankfurt am Main, Deutschland

Alle Rechte vorbehalten. Der Nutzer erkennt an, dass das Urheberrecht sowie alle weiteren geistigen Eigentumsrechte des in dieser Veröffentlichung enthaltenen Materials bei der Frankfurt School of Finance & Management gGmbH liegen. Ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Herausgebers darf diese Veröffentlichung weder ganz noch auszugsweise vervielfältigt, in einem Abfragesystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise elektronisch, mechanisch, durch Kopieren, Aufzeichnung oder anderweitig übermittelt werden. Verstöße können zivil- und strafrechtlich verfolgt werden. Zuwiderhandlungen können zivil- und strafrechtlich geahndet werden. Gedruckt in Deutschland.

Inhalt

1	Einleitung.....	4
1.1	Ökonomische Gründe	4
1.2	Betriebswirtschaftliche Gründe.....	7
1.3	Gesellschaftliche Gründe	14
2	Die Rolle des Finanzsystems für die Nachhaltigkeit.....	17
3	Die doppelte Wesentlichkeit	20
3.1	Ökologische und soziale Wesentlichkeit	22
3.1.1	Bilanzierung von Treibhausgasemissionen.....	24
3.1.2	Klimaziele	27
3.1.3	Kompensation von Treibhausgasemissionen (Offsetting) .	31
3.2	Finanzielle Wesentlichkeit	36
3.2.1	Szenario-Analyse	39
3.2.2	Transitionsrisiken und physische Risiken.....	40
4	Zusammenfassung.....	45
5	Lösungen.....	46
6	Literaturverzeichnis	48

Abkürzungen

AR	Bewertungsbericht
AUM	Veraltetes Vermögen
CO ₂	Kohlendioxid
CO _{e2}	Kohlendioxid-Äquivalente
CDP	Carbon Disclosure Project
COP	Konferenz der Vertragsparteien
CSR	Soziale Verantwortung der Unternehmen
ESG	Ökologisch, sozial, staatlich
EU	Europäische Union
EU	Europäische Union
GFANZ	Glasgow Finanzielle Allianz für Net Zero
GRI	Global Reporting Initiative
GWP	Erderwärmungspotenzial
THG	Treibhausgas
IPCC	Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen
NZAM	Net Zero Asset Managers Initiative
NZAOA	Net Zero Asset Owner Alliance
NZBA	Net Zero Banking Allianz
NZIA	Net Zero Insurance Alliance
NGFS	Netzwerk zur Ökologisierung des Finanzsystems
RCP	Repräsentative Konzentrationspfade
SBTi	Initiative für wissenschaftsbasierte Ziele
SSP	Gemeinsame sozioökonomische Pfade
SASB	Sustainability Accounting Standards Board
SDG	Ziele für nachhaltige Entwicklung
TCFD	Taskforce für klimabezogene Finanzinformationen
UN PSI	UN-Grundsätze für eine verantwortungsvolle Versicherung
UN PRI	UN-Grundsätze für verantwortungsbewusstes Investieren
UN	Vereinte Nationen
UNEP FI	Finanzinitiative des Umweltprogramms der Vereinten Nationen
UNFCCC	Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen

Lernziele

In der ersten Unit wurden unter anderem die Bedeutungen des Finanzsektors für die nachhaltige Entwicklung und die wichtigsten Maßnahmen erörtert, die von den Finanzinstituten zu diesem Zweck ergriffen werden können. Ebenso wurden die Meilensteine in der globalen nachhaltigen Finanzwirtschaft.

In Unit 2 werden das Finanzsystem, die beteiligten Akteure und ihr Zusammenspiel bei der Unterstützung der Transformation der Realwirtschaft näher betrachtet. Es werden die wichtigsten Stakeholder im Bereich Sustainable Finance vorgestellt und die Rolle, die Nachhaltigkeit für jeden von ihnen im Kontext der doppelten Materialität spielt.

Die Lernziele dieses Moduls sind:

- Verstehen der Gründe für die Förderung der Nachhaltigkeit und des Klimaschutzes
- Verständnis des allgemeinen Aufbaus und der Organisation der Finanzmärkte und über die Rolle der verschiedenen Stakeholder-Gruppen sowie der einzelnen Stakeholder auf den Finanzmärkten
- Vertrautheit mit der Bedeutung der Nachhaltigkeit für die Akteure
- Vertraut machen mit dem, was verschiedene Stakeholder im Hinblick auf nachhaltigkeitsbezogene Risiken schon tun oder noch tun müssen
- Einen Überblick über Handlungsmöglichkeiten und -bedarfe der verschiedenen Stakeholder mit Blick auf Impact entwickeln

Zu erwerbende Schlüsselqualifikationen:

- Vorlage stichhaltiger Argumente für die Förderung einer nachhaltigen Wirtschaft
- Nachhaltigkeit in den Kontext der einzelnen Beziehungen auf dem Finanzmarkt stellen
- Nennen der wichtigsten Aufgaben und Herausforderungen in Bezug auf die Nachhaltigkeit für verschiedene Finanzinstitute und Stakeholder
- Das Überblicken der verschiedenen Markt- und Politikinitiativen auf dem Markt

1 Einleitung

Das Skript von Unit 1 führt in die Welt der Nachhaltigkeit ein und stellt wichtige Konzepte und Initiativen, sowie Einblicke in die Klimawissenschaft und Geschichte von Sustainable Finance vor. In Unit 2 tauchen wir noch tiefer in die Welt der Nachhaltigkeit ein und erklären zunächst verschiedene Gründe für eine Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit. Dann werden wir das Finanzsystem und seine Akteure genauer betrachten und dabei deren Rollen bei der Unterstützung des Wandels der Realwirtschaft beleuchten. Des Weiteren betrachten wir eingehend das Konzept der doppelten Materialität.

Im Allgemeinen können die Gründe, warum sich Investoren für Nachhaltigkeitsthemen interessieren sollten, aus drei verschiedenen Perspektiven betrachtet werden: aus gesamtwirtschaftlicher, betriebswirtschaftlicher und gesellschaftlicher Sicht. Wir werden in den folgenden Abschnitten auf jede dieser Perspektiven eingehen, aber es lässt sich bereits jetzt sagen, dass jede Perspektive stichhaltige Gründe für nachhaltiges Handeln gibt.

1.1 Ökonomische Gründe

In der ökonomischen oder gesamtwirtschaftlichen Sicht werden die Vor- oder Nachteile für die Volkswirtschaft als Ganzes, z. B. in Bezug auf die Fürsorge, soziale Anliegen oder das Gemeinwohl diskutiert. Es handelt sich um eine **makroökonomische Perspektive**. Für die Förderung von Nachhaltigkeitserwägungen und insbesondere im Zusammenhang mit dem Klimawandel gibt es aus ökonomischer Sicht drei Hauptargumente.

Erstens die hohen Kosten für Sachschäden und Verluste, die entstehen, wenn man "nichts tut", und zweitens die sich verändernden Muster der Wirtschaftstätigkeit insgesamt. Das dritte Argument ist die zunehmende Unsicherheit im Zusammenhang mit dem Klimawandel und damit auch mit der wachsenden Unsicherheit in Bezug auf die ersten beiden Argumente.

- **Hohe Kosten der Untätigkeit:** Die zukünftigen Kosten des Klimawandels sind beispiellos, und Wissenschaftler sind sich weitgehend einig, dass die Kosten erheblich steigen werden. Bereits jetzt belaufen sie sich auf viele Milliarden Dollar. Die Swiss Re (Schweizer Rück), eine der weltweit größten Rückversicherungsgesellschaften, schätzt den jährlichen BIP-Verlust für die G7-Länder bis 2050 auf bis zu 8,5 %, wenn die derzeitigen Emissionen ungebremst fortgeführt werden. Andere Länder,

insbesondere Entwicklungs- und Schwellenländer, könnten sogar noch stärker betroffen sein (bis zu 35 %) (Swiss Re, 2021). In seinem jährlichen "Adaptation Gap Report" stellt das UN-Umweltprogramm fest, dass allein die Entwicklungsländer bereits bis 2030 mit einer zusätzlichen finanziellen Belastung von 160-340 Mrd. USD pro Jahr konfrontiert sein könnten. Diese Schätzungen setzen dabei voraus, dass die Welt auf einem 2,7°C-Pfad bleibt (UNEP, 2022).

- **Sich ändernde Umstände:** Es wird davon ausgegangen, dass wirtschaftliche Aktivitäten, die den Ressourcenverbrauch im Rahmen des "Business-as-usual"-Ansatzes fortsetzen, aufgrund der begrenzten Ressourcen (z. B. Wälder) und des sich verändernden Klimas (z. B. Anstieg der Temperatur oder des Meeresspiegels) nicht mehr möglich sein werden. Viele Wirtschaftssektoren werden enorme Veränderungen erfahren. Das heißt, wenn die Volkswirtschaften insgesamt nicht über ein gewisses Maß an Anpassungsfähigkeit verfügen, um mit dem Klimawandel umzugehen, z. B. durch technologische Entwicklungen oder veränderte Verbrauchsmuster, werden sie nicht nur mit den Kosten des Klimawandels, sondern auch mit einem erheblichen Wohlfahrtsverlust konfrontiert werden.
- **Erhöhte Unsicherheit:** Die Unsicherheit hat im Allgemeinen drei Ursachen:
 - "die Veränderung des Klimas selbst,
 - die Auswirkungen auf der Ebene des Sektors,
 - die makroökonomischen Kosten" (Weltbankgruppe, 2018)

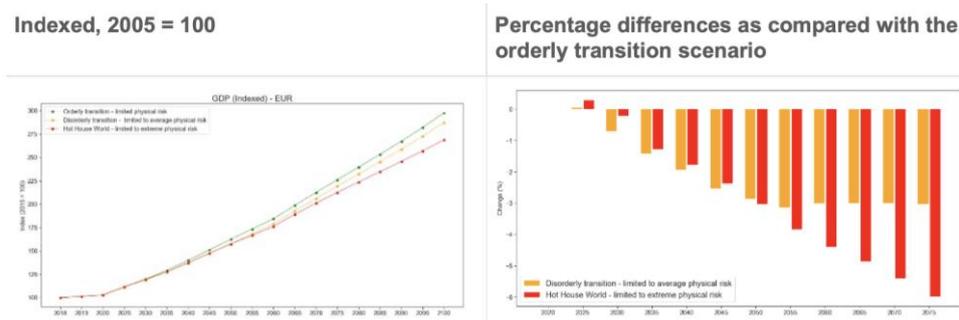
Je stärker sich das Klima verändert, desto schwieriger ist es vorherzusagen, was dies für lokale Wetterereignisse und deren Auswirkungen bedeutet (z. B. schleichende Ereignisse wie der Anstieg des Meeresspiegels (US EPA, 2018) oder extreme Ereignisse wie Dürren und Wirbelstürme). Diese Unsicherheiten sorgen für einen erhöhten Anpassungsbedarf (z. B. Hochwasserschutzwände, Erhöhung der Wasserspeicherkapazität, Verlagerung der Versorgungsinfrastruktur in höhere Lagen). Dieser Umstand macht eine langfristige und intensive Planung und Umsetzung erforderlich, um die sehr hohen Kosten einer unvorhergesehenen und kurzfristig nötigen Anpassung zu vermeiden.

Klimawandel bzw. dessen Vermeidung stellt ein hohes Risiko für ganze Wirtschaftszweige dar, sowohl in Bezug auf **Physische Risiken** wie z. B. verringerte Agrarerzeugnisse aufgrund von Dürren, und **Übergangsrisiken** z. B. Anpassung der Services und Produkte in der Automobilindustrie. Viele Wirtschaftssektoren könnten bei Dürren aufgrund des Mangels an (Kühl-)Wasser in der Industrie betroffen sein (Umweltbundesamt, 2013). Ebenso stellt die Unterbrechung von Lieferketten eine große Gefahr für große Wirtschaftszweige dar (z. B. durch Überschwemmungen). Die sektoralen Verluste können nur durch ein gut funktionierendes Wirtschaftssystem abgedeckt werden.

Die Ziellinie einer **Net-Zero-Emissionen** Wirtschaft liegt noch in weiter Ferne, aber angesichts der exponentiell zunehmenden Ungewissheit über die Kosten der globalen

Erwärmung ist es ökonomisch am vernünftigsten, den Weg des geringeren Risikos zu wählen. Szenario-Schätzungen in Abbildung 1 zeigen, dass ein geordneter Übergang die besten Aussichten für das Bruttoinlandsprodukt (BIP) hat, während ein ungeordneter Übergang mit moderaten physischen Risiken oder ein „Hot House“-Szenario mit extremen physischen Risiken deutlich schlechtere Auswirkungen auf die Volkswirtschaft haben dürfte. Nur in einer sehr kurzfristigen Sichtweise hätte das Szenario ohne dezidierten Klimaschutz Vorteile gegenüber einem geordneten Übergang.

Abbildung 1: Projizierte BIP-Pfade für drei Szenarien



Quelle: (Europäische Zentralbank, 2021)

Die ökonomische Begründung für Nachhaltigkeit umfasst jedoch nicht nur die **Risiken**, sondern auch die **Chancen**, die sich aus einem solchen Strukturwandel ergeben. Ressourceneffizienz kann, wenn sinnvoll mit Innovation kombiniert, zu nachhaltigem Wohlstand führen.

Viele Vermögenswerte werden aufgrund von Marktmängeln keinen nachhaltigen Investitionen zugeführt. Die wichtigste Marktunvollkommenheit im Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Begründung der Nachhaltigkeit, ist die fehlende Internalisierung der externen Effekte: insbesondere die (sozialen) Kosten der Emission von Treibhausgasen. Mark Carney, ehemaliger Gouverneur der Bank of England, hat in öffentlichen Diskussionen auf dieses Thema aufmerksam gemacht und betont, dass zur Gewährleistung der finanziellen und wirtschaftlichen Stabilität Marktunvollkommenheiten wie die fehlenden Kosten für Kohlenstoff oder andere Treibhausgase angegangen und behoben werden müssen (Carney, 2015). Auf diese Marktunvollkommenheiten und im speziellen externe Effekte (Externalitäten) wird in Unit 3 näher eingegangen.

! *Key Message – Ökonomische Gründe*

- ✓ *Bei der gesamtwirtschaftlichen Betrachtungsweise wird eine **Makroperspektive** eingenommen und das Gesamtwohl der Gesellschaft als Ganzes betrachtet,*
- ✓ *Ein **schneller und gut geplanter Übergang** für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt ist **vorteilhaft** (im Vergleich zu Optionen wie einem langsamen oder gar keinem Übergang).*
- ✓ ***Unzulänglichkeiten des Marktes** sollten behoben werden, damit der Markt ordnungsgemäß funktionieren kann, z. B. durch die Bepreisung externer Effekte wie Kohlendioxidemissionen*

1.2 Betriebswirtschaftliche Gründe

Die betriebswirtschaftlichen Gründe beziehen sich immer auf einen **mikroökonomischen Kontext**. Im Gegensatz zu den gesamtwirtschaftlichen Gründen geht es hier um konkrete einzelne Entscheidungen, z. B. auf Unternehmens- oder Investorenebene. Geschäftsentscheidungen sind in der Regel eng mit Finanzindikatoren verknüpft, und betrachten dabei meistens die gesamte Projekt- oder Geschäftslebensdauer (z. B. die Kapitalrendite). Unternehmen sind bei ihren Investitionen in der Regel langfristig orientiert, was bedeutet, dass aufgrund der Brisanz Nachhaltigkeitsüberlegungen zunehmend auch bei finanziellen Überlegungen mitberücksichtigt werden. Das bedeutet, dass das betriebswirtschaftliche Argument ein finanzielles Ziel verfolgt, das entweder auf die Steigerung des Gewinns oder die Verringerung der Kosten und Risiken des Unternehmens abzielt.

- **Effiziente Nutzung von Ressourcen:** Nachhaltigkeitsaspekte werden in die Produktentwicklungsprozesse integriert, um eine effiziente Ressourcennutzung zu gewährleisten, die im Gegenzug zu einer Senkung der Produktions- und/oder Nutzungskosten führt (Grant, 1991). Vor allem Konzepte wie **die Ökoeffizienz** und zirkuläre Ansätze unterstreichen die betriebswirtschaftliche Begründung für Nachhaltigkeitsbemühungen, z. B. Kosteneinsparungen durch einen geringeren Energieverbrauch bei Elektrogeräten oder die Nutzung von recycelten und Rohstoffen.
- **Anpassungsfähigkeit:** Ein weiteres Argument bezieht sich auf die Entwicklung einer gewissen **Anpassungsfähigkeit** insbesondere mit Blick auf die Folgen des Klimawandels. Um langfristig erfolgreich zu sein und sich am Markt durchzusetzen, ist

es sinnvoll als Unternehmen Nachhaltigkeitsüberlegungen in strategische Investitionsentscheidungen miteinzubeziehen. Dies betrifft beispielsweise den Bau eines neuen Werks, die Ausweitung der Aktivitäten in einem bestimmten Geschäftsfeld oder die Investition in eine neue Technologieentwicklung. Bei einem sich verändernden Geschäftsumfeld können sorgfältig getroffene Entscheidungen, unter Einbezug von Nachhaltigkeitsüberlegungen, für Sicherheit und Beständigkeit sorgen. Für die meisten Unternehmen sind Überlegungen zur Nachhaltigkeit, insbesondere zum Klimawandel, wie jede andere Veränderung in ihrem Unternehmen zu betrachten. Die Unternehmensstrategie soll Wettbewerbsvorteile schaffen und Übergangsrisiken verringern.

- **Nachfrage nach nachhaltigen Produkten:** Die betriebswirtschaftlichen Gründe für Nachhaltigkeitsbemühungen können auch in der Nachfrage der Kunden nach nachhaltigeren Produkten begründet sein. In einigen Branchen gelten grüne oder nachhaltige Produkte als rentabler, da die Kunden bereit sind, einen höheren Preis zu zahlen. Betriebswirtschaftliche Gründe werden ebenso durch die Theorie der politischen Kosten gestützt, die besagt, dass Wirtschaftsakteure sich proaktiv anpassen, wenn sie eine zusätzliche Regulierung ihrer Geschäftstätigkeit befürchten, um zukünftige Anpassungskosten zu vermeiden. Dies ist für Unternehmen mit vielen immateriellen Vermögenswerten wichtig, da es von den künftigen Entwicklungen abhängt, ob sie diese Vermögenswerte zu Geld machen können oder nicht.
- **Auswirkungen auf das Image:** Ein anderer betriebswirtschaftlicher Grund für Nachhaltigkeitsbemühungen kann mit dem Ruf verbunden sein. Das Reputationsmanagement kann nicht nur eine große Herausforderung darstellen, sondern auch das Vermögen und den Wert eines Unternehmens beeinträchtigen. Diese Sichtweise berücksichtigt das Reputationsrisiko, d. h. die Gefahr von finanziellen Verlusten aufgrund der Verschlechterung des Ansehens. Die Folgen können unterschiedlich sein und reichen von Schwierigkeiten bei der Kapitalbeschaffung, über Umsatzeinbußen bis hin zu Geldbußen und Anwaltskosten. Andererseits kann ein guter Ruf wertvoll sein und ein Wettbewerbsvorteil darstellen, der nicht ohne Weiteres von Konkurrenten kopiert werden kann. Nachhaltigkeit ist ein Thema, das in der Öffentlichkeit immer mehr Beachtung findet. Jüngste Beispiele haben gezeigt, dass nachhaltigkeitsbezogene Krisen heftige Auswirkungen auf den Aktienkurs oder das künftige Geschäft eines Unternehmens haben können (z. B. VW, Exxon, RWE, BP usw.).

✓ **Beispiel: Auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Unternehmensstrategie - EnBW**

Die EnBW ist ein mittelständisches deutsches Versorgungsunternehmen, das in der Vergangenheit international eher weniger bekannt war. Das Unternehmen hat jedoch schon früh den Wandel hin zu erneuerbaren Energien und den Ausstieg aus fossilen Energieträgern als existenzsichernd erkannt. In Anbetracht der intern aufgebauten Kapazitäten und Kenntnisse war das Unternehmen eines der ersten realwirtschaftlichen Mitglieder der Taskforce of Climate-Related Financial Disclosures (TCFD).

EnBW war einer der ersten Emittenten eines Green Bonds in Deutschland. Ihr integrierter Geschäftsbericht zeigt deutlich, wie eng der Geschäftserfolg und die Klimastrategie miteinander verknüpft werden können. So war die EnBW im Jahr 2021 der größte deutsche Anbieter von Ladestationen für Elektrofahrzeuge.

Quelle: <https://www.enbw.com/company/>

Viele der oben genannten Aspekte waren bisher vor allem für realwirtschaftliche Akteure relevant. Eine betriebswirtschaftliche Begründung für Nachhaltigkeit findet sich jedoch auch bei Finanzinstituten (FI). Im Folgenden werden drei Hauptaspekte skizziert:

- Risikominimierung
- Marktübliche Praxis
- Schutz der Reputation

Risikominimierung: Wie in der Realwirtschaft haben auch Finanzinstitute ein Interesse daran, Nachhaltigkeitsaspekte in ihre Entscheidungen einzubeziehen. Risiken im Zusammenhang mit Nachhaltigkeitsfragen können sich finanziell auf Unternehmen auswirken. Die Eigenkapitalseite von Unternehmen kann beispielsweise betroffen sein, wenn die gehaltenen Vermögenswerte aufgrund von Wetterereignissen zerstört werden oder an Wert verlieren. Auf der Fremdkapitalseite kann ein Risiko entstehen, wenn ein Kunde aus den gleichen Gründen zahlungsunfähig werden und ihre finanziellen Verpflichtungen nicht mehr bedienen kann. Im Rahmen der vielen in diesem Feld agierenden NGOs werden zunehmend mehr Skandale im Nachhaltigkeitsbereich aufgedeckt (z.B. hinsichtlich Kinderarbeit, Umweltverschmutzung etc.) die zu finanziellen Verwerfungen und einem Umsatzrückgang führen können. Ebenso wären in Zukunft auch

vermehrte und empfindliche Disziplinarstrafen denkbar, die aufgrund des Fehlverhaltens im Umgang mit umweltschädlichen Stoffen verhängt werden. Verpasst ein Unternehmen den Anschluss an die fortschreitende Technologie und damit das Auslaufen oder gar Verbot von alten Technologien, können Geschäftsmodelle unrentabel werden.

Für Banken in ihrer Rolle als Finanzierer und Kreditgeber oder auch als Investor sind diese nachhaltigkeitsbezogenen Risiken relevant und materiell. Ein großes Problem in dieser Debatte ist jedoch, dass die Risiken im Zusammenhang mit dem Klimawandel erst über einen längeren Zeithorizont eintreten und in ihrer Intensität unsicher sind. Finanzinstitute betrachten traditionell oftmals einen kürzeren Zeithorizont als Unternehmen der Realwirtschaft, was sich in den Risikomanagementmodellen nicht widerspiegelt. Je größer die Auswirkungen des sich ändernden Klimas werden und je umfangreicher Regulierungen greifen, desto wichtiger wird es sein diese Risiken angemessen zu berücksichtigen.

Marktübliche Praxis: Ähnlich wie bei den Kunden realwirtschaftlicher Produkte ist zu beobachten, dass es nicht mehr nur eine kleine Gruppe von Anlegern ist, die eine klare Präferenz für nachhaltige Anlagen zeigt. Nachhaltigkeit und ESG-Bewertung sind zur gängigen Marktpraxis geworden, auch wenn die Umsetzung noch lange nicht ausgereift ist. Mit der Zeit sind Vorstandsmitglieder sich der Verpflichtung und des Marktpotenzials nachhaltiger Finanzprodukte und -dienstleistungen vermehrt bewusst geworden.

Auswirkungen auf den Ruf: Finanzinstitute haben ähnliche Überlegungen zu den Auswirkungen der Nachhaltigkeit auf ihren Ruf anzustellen wie Unternehmen. Als Dienstleister sehen sie keine direkten Auswirkungen auf ihre Geschäftstätigkeit. Der Druck von Seiten der Kunden wissen zu wollen, welche Vermögenswerte (und welche nachhaltigkeitsbezogenen Risiken) in Finanzprodukten enthalten sind, ist gestiegen. Das öffentliche Bewusstsein für Ungereimtheiten und Greenwashing hat zugenommen. So werden beispielsweise Finanzinstitute kritisiert, die zwar nachhaltige Finanzprodukte anbieten, aber weiterhin fossile Kraftwerke finanzieren. Viele Finanzinstitute überprüfen derzeit ihre strategischen Positionen in vielen kontroversen Sektoren.



Beispiel: Auf Nachhaltigkeit ausgerichtete FI-Strategie - DWS

Einer der größten globalen Vermögensverwalter, die DWS (Teil der Deutschen Bank), hat die betriebswirtschaftliche Effekte von Nachhaltigkeitsbemühungen in besonderer Weise erfahren. Im August 2021 sank der Aktienkurs der DWS um mehr als 13 %, nachdem die deutsche Bankenaufsicht (BaFin) und die US-Börsenaufsicht (SEC) eine Untersuchung mit dem Vorwurf des Greenwashings ihrer Finanzprodukte eingeleitet hatten. Die BaFin hat noch keine Ergebnisse veröffentlicht, aber im Januar 2022 gewann die DWS einen Prozess gegen einen ehemaligen Mitarbeiter, der als Whistleblower fungierte. Kurz nach dem Vorfall, im Sommer 2021, fasste der Markt wieder Vertrauen in den Vermögensverwalter, und die DWS konnte das Geschäftsjahr als eines der profitabelsten abschließen. In einem Interview mit der Financial Times hat der CEO vermutet, dass sein Unternehmen sei das Ziel einer Schmutzkampagne gewesen zu sein.

Financial Times - DWS-Aktien rutschen nach Greenwashing-Vorwürfen und BaFin-Untersuchung ab:

<https://www.ft.com/content/0eb64160-9e41-44b6-8550-742a6a4b1022>

Financial Times - Asoka Wöhrmann, der DWS-Chef, steht vor einem sich ausweitenden Skandal:

<https://www.ft.com/content/eb78aa90-0c53-4a20-8f42-a7fd75299734>

Die Finanzindustrie befindet sich in einer anderen Lage als Unternehmen der Realwirtschaft, da der kurzfristige Fokus bei Finanzinstituten viel stärker ausgeprägt ist als bei Produktionsunternehmen. Nur wenige Entscheidungen bei Finanzinstituten gehen über den Zeithorizont des maximalen Kreditzyklus (10 Jahre) hinaus, und viele mehr sind deutlich kurzfristiger ausgerichtet. Diese Sichtweise gilt jedoch hauptsächlich für Banken und weniger für die gesamte Finanzbranche. Insbesondere institutionelle Anleger und Versicherer (auf die in den Abschnitten 8 bzw. 9 näher eingegangen wird) haben eine mittel- bis langfristige Sicht auf ihre Investitionen und konzentrieren sich auf eine langfristige Risikominderung. Für die Finanzindustrie ist es daher notwendig, beide Interessen zu berücksichtigen, die kurzfristige Gewinnspanne und die langfristige Nachfrage nach sicheren und rentablen Anlagen.

Um die Kombination dieser beiden Sichtweisen zu ermöglichen, hat die Finanzindustrie die große Chance, neue und gut strukturierte Instrumente zu entwickeln. Den Kunden soll

damit die Möglichkeit geben werden, ihr Vermögen in nachhaltige und weniger riskante Anlagen zu investieren.



Beispiel: das Geschäftsszenario für die Net Zero-Transition

Bei der Entwicklung von neuen rentablen Geschäftsideen werden immer zwei Fragen gestellt: Was würde es kosten und was würde es bringen?

Das Strategieberatungsunternehmen McKinsey & Company hat die Studie "The net-zero transition: what it would cost, what it would bring" veröffentlicht, um zu bewerten, ob die derzeit von vielen Unternehmen, Finanzinstituten und Regierungen gemachten Zusagen zur Klimaneutralität wirtschaftlich sinnvoll sind. In der Studie wurde das vom Network for Greening the Financial System (NGFS) entwickelte Klimaszenario mit einem Temperaturpfad von 1,5°C verwendet.

Die wichtigsten Ergebnisse der Studie sind:

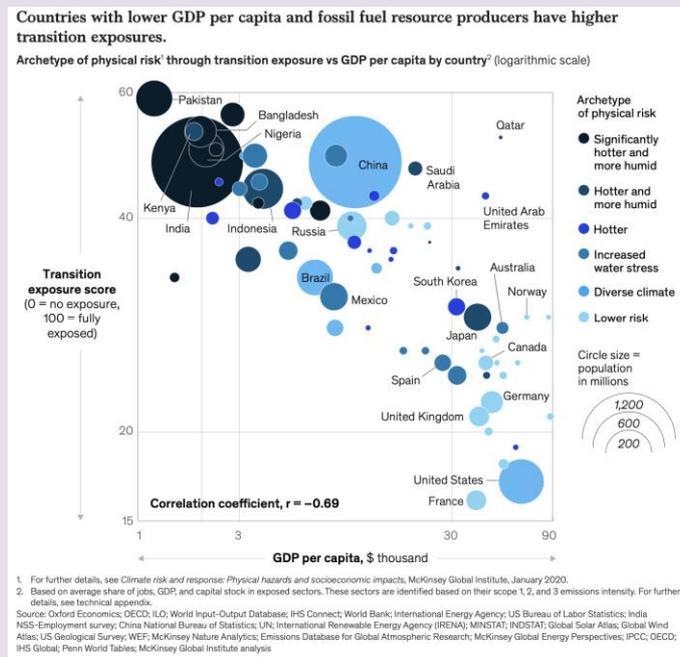
- Der Wandel erfordert ungleiche Anstrengungen in den verschiedenen Sektoren, Regionen und Gemeinschaften. Die ersten Schritte erfordern ungleich mehr Veränderungen als spätere Entwicklungen.
- Die Stromkosten würden in diesem Szenario zwischen 2020 und 2040 um 25 % steigen und sich dann stabilisieren.
- Emissionsintensive Sektoren wie Kohle, Öl, Gas, Stahl und Zement könnten mit einem Nachfragerückgang von bis zu 70 % konfrontiert werden, während die Produktions- und Betriebskosten um bis zu 30-45 % steigen könnten.
- Geografisch gesehen werden die Länder und Volkswirtschaften, die in diesen Sektoren tätig sind (z. B. Lateinamerika im Gasbereich und die Vereinigten Staaten im Kohlebereich usw.), strukturelle Veränderungen erfahren, die mit Arbeitslosigkeit und sinkendem Wohlstand in Teilen der Bevölkerung einhergehen. Wachstum ist in Ländern zu erwarten, die über natürliche Ressourcen wie Sonnenschein, Wälder, technologisches und menschliches Kapital verfügen.
- Die Chancen können die mit dem Wandel verbundenen Kosten überwiegen, sind aber weniger detailliert quantifiziert. Die Kosten

sind wahrscheinlich deutlich geringer als die Schäden, die durch physische Klimarisiken bei Pfaden mit höheren Graden entstehen.

Der Bericht schließt mit: "Es ist wichtig, den Übergang nicht nur als lästig zu betrachten; der erforderliche wirtschaftliche Wandel wird nicht nur unmittelbare wirtschaftliche Chancen schaffen, sondern auch die Aussicht auf eine grundlegend veränderte Weltwirtschaft mit niedrigeren Energiekosten und zahlreichen anderen Vorteilen eröffnen."

Die nachstehende Grafik vergleicht das Transformationsrisiko der Länder auf der Grundlage ihrer Wirtschaftstätigkeit, ihres BIP und ihres physischen Risikos bei höheren Temperaturen.

Abbildung 2 Länder mit niedrigerem Pro-Kopf-BIP und Produzenten fossiler Brennstoffe haben ein höheres Übergangengagement



Quelle: McKinsey & Company (2022)

<https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/the-net-zero-transition-what-it-would-cost-what-it-could-bring#>



Key Message – Betriebswirtschaftliche Gründe

- ✓ Die wirtschaftlichen Überlegungen konzentrieren sich auf den **mikroökonomischen Kontext** und auf die individuelle und betriebliche Entscheidungsebene.
- ✓ Da die Unternehmen **ihre Investitionen** in der Regel **langfristig ausrichten**, werden Überlegungen zur Nachhaltigkeit häufig mit finanziellen Indikatoren verknüpft.
- ✓ Wirtschaftliche Argumente gelten sowohl für realwirtschaftliche Akteure wie Unternehmen als auch für Finanzinstitute (FI).
- ✓ Wer sich frühzeitig anpasst, innovativ ist und die Nachhaltigkeit (insbesondere die Verringerung der Kohlenstoffbelastung) in seine Gesamtstrategie und sein Risikomanagement einbezieht, kann sich damit (geschäftliche) Wettbewerbsvorteile sichern.

1.3 Gesellschaftliche Gründe

Über den rein ökonomischen Rahmen lassen sich auch weitere Methoden und Theorien anführen, die zur Analyse von Gründen für Nachhaltigkeit aus gesellschaftlicher Sicht zur Rate gezogen werden können.

Die „Soziale Rationalität“ ist eine Entscheidungsstrategie, die in sozialen Kontexten angewandt wird, in denen ein Individuum oder eine Organisation Entscheidungen und Vorhersagen unter **Unsicherheit** trifft. Nicht alle Folgen und Alternativen sind vorhersehbar, und daher muss sich der Einzelne darauf verlassen, mit begrenzten Informationen zu handeln. Im Rahmen der sozialen Rationalität stützen sich Einzelpersonen oder Organisationen bei ihren Entscheidungsprozessen auf Heuristiken oder **allgemein anerkannten Regeln** sowie auf sozialen Input zur Anpassung dieser Heuristiken. Dies ist für den Klimawandel besonders interessant, da es nicht möglich ist, in voller Kenntnis der Sachlage zu entscheiden. Nicht nur die umfangreiche Datenmenge, sondern auch die unsicheren genauen Auswirkungen und mögliche (aber noch unbekannt) Rückkopplungsschleifen, sind Grund für die Unsicherheit.

Ein weiterer Ansatz ist die Schaffung von **Shared Value (gemeinsame Werte)**. Dieser Ansatz konzentriert sich auf die Konkurrenzfähigkeit eines Unternehmens und die gleichzeitige Verbesserung der sozialen Bedingungen der Gemeinschaft, in der es tätig ist. In Fällen, in denen es um die Umwelt geht, kann die Produktivität einer

Wertschöpfungskette durch die Analyse ihrer Effizienz und die Suche nach nachhaltigeren und effizienteren Transportmethoden neu definiert werden, wenn man sie aus der Perspektive der sozialen Vernunft betrachtet.



Denkanstoß

Fallen Ihnen Bereiche in Ihrem Unternehmen ein, in denen Sie die Rentabilität steigern und gleichzeitig etwas für die Gesellschaft und/oder die Umwelt tun können?

Bitte schreiben Sie Ihre Antwort, bevor Sie weiterlesen. Sie können auch gerne Ihre Ideen im Forum mitteilen.



Beispiel: Soziale und Governance-Risiken und Risikominderung

Laut einer umfassenden weltweiten Umfrage von Natixis (Natixis, 2019) sind 56 % der institutionellen Anleger der Meinung, dass ESG die Governance- und Sozialrisiken abmildert. Im Bereich Governance konzentrieren sich die Anleger vor allem auf Bestechung und Korruption (60 %), Transparenz (48 %) und Unternehmensethik (43 %) und nur 22 % auf die Rechte der Aktionäre. Bei den sozialen Aspekten liegt der Schwerpunkt eindeutig auf den Menschenrechten. 54 % der Anleger geben an, dass Menschenrechtsfragen bei ihren Überlegungen eine wichtige Rolle spielen, gefolgt von Gesundheit und Sicherheit der Mitarbeiter mit 45 %. Die Gleichstellung der Geschlechter rangiert mit 27 % auf einem niedrigen Niveau, dicht gefolgt von Arbeitspraktiken (29 %). Für rund 80 % der Anleger ist es wichtig, das Anlageportfolio mit ihren persönlichen Werten in Einklang zu bringen, wobei 50 % betonen, wie wichtig es ist, dass die finanzielle Performance nicht verloren geht. ESG-Risiken werden zunehmend als wesentliches Risiko angesehen, wobei 38 % angaben, dass ESG-Analysen dazu beitragen, das Gesamtrisiko zu verringern.

Soziales

Die Umfrage zeigt, wie wichtig die Menschenrechte sind, und da der Abschnitt

über die Menschenrechte den größten Teil der sozialen Kriterien ausmacht, ist es sinnvoll, einen Blick auf die wichtigsten Bereiche und mögliche Minderungsmöglichkeiten zu werfen. Kinderarbeit ist eines der Beispiele, das für Investoren wichtig ist, und es kann z. B. durch politische Erklärungen zum Verbot von Kinderarbeit, die mit den Lieferanten geteilt werden, sowie durch regelmäßige Audits entlang der Lieferkette gehandhabt werden.

Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.
Eine schlechte Unternehmensführung, wie z.B. wettbewerbswidrige Praktiken und Verstöße gegen das Kartellrecht, sind Beispiele für Risiken, die durch einen Verhaltenskodex, der die Einhaltung der Kartellgesetze beschreibt, berücksichtigt und gemildert werden müssen.

Die steigende Bedeutung der hervorgehobenen Kriterien zeigt sich in der Natixis-Umfrage, die zu dem Ergebnis kommt, dass 65% der Investoren davon ausgehen, dass die Betrachtung von ESG in den nächsten fünf Jahren zu einer Standardpraxis werden wird.

Natixis Investment Managers: <https://www.im.natixis.com/us/resources/esg-investing-survey-2019>



Key Message - Gesellschaftliche Gründe

- ✓ Soziale Rationalität ist eine Entscheidungsstrategie, die in sozialen Kontexten eingesetzt wird, in denen ein Individuum oder eine Organisation Entscheidungen und Vorhersagen unter **Unsicherheit** trifft.
- ✓ Bei der sozialen Rationalität verlassen sich Einzelpersonen oder Organisationen auf Heuristiken oder **allgemein anerkannte Regeln**.
- ✓ Die Schaffung **gemeinsamer Werte (shared value)**, die von der Gemeinschaft geteilt werden und diese stärken, ist eine weitere Aktivität, die von der sozialen Rationalität unterstützt wird.
- ✓ **Die Minderung von Governance- und sozialen Risiken** könnte Teil einer gesellschaftlichen Strategie sein.

2 Die Rolle des Finanzsystems für die Nachhaltigkeit

Der Finanzsektor kann beim Übergang zu einer nachhaltigeren Wirtschaft entweder eine fördernde oder eine hemmende Rolle spielen, je nachdem, wie er vorgeht (Battiston, Monasterolo, Riahi, & van Ruijven, 2021).

Wenn es dem Finanzsektor gelingt, Kapital für die Schaffung einer nachhaltigeren Zukunft bereitzustellen (und ggf. umzulenken), spielt er eine Schlüsselrolle bei der Verwirklichung dieses Ziels. Um eine hemmende Wirkung zu vermeiden, müssen die Anreize entsprechend von Seiten der Banken gesetzt werden: Die Risiken eines "ausbleibenden Wandels" müssen als hoch (und kostspielig) angesehen werden, und gleichzeitig müssen die Möglichkeiten der Finanzierung der nachhaltigeren Wirtschaft für potenzielle Investoren attraktiv sein. Eine glaubwürdige Klimapolitik ist entscheidend, um die Erwartungen der Finanzmärkte zu steuern.



Beispiel: Fördernde oder hemmende Rolle des Finanzsystems

Der Artikel von Battiston et al. (Battiston, Monasterolo, Riahi, & van Ruijven, 2021) wird anhand des folgenden Beispiels gezeigt, wie das Verhalten der Finanzinstitute den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft beeinflusst:

Nehmen wir ein Versorgungsunternehmen, das Finanzierung für die Umstellung seiner Kraftwerke von kohlenstoffreichen auf kohlenstoffarme Technologien sucht. Wenn eine Bank diese Strategie als weniger risikoreich ansieht als die Beibehaltung kohlenstoffintensiver Technologien (bspw., weil die Klimapolitik, und damit zum Beispiel ein Kohlenstoffpreis, als glaubwürdig angesehen wird), wird sie in Folge niedrigere Kreditzinsen verlangen und damit die technologische Umstellung des Unternehmens erleichtern. Greift dieser Mechanismus nicht, entsteht kein zinsbasierter Anreiz für Unternehmen und der Wandel wird verzögert.

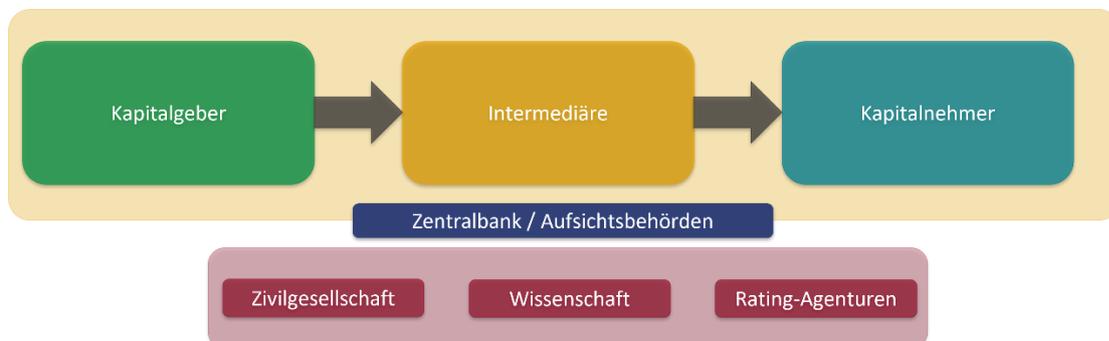
Je nach wahrgenommenen Chancen und Risiken passen Investoren in der Regel ihre Investitionsobjekte an. Dafür benötigen sie unter anderem allerdings die richtigen Preis- und Risikosignale aus der Finanzwirtschaft. So könnten sie ihr Kapital frühzeitig und schrittweise in kohlenstoffarme Investitionen umschichten und sogar die Auswirkungen potenzieller Regulierungen vorwegnehmen (Stichwort: Climate Sentiments). Dieses

"ermöglichende" Verhalten erleichtert den Übergang, weil es zu sanfteren Anpassungen in der Wirtschaft und bei den Preisen führt. Läuft die Wahrnehmung der Anleger dagegen in die entgegengesetzte Richtung, reagieren sie erst spät und plötzlich. Dieses "hemmende" Verhalten macht den Übergang für die Gesellschaft kostspieliger, weil es zu abrupten Kapitalumschichtungen und Preisanpassungen führen kann. Die ermöglichende oder hemmende Rolle des Finanzsystems kann erklären, wie der geordnete oder ungeordnete Übergang aus dem Zusammenspiel von politischem Timing und den Reaktionen der Anleger entsteht.

Sustainable Finance umfasst die Integration von Nachhaltigkeit in die finanziellen Entscheidungen von Unternehmen und Finanzinstituten. Natürlich sieht diese Integration für die verschiedenen Teilnehmer an den Finanzmärkten etwas anders aus. Während die zugrundeliegenden Fragen der Nachhaltigkeit dieselben bleiben, unterscheiden sich die Sichtweisen und Prioritäten je nach Akteur. Während sich eine Bank beispielsweise die meisten Fragen zur Nachhaltigkeit bei der Kreditvergabe stellt, prüft ein Vermögensverwalter häufig, wie er sich in Unternehmen engagieren und seine Stimmrechte nutzen kann, um nachhaltige Maßnahmen zu fördern. Große institutionelle Anleger haben einen sehr langen Anlagehorizont im Blick und dadurch ein stärkeres Interesse an langlebigen Geschäftsmodellen, die im Wandel bestehen bleiben, während Spekulanten einen nur minimalen Zeithorizont betrachten.

Insgesamt ist es möglich, die Finanzmarktteilnehmer anhand ihrer Position in der Wertschöpfungskette der Kapitalströme zu unterscheiden. Darüber hinaus gibt es Interessengruppen außerhalb des direkten Kapitalflusses, die eine Rolle auf den Finanzmärkten spielen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

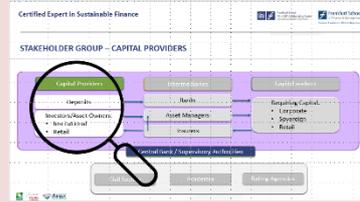
Abbildung 3: Der institutionelle Aufbau der Finanzmärkte auf hoher Ebene (eigene Darstellung)





Dieses Video ansehen

Schauen Sie sich das Web-based Training "Stakeholder Landscape of the Sustainable Financial System" an, um mehr über die Rolle des Finanzmarktes, seine Stakeholder und die Kapitalflüsse zwischen ihnen zu erfahren und welche Rolle die Nachhaltigkeit für jede Beziehung spielt.



3 Die doppelte Wesentlichkeit

Die Nachhaltigkeitsaktivitäten von Unternehmen und Finanzinstituten können mit dem Prinzip der doppelten Wesentlichkeit (Materialität) erklärt und dargestellt werden. In der Vergangenheit wurde die Wesentlichkeit aus einer singulären Perspektive betrachtet: Wenn eine Information für ein Unternehmen (und seine Kennzahlen) als wichtig erachtet wird, dann wird sie als wesentlich bezeichnet und sollte Teil der Offenlegung eines Unternehmens sein. Im Einklang mit der Arbeit der TCFD werden klimabezogene Risiken auch als finanziell wesentlich angesehen und daher in die Perspektive der Wesentlichkeit einbezogen.



Definition: Wesentlichkeit (Materialität)

Die Wesentlichkeit ist das Kriterium für die Aufnahme bestimmter Informationen in Unternehmensberichte (EFRAG, 2022). Dies bezieht sich auf Vorhaben oder Risiken, die einen Einfluss auf das Geschäftsergebnis haben können und daher für das Treffen von informierten Entscheidungen von Interesse für die Stakeholder sind.

Definition: Doppelte Wesentlichkeit

Die doppelte Wesentlichkeit bezieht sich auf nachhaltigkeitsbezogene Themen und ihre Aufnahme in den Nachhaltigkeitsbericht. Dabei sind zwei Arten der Wesentlichkeit zu betrachten:

- i) Finanzielle Wesentlichkeit: wenn ein Nachhaltigkeitsaspekt eine finanzielle Auswirkung aufs Unternehmen hat*
- ii) Impact-Wesentlichkeit. wenn eine betriebliche Unternehmung eine Auswirkung auf Menschen oder die Umwelt hat.*

Quelle: (EFRAG, 2022)

Das Konzept der doppelten Wesentlichkeit geht noch einen Schritt weiter: Nicht nur die Auswirkungen auf die Finanzdaten des Unternehmens sind wesentlich, sondern auch die Auswirkungen des Unternehmens auf Nachhaltigkeitsaspekte. Das Konzept der doppelten Wesentlichkeit dient den Unternehmen und ihren Sustainable Finance-Bemühungen als Leitfaden. Die Integration von Nachhaltigkeit in die finanzielle Entscheidungsfindung deckt idealerweise beide Seiten der doppelten Wesentlichkeit ab.

Abbildung 1 zeigt, dass auf der linken Seite die **finanzielle Wesentlichkeit** alle Auswirkungen einer sich verändernden Welt (z. B. der Klimawandel oder unsere Reaktion darauf; Transition) auf die Finanzen eines Unternehmens oder Finanzinstituts umfasst,

wobei die Risikoperspektive berücksichtigt wird. Während auf der rechten Seite die **ökologische und soziale Wesentlichkeit** alle Auswirkungen des Unternehmens oder der Finanzinstitution auf die Welt um uns herum umfasst (z. B. tragen die Emissionen eines Unternehmens zur globalen Erwärmung bei), was die Auswirkungsperspektive verdeutlicht.

Die doppelte Wesentlichkeit ist eine Kombination aus Wesentlichkeit der Auswirkungen und finanzieller Wesentlichkeit. Ein Nachhaltigkeitsthema oder eine Information erfüllt nur dann die Kriterien der doppelten Wesentlichkeit, wenn die Wesentlichkeit entweder aus der Impact-Perspektive oder aus der Finanzperspektive oder aus beiden Perspektiven besteht (EFRAG, 2022).

Abbildung 1: Die doppelte Wesentlichkeit

Quelle: Europäische Kommission (2019): https://ec.europa.eu/finance/docs/policy/190618-climate-related-information-reporting-guidelines_en.pdf



* Finanzielle Wesentlichkeit wird hier im weiteren Sinne der Auswirkung auf den Unternehmenswert verwendet, nicht nur im Sinne der Auswirkung auf die im Jahresabschluss ausgewiesenen Finanzkennzahlen.

Die folgenden Abschnitte sind nach dem Prinzip der doppelten Materialität aufgebaut. Es geht um ökologische und soziale Wesentlichkeit sowie um finanzielle Wesentlichkeit.



Beispiel: doppelte Wesentlichkeit bei der Bonitätsprüfung

Einbeziehung des Klimawandels in den Kreditvergabeprozess:

Eine Bank kann beide Seiten der doppelten Wesentlichkeit in ihre Bewertung von Unternehmen einbeziehen, wenn sie entscheidet, ob sie ein Unternehmen finanziert oder nicht.

Beispiele für Fragen rund um die **finanzielle Wesentlichkeit** könnten sein:

- Ist das Unternehmen auf den Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft vorbereitet?
- Ist das Unternehmen in einer nachhaltigen Wirtschaft wettbewerbsfähig?
- Ist die Strategie des Unternehmens auf die für den Übergang erforderlichen neuen Technologien ausgerichtet?

Zu den Fragen rund um die **ökologische und soziale Wesentlichkeit** können gehören:

- Misst das Unternehmen seine Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit?
- Misst das Unternehmen seine Treibhausgasemissionen?
- Hat das Unternehmen ein wissenschaftsbasiertes Ziel, um seine negativen Auswirkungen zu verringern und zu den Nachhaltigkeitszielen beizutragen?



Dieses Video ansehen

Schauen Sie sich die zusätzliche webbasierte Schulung zur doppelten Wesentlichkeit an, um das Verständnis dieses Konzepts zu vertiefen.



3.1 Ökologische und soziale Wesentlichkeit

Der Finanzsektor sitzt an der Quelle des Kapitals und besitzt damit eine enorme transformative Kraft für den Übergang zu einer nachhaltigeren Wirtschaft. Durch die Einbeziehung von Nachhaltigkeit und Klimawandel in ihre Entscheidungsfindung können die Finanzinstitute nicht nur den Übergang finanzieren, sondern auch unsere Wirtschaft in diese Richtung lenken.

Das Kriterium der Impact-Wesentlichkeit trifft dann auf Informationen oder Handlungen eines Unternehmens zu, wenn sie tatsächlich oder potenziell anderen Menschen oder der Umwelt schaden können. Zu diesen potenziellen Auswirkungen gehören solche, die direkt verschuldet oder in der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette verursacht werden. Hinsichtlich der Impact-Wesentlichkeit (ökologischen und sozialen Wesentlichkeit), können Finanzinstitute durch die folgenden Schritte herausfinden, welche Informationen sich als relevant für die Offenlegung erweisen:

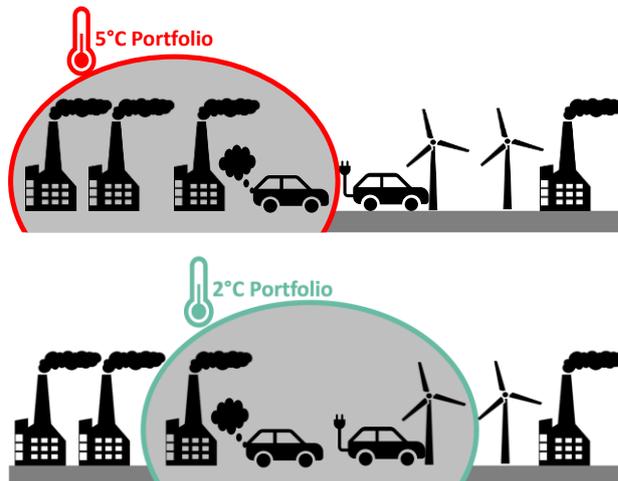
- 1) **Messung der Treibhausgasemissionen und der Klimaleistung:** Messung der dem Portfolio innewohnenden Klimaauswirkungen und Berücksichtigung der finanzierten Emissionen.
- 2) **Legen Sie den Ambitionen fest und wählen Sie das Zielszenario:** Wahl der wissenschaftsbasierten Dekarbonisierungskurve, die Emissionsreduzierung des Finanzinstituts leiten wird.
- 3) **Berechnen Sie den Abstand zum Ziel:** Vergleich des Status Quo des (Teil-)Portfolios mit dem Zielwert im Zieljahr und Ableitung der "Zielkurve"
- 4) **Aufbau von Steuerungsmechanismen:** Die meisten Rahmenwerke oder Guidelines geben nur die Berechnung der Ziele vor, überlassen es aber den Finanzinstituten, wie sie diese Ziele erreichen wollen. Dabei baut jedes Institut sein eigenes Steuerungs- und Kontrollsystem auf, um sein Ziel im Laufe der Zeit zu erreichen.
- 5) **Überwachung und Monitoring der Fortschritte:** Überprüfung der Verbesserungen im Laufe der Zeit und Berichterstattung gemäß den aufsichtsrechtlichen Meldepflichten (und den Meldepflichten des Zielsetzungsrahmens).

Auf dem Markt gibt es eine beträchtliche Debatte darüber, welche Maßnahmen und Steuerungsmechanismen in Finanzinstituten eine messbare Auswirkung auf die reale Wirtschaft in Bezug auf Treibhausgasemissionen haben. Es wird argumentiert, dass eine schlichte Umschichtung der Gewichtung einzelner Unternehmen in einem Portfolio zugunsten umweltfreundlicherer Unternehmen die realen Emissionen nicht wirklich reduziert oder beeinflusst.

Siehe Abbildung 2 unten. In beiden Fällen besteht die Realwirtschaft insgesamt aus denselben Branchen und Technologien. Darüber hinaus weisen die beiden Portfolios eine unterschiedliche Temperatúrausrichtung auf, vorausgesetzt, dieser Fall ist eine realistische Option; dies wirft die Frage auf: Welche Maßnahmen sollten Finanzinstitute

ergreifen, um die realwirtschaftlichen Branchen und Technologien zu verändern? (2-Grad-Initiative, 2020)?

Abbildung 2: Portfolios sind ein Ausschnitt der Realwirtschaft - aber verändern sie auch die Realwirtschaft?



Quelle: (2-Grad-Investitionsinitiative, 2020)

In Unit 5 erfahren Sie mehr darüber, wie die Realwirtschaft sinnvoll gelenkt werden kann.

3.1.1 Bilanzierung von Treibhausgasemissionen

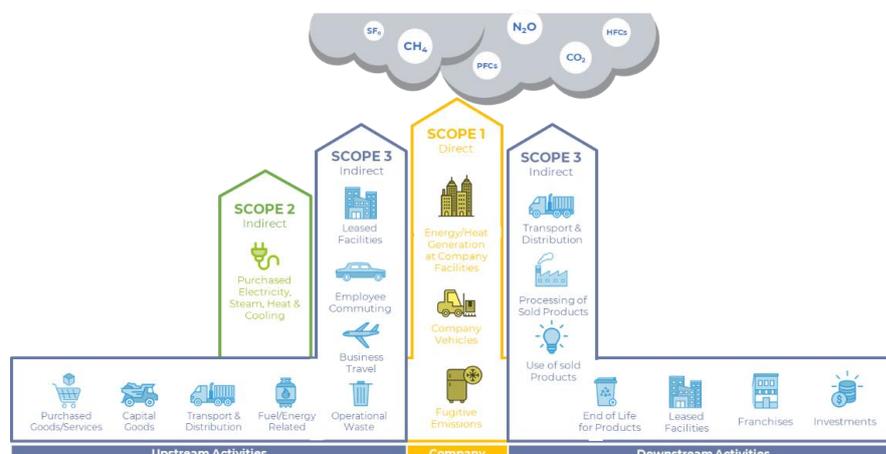
Die Bilanzierung und Berichterstattung über Treibhausgasemissionen ist eine Zeit lang ein Nischenthema gewesen und entwickelt sich zusehends zu einem wesentlichen Bestandteil der nichtfinanziellen Berichterstattung von Unternehmen. Aufgrund des zunehmenden Drucks von Investoren, Regierungen und Organisationen auf die Emissionsberichterstattung, steigen die Anforderungen an die Unternehmen transparente Berichte zu erstellen kontinuierlich. Um die Vergleichbarkeit von CO₂-Fußabdrücken zu gewährleisten, wurden in den letzten Jahrzehnten verschiedene Standards entwickelt. Die ISO 14064 und die GHG Protocol Standards weisen gewisse Ähnlichkeiten auf und beschreiben Prinzipien, die für die Treibhausgasbilanzierung besonders relevant sind.

Die Treibhausgasemissionen von Unternehmen und Finanzinstituten werden im Rahmen des Treibhausgasprotokolls in verschiedene Bereiche eingeteilt, sogenannte Scopes. Über Scope-1-Emissionen hat das Unternehmen die meiste und unmittelbarste Kontrolle, während Scope 2 und Scope 3-Emissionen immer noch die Geschäftstätigkeit betreffen, aber aus anderen Quellen entstammen:

- **Scope-1**-Emissionen sind Emissionen, die das Unternehmen direkt verantwortet. Beispielsweise werden sie direkt am Standort emittiert oder durch seinen Fuhrpark erzeugt.
- **Scope-2**-Emissionen umfassen indirekte Emissionen, die das Unternehmen durch den Kauf von Strom, Wärme, Dampf und Kälte erwirbt. Die Energie wird außerhalb erzeugt, aber im Unternehmen verbraucht. Das Unternehmen hat dabei nur die operationelle Kontrolle darüber, wie und welche Energie genutzt wird.
- **Scope-3**-Emissionen umfassen alle anderen indirekten Emissionen, die entlang der gesamten Wertschöpfungskette entstehen (upstream & downstream). Unternehmen können die Scope-3-Emissionen nicht direkt kontrollieren und dennoch machen sie bei den meisten Unternehmen den Großteil der Emissionen aus. Bei Finanzinstituten fallen die Emissionen im Portfolio unter "finanzierte Emissionen" und sind damit ebenfalls Scope-3-Emissionen (GHG Protocol, n.d.).

In Anlehnung an das GHG-Protokoll unterscheidet die ISO 14064 zwischen direkten und indirekten Emissionen, ohne jedoch Scopes zu definieren. Während die Scope-1-Emissionen des GHG-Protokolls den direkten Emissionen der ISO 14064 entsprechen, fasst die ISO 14064 die Scopes 2 und 3 als indirekte Emissionen zusammen. Darüber hinaus gibt die ISO 14064 keine strengen Richtlinien für die Kategorisierung indirekter Emissionen vor und stellt unterschiedliche Anforderungen an die Struktur und den Inhalt des Berichts. Abbildung 3 zeigt den Überblick über die **drei Bereiche und die direkten/indirekten Emissionen** gemäß dem GHG-Protokoll und der ISO 14064, beides globale Normen für die Treibhausgasbilanzierung.

Abbildung 3: Überblick über den Geltungsbereich des THG-Protokolls und die Emissionen in der gesamten Wertschöpfungskette



Quelle: Angepasst von (GHG Protocol, n.d.)

Scope-1- und Scope-2-Emissionen sind für viele Organisationen schon heute häufig Teil der Berichterstattung. Sie beziehen sich meist auf Systeme, die unter der hinreichenden Kontrolle des Unternehmens stehen, wie z. B. vor Ort erzeugte und zugekaufte Energie. Die Berichterstattung über Scope-3-Emissionen ist hingegen freiwillig und daher teilweise außen vor. In den meisten Fällen beinhaltet jedoch ausgerechnet Scope 3 das größte Reduktionspotenzial. Für Unternehmen ist Scope 3 allerdings auch die am schwierigsten zu erfassende Kategorie, denn sie bedarf oft eine Darstellung der gesamten Wertschöpfungskette des Unternehmens, einschließlich aller vor- und nachgelagerter Aktivitäten.



Denkanstoß

Verfügt Ihre Organisation über ein System zur THG-Bilanzierung, um die THG-Emissionen im Portfolio und im Betrieb zu messen? Welche THG-Emissionen und welcher Umfang werden gemessen?

Schreiben Sie Ihre Antwort auf, bevor Sie weiterlesen.



Übung 1: Was sind Beispiele für vor- und nachgelagerte Emissionen (Scope 1, 2 und 3) eines FI? Wie verhalten sich Ihrer Meinung nach die betrieblichen Emissionen (Scope 1 & 2) zu den finanzierten Emissionen im Portfolio (Scope 3)? Sind sie kleiner oder größer?

Die Lösung der Übung finden Sie am Ende des Skripts.

3.1.2 Klimaziele

Im ersten Teil von Unit 1 wurde der Hintergrund der Klimawissenschaft für nachhaltige Finanzaktivitäten im Zusammenhang mit der wachsenden Aufmerksamkeit für den Beitrag von Unternehmen und Finanzinstitutionen zum Klimaschutz erläutert.



Denkanstoß

Warum ist es wichtig Ziele für Ihr Unternehmen festzulegen? Verpflichtet sich Ihr Unternehmen zu Klimazielen? Wenn ja, wie schätzen Sie das Ambitionsniveau der Ziele ein?

Alternativ zu Ihrem eigenen Unternehmen können Sie auch andere Unternehmen bewerten. Schreiben Sie Ihre Antwort, bevor Sie weiterlesen. Bitte teilen Sie Ihre Gedanken auch im Forum mit.

Die Festlegung von **wissenschaftsbasierten Zielen** soll Unternehmen helfen zu verstehen, inwieweit ihre Geschäfts- und Produktionsmodelle umgestaltet werden müssen, um das 1,5°C- oder 2°C-Ziel zu erreichen. Da es keine globalen Definitionen für verschiedene Klimaziele gibt, ist es schwierig, die Glaubwürdigkeit selbst gesetzter Ziele zu beurteilen. Um zu garantieren, dass sie mit den in den IPCC-Berichten zusammengestellten Forschungsergebnissen und Kohlenstoffbudgets übereinstimmen, sind wissenschaftsbasierte Ziele notwendig.

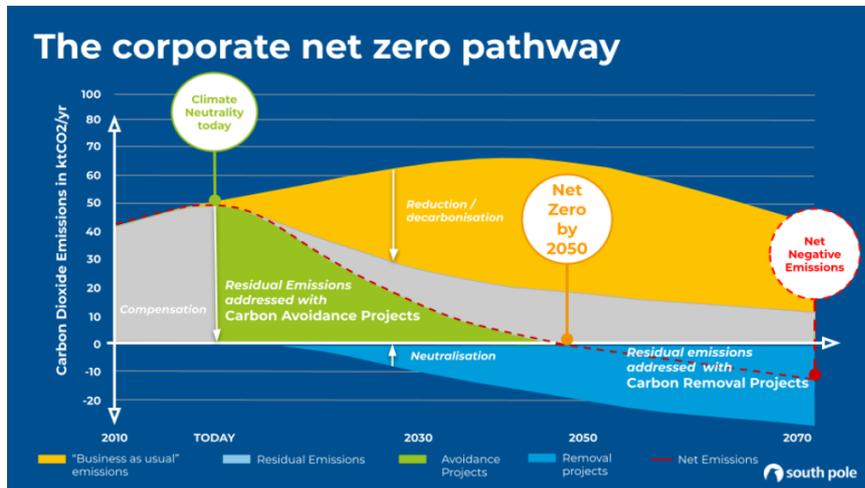
Beispiele für Organisationen, die sich unter anderem wissenschaftsbasierten Klimazielen verschrieben haben, sind die Science Based Targets Initiative (SBTi), die Net Zero Asset Owner Alliance oder die Net Zero Banking Alliance. Wissenschaftsbasierte Klimaziele leiten den Dekarbonisierungspfad für die Gesamtwirtschaft oder einzelne Sektoren aus wissenschaftlichen Klima- und Energieszenarien ab, z.B. des IPCC oder der IEA. Der erste Schritt ist die Berechnung des Emissionsreferenzwertes des Unternehmens oder des Portfolios zum aktuellen Zeitpunkt, gefolgt von einer Berechnung, wie viel das Unternehmen oder das Portfolio bis zum Zieljahr unter Berücksichtigung der Werte des Klimaszenarios dekarbonisieren muss.

Die Beantwortung der Frage, ob das Klimaziel wissenschaftlich fundiert ist oder nicht, hilft bei der Beurteilung der Qualität des Klimaziels. Es gibt eine Reihe verschiedener Bezeichnungen für Klimaziele, z. B. Kohlenstoffneutralität, Net Zero und Klimaneutralität. Während es keine einheitliche und globale Definition dieser Konzepte gibt, fassen das CDP und das SBTi die vom IPCC verwendeten wissenschaftlichen Definitionen zusammen (CDP und SBTi, 2020). Tabelle 1 gibt einen Überblick über diese Definitionen.

Tabelle 1: Definitionen der Klimaziele und Umfang der Klimaverursacher. Quelle: (CDP und SBTi, 2020)

Name	Definition	Umfang der Klimaverursacher
Net Zero-CO₂ oder Kohlendioxid-Neutralität	Net Zero-CO ₂ -Emissionen sind erreicht, wenn die anthropogenen CO ₂ -Emissionen global durch den anthropogenen CO ₂ -Abbau über einen bestimmten Zeitraum ausgeglichen sind.	CO ₂ -Emissionen
Klimaneutralität	Das Konzept der Klimaneutralität bezieht sich auf einen Zustand, in dem menschliche Aktivitäten keine Nettoauswirkungen auf das Klimasystem haben. Um einen solchen Zustand zu erreichen, müssen relevante biogeophysikalische Veränderungen aufgrund menschlicher Aktivitäten (z. B. Veränderungen des Reflexionsvermögens der Erdoberfläche oder eines regionalen Wassersystems) vermieden und gleichzeitig Net Zero-Emissionen erreicht werden.	Alle Treibhausgasemissionen, regionale oder lokale biogeophysikalische Auswirkungen menschlicher Aktivitäten, sowie auch andere Strahlungsbeschleuniger
Net Zero-Emissionen	Net Zero-Emissionen sind erreicht, wenn die anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen in die Atmosphäre durch den anthropogenen Abbau über einen bestimmten Zeitraum ausgeglichen werden. Die Quantifizierung von Net Zero-Emissionen hängt von der Klimamessgröße ab, die für den Vergleich der Emissionen verschiedener Gase gewählt wird (z. B. globales Erwärmungspotenzial, globales Temperaturänderungspotenzial, gewählter Zeithorizont und andere). Der SBTi Corporate Net-Zero Standard definiert Net Zero als "Erreichen von Net Zero-Emissionen für ein Unternehmen, was bedeutet, einen Zustand zu erreichen, in dem seine Wertschöpfungskette zu keiner Nettoakkumulation von Kohlendioxid in der Atmosphäre und keiner Nettoauswirkung anderer Treibhausgasemissionen führt".	Alle Treibhausgasemissionen
Klimapositive oder negative Nettoemissionen	Diese Situation entsteht, wenn mehr Treibhausgase aus der Atmosphäre entfernt werden, als durch menschliche Aktivitäten in die Atmosphäre emittiert werden.	Alle Treibhausgasemissionen

Oft beginnen Unternehmen mit dem Ziel der **Klimaneutralität**. Das bedeutet, dass Unternehmen planen, ihre Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu senken und den Rest der Emissionen durch Kohlenstoffkompensationen auszugleichen, um die **Net-Zero-Emissionen** bis zur Mitte des Jahrhunderts zu erreichen.



Quelle: <https://www.southpole.com/de/blog/guide-to-climate-neutral-net-zero-climate-positive>

Klimaexperten sind sich einig, dass die Welt über das Ziel bis 2050 hinaus, letztlich netto-negative Emissionen benötigt. Aber glauben Unternehmen, dass dieses Szenario möglich ist? Microsoft geht in jedem Fall davon aus und hat sich Anfang 2020 dazu verpflichtet, bis 2030 netto-negativ zu werden.

✓ **Beispiel: Negative Emissionsverpflichtung**

"Bis 2030 wird Microsoft kohlenstoffnegativ sein, und bis 2050 wird Microsoft der Umwelt den gesamten Kohlenstoff entziehen, den das Unternehmen seit seiner Gründung im Jahr 1975 entweder direkt oder durch Stromverbrauch ausgestoßen hat.

Microsoft ist sich bewusst, dass dies ein selbstbewusstes Engagement ist, glaubt aber, dass es das ist, was seine Mitarbeiter und Kunden von dem Unternehmen erwarten. Wenn Sie mehr über die Verpflichtungen von Microsoft erfahren möchten, besuchen Sie diesen Link:

<https://blogs.microsoft.com/blog/2020/01/16/microsoft-will-be-carbon-negative-by-2030/>



Übung 2:

Was sollte berücksichtigt werden, um ein überzeugendes Klimaziel festzulegen?

Schreiben Sie Ihre Antwort hier auf, bevor Sie weiter lesen. Die Lösung der Übung finden Sie am Ende des Skripts.

3.1.3 Kompensation von Treibhausgasemissionen (Offsetting)

Nachdem im ersten Schritt das Ziel festgelegt wurde, bringt der nächste Schritt eine weitere Frage auf, die es zu beantworten gilt: Welche Maßnahmen können glaubwürdig zur Erreichung eines wissenschaftsbasierten Ziels beitragen? Viele Unternehmen behaupten, ihre Klimaziele durch freiwillige Kompensationen **von Treibhausgasemissionen** mit Emissionsgutschriften zu erreichen. Diese Praxis steht zunehmend auf dem Prüfstand, da sie im Zweifel einem echten Wandel im Wege stehen kann. Werden Ziele ausschließlich über Kompensationen erreicht, kann dies bedeuten, dass das betreffende Unternehmen seine Emissionen nicht auf ihr Reduktionspotenzial hin überprüft.



Definition: Kompensation von Treibhausgasemissionen (Carbon Offsetting)

Das Cambridge Dictionary definiert Carbon Offsetting als "den Prozess, bei dem versucht wird, den durch die Freisetzung von Kohlendioxid in die Umwelt verursachten Schaden zu verringern, indem andere Dinge getan werden, die Kohlendioxid entfernen, zum Beispiel durch das Pflanzen von Bäumen".

Es gibt zwei Ansätze zur Kompensationen von Treibhausgasemissionen: (Axelsson et al., 2020)

- (1) Zertifikate durch **Emissionsreduktionen**: Diese Emissionsreduktionen entstehen, wenn eine kohlenstoffärmere oder gar kohlenstofffreie Aktivität eine

stark emittierende Aktivität ersetzt (Kohlekraft durch Erneuerbare Energien oder Holz-Kochherde durch effizientere Gas-Kochherde). Ebenso können diese Reduktionen durch die Anwendung der Carbon Capture and Storage (CCS)-Technologie bei industriellen Emissionsquellen und Kraftwerken erzielt werden. Voraussetzung für diese Art der Kompensation ist, dass zuvor eine Baseline definiert wurde, anhand derer die Reduktionen gemessen werden können. Es muss sichergestellt werden, dass die Reduktionen zusätzlich geschehen und andere Aktivitäten ersetzen.

- (2) Zertifikate durch die **Entnahme von Emissionen**: Darunter fallen Aktivitäten, bei denen Emissionen aus der Atmosphäre mit kurzfristiger Speicherung (z. B. Aufforstung, Wiederaufforstung und Verbesserung der Bodenabsorption von Kohlenstoff) oder langfristiger Speicherung (z. B. Direct Air Carbon Capture and Storage (DACCS)) entfernt werden.

Die Studie (Axelsson, et al., 2020) stellt fest, dass die meisten beobachteten Kompensationspraktiken noch der **Emissionsreduzierung** zuzuordnen sind, die in Bezug auf die Wirksamkeit bei der Eindämmung des Klimawandels von geringerer Qualität sind als solche Kompensationen, die zur einer tatsächlichen **Kohlenstoffentfernung** führen. Doch auch Kompensationen durch Kohlenstoffentnahme werden zunehmend kritisiert und es wird gefordert, diese Art der Kompensation fortzuentwickeln. Zu den einschlägigen Argumenten zählen die „Nicht-Additionalität“ ("der Wald wäre so oder so da gewesen"), die Gefahr der Umkehrung ("der Wald wird später abgeholzt und hält somit nicht die erforderliche Zeit, um die Kohlenstoffmenge zu absorbieren") und die eventuelle doppelte Zählung ("mehr als ein Unternehmen beansprucht Kompensationen für denselben Wald") (Axelsson et al., 2020).



Weiterführende Literatur

Möchten Sie mehr über die Einhaltung von Vorschriften und den freiwilligen Emissionsmarkts erfahren? Lesen Sie den Bloomberg-Artikel "These Trees Are Not What They Seem" (Diese Bäume sind nicht das, was sie zu sein scheinen), um mehr über Unternehmen zu erfahren, die sich auf Klimaschutzmaßnahmen berufen, aber ihre eigenen Treibhausgasemissionen nicht reduzieren.

<https://www.bloomberg.com/features/2020-nature-conservancy-carbon-offsets-trees/>

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein glaubwürdiges, wissenschaftsbasiertes Ziel durch eine echte Transformation erreicht werden muss, d. h. durch Emissionsreduzierungen der Unternehmen. Die Klimawissenschaft und die Energieszenarien sagen voraus, dass selbst im Net Zero-Zustand gewisse Emissionen verbleiben werden. Menschliches Leben sei auf der Erde ohne eine minimale Anzahl von Emissionen nicht möglich.

Aus diesem Grund ermöglicht die SBTi die **Neutralisierung** der verbleibenden Emissionen. Wenn die Unternehmen alle möglichen Emissionen reduziert haben, könnten hochwertige und langfristige Kohlenstoffentnahmepraktiken die verbleibenden Emissionen ausgleichen (Initiative Wissenschaftsbasierte Ziele, 2021). Alle Kompensationen, die über die Neutralisierung von Restemissionen hinausgehen, werden als "Beyond Value Chain Mitigation" bezeichnet, wie unten definiert.



Definition: Beyond Value Chain Mitigation

"Beyond Value Chain Mitigation" bezieht sich auf Minderungsmaßnahmen oder Investitionen, die außerhalb der Wertschöpfungskette eines Unternehmens liegen, einschließlich Aktivitäten, die Treibhausgasemissionen vermeiden oder reduzieren, und solche, die Treibhausgase aus der Atmosphäre entfernen und speichern. (Initiative für wissenschaftsbasierte Ziele, 2021)

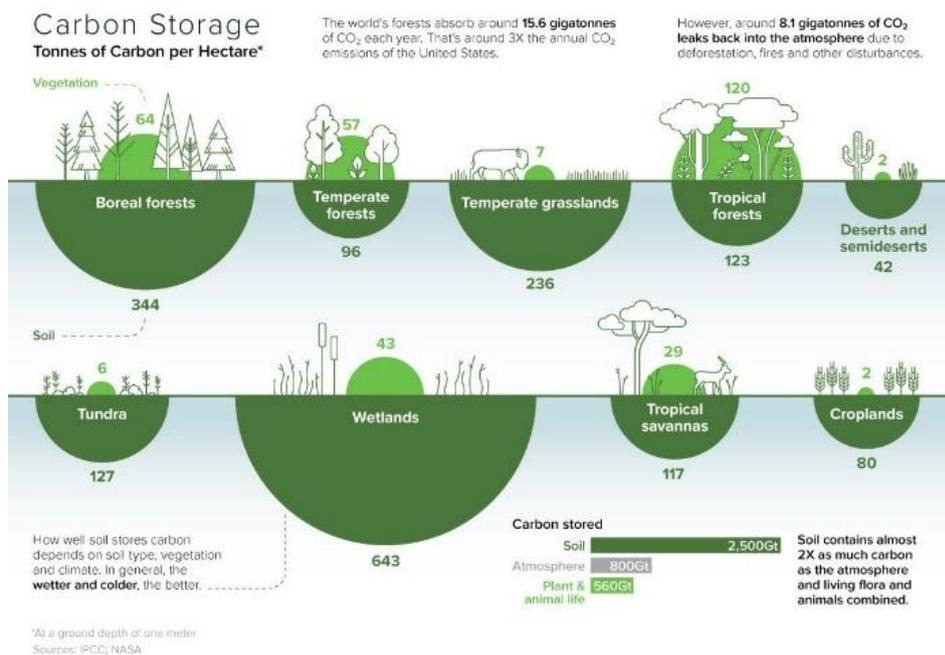
Die nächste Frage im Zusammenhang mit Kompensationen von Treibhausgasemissionen wäre: Was sind hochwertige und langfristige Optionen zur Entnahme von Treibhausgasemissionen, die für einen glaubwürdigen Kohlenstoffausgleich in Frage kommen, und wie können sie identifiziert werden? Die **Oxford Offsetting Principles** lassen Kompensationen zu, die:

- überprüfbar sind: Emissionsminderung oder Kohlenstoffabbau findet statt
- keine Doppelzählung und keine Doppelbeanspruchung ermöglichen
- keine oder nur eine minimale Zeitspanne zwischen dem Kauf und der Reduktions-/Entfernungsaktivität haben
- eine ordnungsgemäße Umrechnung der Treibhausgasemissionen in tCO_{2e} entsprechend dem Erwärmungspotenzial zulassen
- zusätzlich sind: die Emissionsreduzierung/der Kohlenstoffabbau hätte ohne den Ausgleich nicht stattgefunden

- dauerhaft sind: Es gibt eine Garantie für den dauerhaften Bestand der Kohlenstoffsенке (z. B. wird der Wald nicht in fünf Jahren wieder abgeholzt)
- keine unbeabsichtigten negativen Auswirkungen auf die Umwelt und die Menschen haben (z. B. Verlust von landwirtschaftlichen Flächen und der Lebensgrundlage der Landwirte oder Rückgang der biologischen Vielfalt in Baumplantagen mit geringer Artenvielfalt)

Die naturbasierte Kohlenstoffentnahme beruht auf den unterschiedlichen Kohlenstoffspeicherkapazitäten in den verschiedenen Ökosystemen. Abbildung 4 veranschaulicht die unterschiedlichen Speicherkapazitäten: oberhalb der Linie die lebende Biomasse und unterhalb der Linie die tote Biomasse im Erdreich. Es ist erwähnenswert, dass trotz des großen öffentlichen Interesses an (tropischen) Wäldern, Sümpfe und Moore die höchste Speicherkapazität haben, insbesondere durch die tote Biomasse im Untergrund.

Abbildung 4: Kohlenstoffspeicherfähigkeit verschiedener Ökosysteme über und unter der Erde



Quelle: (Visual Capitalist, 2022)



Beispiel: Die Korrektur des Klimaziels von Patagonia

Das Outdoor-Bekleidungsunternehmen Patagonia hatte ursprünglich vor, bis 2025 durch Kompensation klimaneutral zu werden. Kürzlich musste das Unternehmen seinen Standpunkt zu seinen Klimazielen korrigieren: "Bei

Patagonia verwenden wir das Wort "nachhaltig" nicht. Warum eigentlich? Weil wir erkennen, dass wir Teil des Problems sind. Zuvor haben wir uns das Ziel gesetzt, bis 2025 klimaneutral zu sein. Aber der Kauf von Kompensationszertifikaten, um dieses Ziel zu erreichen, kann den von uns verursachten Fußabdruck nicht auslöschen und wird uns auf lange Sicht nicht retten. Wir müssen zunächst das Gewicht unseres Unternehmens dafür einsetzen, die Emissionen in unserer gesamten Lieferkette drastisch zu senken.“

Weitere Informationen über Patagoniens Erklärung zur Klimakrise und ihre Maßnahmen:

<https://eu.patagonia.com/gb/en/climate-goals/>



Denkanstoß

Die Klimaneutralität von Produkten und Dienstleistungen ist zu einer immer beliebteren Marketingaussage geworden. Nach der wissenschaftlich fundierten Definition müssen Kompensationen Maßnahmen sein, die die Emissionen in den langfristigen Kohlenstoffsinken neutralisieren, und sie sind nur auf die Emissionen anwendbar, die nicht durch Maßnahmen reduziert werden können. Die gängige Marktpraxis besteht hingegen darin, die Emissionen von Produkten einfach durch Maßnahmen auszugleichen. Diese haben oft nur eine begrenzte Neutralisierungswirkung und sorgen nur selten zur Umstellung auf weniger kohlenstoffintensive Produktionstätigkeiten.

*Wenn Sie das nächste Mal einen Supermarkt oder eine Drogerie besuchen, halten Sie Ausschau nach klimaneutralen Produkten. Schauen Sie online nach ein oder zwei Produkten und versuchen Sie herauszufinden, wie Kohlenstoffneutralität definiert ist. **Bitte teilen Sie Ihre Erkenntnisse im Forum mit!***



Key Message - Ökologische und soziale Wesentlichkeit

- ✓ *Die Impact-Wesentlichkeit beschreibt ein Kriterium der doppelten Wesentlichkeit, das darüber entscheidet, über welche Themen und Aktivitäten ein Unternehmen im nicht-finanziellen Bericht informieren muss. Dabei geht es speziell darum, durch welche Aktivitäten das*

Unternehmen oder Finanzinstitut eine Auswirkung auf Mensch und Umwelt hat.

- ✓ *Es gibt verschiedene Arten von **Klimazielen**, die von Unternehmen genutzt werden. Für eine gewisse Glaubwürdigkeit sollten sich Klimaziele auf die Klimawissenschaft stützen.*
- ✓ *Die Messung und Steuerung von Finanzportfolios hinsichtlich der Klimaauswirkungen bedeutet nicht automatisch eine Emissionsveränderung der in der Realwirtschaft. Geeignete Lenkungsmechanismen konzentrieren sich daher idealerweise auf die **tatsächlichen Auswirkungen**.*
- ✓ ***Kompensationen** sind kein geeignetes Mittel zur Erreichung von Klimazielen, können aber über die Zielerreichung hinaus für den Ausgleich von nicht-reduzierbaren Emissionen genutzt werden. Qualitativ hochwertige Kohlenstoffkompensationen konzentrieren sich auf die langfristige Beseitigung von Kohlenstoff.*

3.2 Finanzielle Wesentlichkeit

Der vorherige Abschnitt konzentrierte sich auf die ökologische und soziale Wesentlichkeit. In diesem Abschnitt liegt der Schwerpunkt auf der finanziellen Wesentlichkeit, die die Risikoperspektive darstellt. Die **finanzielle Wesentlichkeit** umfasst im Rahmen der doppelten Wesentlichkeit alles aus dem ESG-Spektrum, was den Unternehmenswert und -erfolg beeinflussen kann. Ein Nachhaltigkeitsthema ist aus finanzieller Sicht wesentlich, wenn es finanzielle Auswirkungen auf Unternehmen auslöst, d.h. Risiken oder Chancen birgt, die kurz-, mittel- oder langfristig die zukünftigen Zahlungsströme und damit den Unternehmenswert des Unternehmens beeinflussen können, aber durch die finanzielle Berichterstattung zum Berichtszeitpunkt noch nicht erfasst werden. Dies können beispielsweise Faktoren wie Klimawandel, Biodiversitätsverlust, sich ändernde Ökosysteme etc. sein.

Im Jahr 2015 hielt Mark Carney, der damalige Gouverneur der Bank of England, bei Lloyd's of London die berühmte "Tragedy of the Horizons"-Rede; siehe den nachstehenden Videolink. Er beschreibt in seiner Rede die Problematik, dass es bei der Bekämpfung des Klimawandels Konflikte hinsichtlich der Planungshorizonte gibt. Die Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels lägen weit auseinander und seien

unsicher. Die heutige Gesellschaft hätte daher wenig Anreiz den Klimawandel für sich zu bekämpfen. Noch weiter lägen die Zeithorizonte zwischen Finanzmarkt und Klimawandel auseinander: dort würde in der Regel in Quartalen bis hin zu wenigen Jahren geplant. Kurz, die Tragödie der Horizonte führe langfristig zu großen Verwerfungen. Wenn Finanzmärkte erst anfangen zu reagieren, wenn die Auswirkungen des Klimawandels zum entscheidenden Thema der Finanzstabilität geworden wären, sei es vermutlich zu spät den Klimawandel wirksam zu bekämpfen.

Dies lässt die Annahme zu, dass (langfristige) klimabezogene Risiken und Chancen von den (kurzfristigen) Marktakteuren meist nicht analysiert werden. Dieser Umstand kann zu potenziell unterbewerteten systemischen Risiken führen, die die Stabilität der Finanzmärkte und der Wirtschaft gefährden.



Dieses Video ansehen

Auf dem Lloyd's of London Dinner am 29. September 2015 spricht Mark Carney über den Klimawandel als zukünftiges Risiko für die Stabilität des Finanzsystems. Breaking the tragedy of the horizon - Klimawandel und Finanzstabilität - Rede von Mark Carney:

<https://www.youtube.com/watch?v=V5c-eqNxeSQ>

Nach der "Tragedy of the Horizons"-Rede gründete Mark Carney in seiner Funktion als Vorsitzender des Financial Stability Board in Basel die Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) mit Michael Bloomberg als Vorsitzendem. Laut Carney bedarf es einer besseren Informationsgrundlage, um die Wichtigkeit der Klimarisiken verstehen zu können. Die Task Force setzte sich aus 32 Experten aus Unternehmen (Ersteller) und Finanzinstituten (Nutzer) zusammen, die gemeinsam die TCFD-Empfehlungen entwickelten, die 2017 veröffentlicht wurden.

Durch die Pionierarbeit des TCFD erhalten klimabezogene Risiken und Chancen als wesentliche finanzielle Risiken Aufmerksamkeit. Basierend auf dem Erfolg der TCFD-Empfehlungen, wurden weitere solcher Expertengruppen ins Leben gerufen, die sich nicht den Klimarisiken, sondern anderen Nachhaltigkeitsrisiken und -chancen widmen und Empfehlungen für den Umgang mit ihnen entwickeln. So gibt es beispielsweise eine Task Force on Nature-Related Financial Disclosures (TNFD), die sich mit den Risiken des Verlustes der **biologischen Vielfalt** beschäftigt.

Abbildung 5: Die Kernelemente der TCFD-Empfehlungen



Quelle: (TCFD, 2017)

Die TCFD hat 11 allgemeine Empfehlungen formuliert, die sich auf vier Säulen stützen: Governance, Strategie, Risikomanagement sowie Messgrößen und Ziele (siehe Abbildung). Die TCFD empfiehlt offenzulegen, wie klimabezogenen Risiken und Chancen in die internen Systeme integriert werden. Dies reicht von Überwachungsprozessen zur Bewertung und Handhabung klimabezogener Risiken über die Analyse der Chancen und Risiken des Klimawandels und wie diese sich auf die Strategie und Finanzplanung der Organisation auswirken können bis hin zur Integration von Klimarisiken in das unternehmensweite Risikomanagement. Schließlich bilden Kennzahlen und Ziele das quantitative Rückgrat der klimabezogenen finanziellen Offenlegung. Die TCFD zielt auf die Offenlegungen der Unternehmen (Ersteller) ab, mit dem Ziel einer dadurch verbesserten Bewertung durch die Finanzinstitute (Nutzer). Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene soll dieser Prozess zu einem angemesseneren Marktpreis für diese Risiken führen (TCFD, 2017).



Weiterführende Literatur: TCFD-Empfehlungen

Informieren Sie sich ausführlich über die TCFD-Empfehlungen und die sektorspezifischen Leitlinien:

https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/07/2021-TCFD-Implementing_Guidance.pdf

3.2.1 Szenario-Analyse

Die Auswirkungen der TCFD überschreiten bei Weitem die schlichte Anleitung zur Offenlegung. Viele Unternehmen und Finanzinstitute haben im Zuge der Umsetzung der TCFD-Empfehlungen gelernt, die Szenarioanalyse zum Zweck der besseren Analyse klimabezogener Risiken und Chancen zu nutzen. Traditionell werden bei Risikomanagementanalysen historische Daten zur Ableitung von Prognosen und Eintrittswahrscheinlichkeiten von Risiken genutzt. Dieses Vorgehen passt jedoch nicht zu den Charakteristiken der klimabezogenen Risiken. Die Auswirkungen des Klimawandels sind neuartig, unsicher, regional unterschiedlich und beruhen Großteils auf Modellrechnungen. Historische Daten enthalten keine wertvollen Informationen, um klimabezogene Risiken zu bewerten und auf dieser Grundlage fundierte Entscheidungen zu treffen. Die Szenarioanalyse hingegen blickt in die Zukunft. Auf der Grundlage von Klima- und Energieszenarien (z. B. RCP- oder IEA-Szenarien) untersucht die Szenarioanalyse die finanzielle Leistung von Unternehmen und Vermögenswerten unter verschiedenen Szenarien, z. B. 1,5°C gegenüber 2,7°C. Die Szenarioanalyse konzentriert sich auf die Analyse von Übergangs- und physischen Risiken (TCFD, 2017).



Definition: Szenario-Analyse

Bei der Szenario-Analyse handelt es sich um eine Technik, die im Rahmen der strategischen Planung von Unternehmen eingesetzt werden kann. Ziel ist die Entwicklung möglicher Zukunftsszenarien und die Ableitung von Handlungsempfehlungen und Entscheidungen, nach denen das Unternehmen in diesen möglichen Zukunftsszenarien tätig werden sollte.

Szenarien sind hypothetische Konstrukte und nicht dazu gedacht, präzise Ergebnisse oder Prognosen zu liefern. Stattdessen bieten Szenarien eine Möglichkeit für Organisationen zu überlegen, wie sich die Zukunft entwickeln könnte, wenn bestimmte Trends anhalten oder bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Der Mehrwert liegt darin zu analysieren, wie das Unternehmen auf die verschiedenen Szenarien reagieren würde. Dies gibt dem Management wertvolle Hinweise auf möglichen Handlungsbedarf und lässt die Erarbeitung von szenariobasierten Strategien zu. Im Falle des Klimawandels beispielsweise ermöglichen Szenarien einer Organisation, ein Verständnis dafür zu entwickeln, wie verschiedene Kombinationen von klimabezogenen Risiken, sowohl Transitionsrisiken als auch physische Risiken, ihre Geschäfte, Strategien und finanzielle Leistung im Laufe der Zeit beeinflussen könnten (TCFD, 2017).

3.2.2 Transitionsrisiken und physische Risiken

Wie schon mehrmals erwähnt, können Veränderungen in der Natur und im Klima direkte Auswirkungen auf Unternehmen und die Wirtschaft haben (sogenannte **Physische Risiken**).

Definition: Physische Risiken

Physische Risiken umfassen solche Risiken, die sich aus den tatsächlichen klimatischen Veränderungen ergeben. Darunter fallen extreme Wetterereignisse (akutes physisches Risiko) oder langfristige Veränderungen des Klimas (chronisches physisches Risiko). Diese Ereignisse und Veränderungen können physische Schäden an Vermögenswerten verursachen, aber auch das operationelle Geschäft stören (z.B.: Lieferketten). Darüber hinaus kann je nach Sektor auch die allgemeine finanzielle Leistung des Geschäftsmodells (z.B. durch Wasserverfügbarkeit oder Ernährungssicherheit) beeinträchtigt werden (TCFD, 2017).

Neben den physischen Auswirkungen des Klimawandels bringt auch die Bekämpfung dessen, und damit der Übergang hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft, beispiellose und manchmal disruptive Veränderungen für wirtschaftliche Aktivitäten und Geschäftsmodelle mit sich (sogenannte Transitionsrisiken).

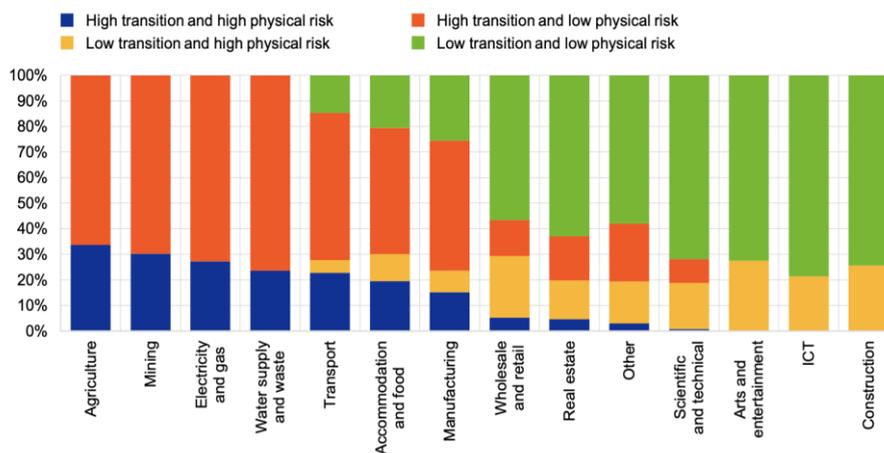
Definition: Transitionsrisiken (Übergangsrisiken)

Transitionsrisiken entstehen durch die weitreichenden Veränderungen, die die Wirtschaft während des Übergangs zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft erfährt. Ein unstabiles und sich änderndes Regulierungsumfeld, neue technologische Fortschritte sowie sich verändernde Marktpräferenzen stellen Unternehmen, die sich nicht darauf vorbereitet haben, möglicherweise vor große Herausforderungen. Zu den Übergangsrisiken gehören politische und rechtliche Risiken, technologische Risiken, Marktrisiken und Reputationsrisiken (TCFD, 2017).

Übergangs- und physische Risiken wirken sich in unterschiedlicher Weise auf die Wirtschaft aus. Die von der Europäische Zentralbank (EZB) veröffentlichte Abbildung 6 zeigt, in welchem unterschiedlichem Maße die Sektoren betroffen sind. Zu den Sektoren, in denen sowohl Übergangs- als auch physische Risiken eine wichtige Rolle spielen,

gehören Landwirtschaft, Bergbau und Versorgungsdienste. Zu den Sektoren, die hauptsächlich mit Übergangsrisiken konfrontiert sind, gehören der Verkehr und das verarbeitende Gewerbe (Europäische Zentralbank, 2021).

Abbildung 6: Anteil der Unternehmen, die einem Klimarisiko ausgesetzt sind, nach Sektor (in Prozent)



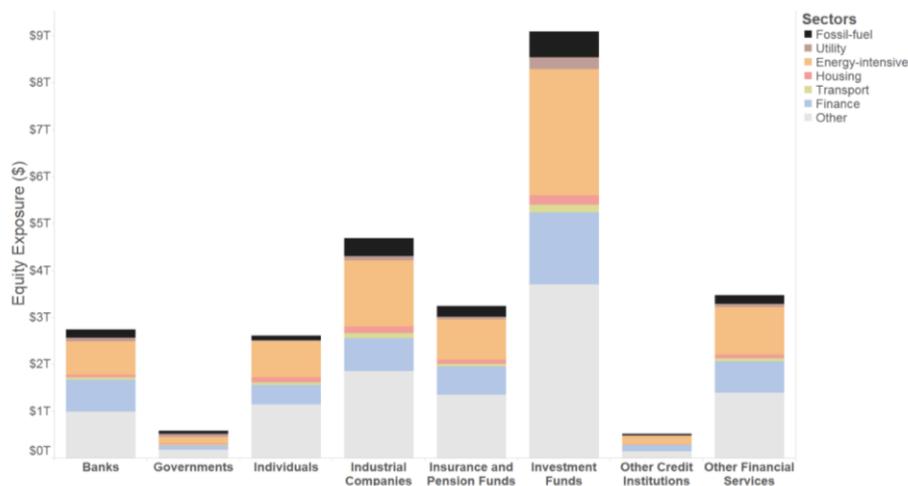
Source: ECB calculations based on Four Twenty Seven and Urgentem data (2018).

Notes: Firms are categorised as vulnerable to high transition risk if their relative emissions fall into the 70th percentile of Scope 1, 2 and 3 relative emissions for the entire sample. Firms are vulnerable to high physical risk if their probability of suffering from a wildfire or a river or coastal flood in a given year is over 1%. Level 1 NACE sectors are shown.

Quelle: (Europäische Zentralbank, 2021)

Losgelöst von der Realwirtschaftssichtweise: Wie stark sind Finanzportfolios den transitorischen Risiken ausgesetzt? In Abbildung 7 kann man sehen, in welcher Höhe die Sektoren mit hohem Übergangsrisiko im gehaltenen Aktienvolumen vertreten sind. Diese übertragen sich auf die Finanzwirtschaft. In Abbildung 10 ist dargestellt, wie sich die Risiken über verschiedene Akteure im Finanzsystem verteilen. Das größte Risiko in dieser Hinsicht tragen Investmentfonds, Industrieunternehmen, Banken und Versicherungen enthalten sind (Battiston, Monasterolo, Riahi, & van Ruijven, 2021).

Abbildung 7: Aktienbestände in der EU und den USA mit Engagement in umstellungssensiblen Sektoren



Quelle: (Battiston, Monasterolo, Janetos, & Zheng, 2017)

Eine weitere Folge der Übergangsrisiken sind sogenannte *stranded assets*. Diese „gestrandeten“ Vermögenswerte ergeben sich aus Werten, die von dauerhaften Wertverlusten gekennzeichnet sind (Carbon Tracker Initiative, 2017). Wie bereits beschrieben bedarf das politisch beschlossene Ziel, den Temperaturanstieg auf 1,5° bzw. 2° Celsius zu begrenzen die Einhaltung des dazugehörigen Kohlenstoffbudgets und einiger weiterer Regulierungen. Dies kann dazu führen, dass Unternehmen nicht wie geplant alle jetzigen Vermögenswerte (z.B. fossile Reserven) nutzen können.



Definition: Stranded Assets

Stranded Assets sind Vermögenswerte, die noch vor Ende ihrer (geplanten) wirtschaftlichen Nutzungsdauer an Wert verlieren beziehungsweise zu neuen Verbindlichkeiten führen (GIZ, 2017).



Beispiel: Stranded Assets

Beispiele für Stranded Assets sind Ölreserven, die sich das Unternehmen gesichert hat, aber aufgrund der Emissionsziele nicht verbrennen oder fördern darf. Ein weiteres Beispiel wäre die (erzwungene) Schließung eines Kohlekraftwerks, z. B. aufgrund strengerer Emissionsvorschriften, bevor die wirtschaftliche oder technische Lebensdauer des Kraftwerks erreicht ist.

Stranded assets sind in erster Linie ein Phänomen der Realwirtschaft. Wenn die Finanzmärkte allerdings nicht erkennen, dass sich die Bewertung dieser Vermögenswerte auf Prognosen und die fortgesetzte Verbrennung fossiler Brennstoffe stützt, besteht die Möglichkeit der Entstehung einer Kohlenstoffblase. Damit ist gemeint, dass Unternehmen hinsichtlich ihrer Assets strukturell überbewertet sind und es zu großen Abschreibungen und Korrekturen kommen wird. Das Platzen der Blase wird als "Minsky-Moment" bezeichnet, wenn überbewertete Vermögenswerte eine plötzliche Preiskorrektur nach unten mit schwerwiegenden wirtschaftlichen Folgen erfahren.



Denkanstoß

Glauben Sie, dass Ihre Organisation dem Risiko von "Stranded Assets" ausgesetzt sein könnte? Analysiert Ihr Unternehmen klimabezogene Risiken und Chancen?

Schreiben Sie Ihre Antwort auf, bevor Sie weiterlesen.



Key Message - Finanzielle Wesentlichkeit

- ✓ *Durch die Arbeit der TCFD erhalten klimabezogene Risiken und Chancen nun mehr Aufmerksamkeit und werden auch teilweise als wesentliche finanzielle Risiken angesehen.*
- ✓ ***Die Szenarioanalyse** hilft bei der Analyse von nachhaltigkeitsbezogenen Risiken und insbesondere von Klimarisiken, da historische Daten nur wenig Informationen über mögliche zukünftige Klimazustände enthalten.*
- ✓ ***Transitionsrisiken** treten beim Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft auf.*
- ✓ ***Physische Risiken** sind die unmittelbaren Folgen von Umwelt- und Klimaveränderungen.*
- ✓ ***Stranded Assets** sind Vermögenswerte, die im Rahmen der Einhaltung der Klimaziele ihren Wert drastisch senken oder gar verlieren.*

4 Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es viele Gründe für nachhaltiges Handeln gibt. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht, sowie aus der sozialen und ökonomischen Sichtweise, ist es sinnvoll sich an der Entwicklung einer nachhaltigeren Wirtschaft zu beteiligen. Die Finanzwirtschaft kann hier eine aktive Rolle einnehmen und dabei unterstützen, eine Situation zu schaffen, in der Investoren informierte Entscheidungen treffen können. Liegen die Informationen vor und werden auch Chancen und Risiken mit Nachhaltigkeitsbezug transparent beleuchtet, ermöglicht dies einen zügigeren Wandel.

Das Konzept der doppelten Wesentlichkeit unterstützt dabei, sich der Chancen und Risiken bewusst zu werden und über sie angemessen zu berichten. Auch klimabezogene Risiken können finanzielle Auswirkungen auf Unternehmen und Finanzinstitute haben. Es lohnt sich daher beide Seiten zu betrachten: welche Auswirkungen hat mein Handeln auf die Umwelt und welche Auswirkungen hat eine sich ändernde Umwelt auf mein Unternehmen?

5 Lösungen



Lösungen: Übung 1: Bilanzierung von Treibhausgasemissionen für FIs

Scope-1: Stationäre Verbrennung vor Ort; Fuhrpark, Firmengebäude

Scope-2: Elektrizität für Heizung, Lüftung und Klimatisierung, IT-Systeme

Scope-3: Vorgelagert: Abfallerzeugung im Betrieb, Pendeln der Mitarbeiter

Scope-3: Nachgelagert: Finanziertes Portfolio; geleaste Anlagen, Franchise, Abfallentsorgung

In der Regel verursachen die dem finanzierten Portfolio nachgelagerten Scope-3-Emissionen den Großteil der gesamten Emissionen. Allerdings hängen die nachgelagerten Scope-3-Emissionen weitgehend von dem finanzierten Portfolio ab. Ein FI, das aktiv fossile Brennstoffe finanziert, wird höhere Scope-3-Emissionen haben als eine Bank, die sich auf die Finanzierung von Erneuerbaren Energien konzentriert.



Lösungen: Übung 2

Die in Abschnitt 3.1.2 erwähnten Initiativen bieten ebenfalls Anhaltspunkte dafür, wie ein überzeugendes Klimaziel festgelegt werden kann. Dazu gehören z. B.,

- **Angemessenes Basisjahr:** Die Ziele sollten ein Basisjahr und ein Zieljahr umfassen. Das Basisjahr ist das Jahr, gegenüber dem die THG-Reduzierung verfolgt wird. Das Basisjahr sollte nicht zu weit in der Vergangenheit liegen.
- **Zeitgebundene Ziele:** Die Ziele sollten mit klaren Zeitvorgaben verknüpft sein. Bevorzugen Sie ehrgeizige Ziele, die kurz- bis mittelfristig ausgerichtet sind (mindestens 5 Jahre in die Zukunft).
- **Ehrgeiziges Niveau der Ziele:** Der Grad der Verringerung sollte über das hinausgehen, was in der Branche einer Organisation üblich ist. Um festzustellen, ob das Ziel ehrgeizig genug ist, ist es eine gute Faustregel, es mit den Kriterien der SBTi abzugleichen. Diese Kriterien verlangen eine Emissionsreduzierung von 2,5 % pro Jahr für Ziele, die Emissionen der Scopes 1 und 2 abdecken, und eine Emissionsreduzierung von 1,23 % pro Jahr für Ziele, die Emissionen der Scopes 1, 2 und 3 abdecken.

- **Ein langfristiges Ziel (über 10 Jahre hinaus)** sollte durch kurzfristige Zwischenziele (5 Jahre) unterstützt werden.
- **Zielerfassung:** Die Zielvorgaben sollten die weltweiten Aktivitäten in ihren geografischen Grenzen abdecken. Sie sollten die in allen Ländern erzeugten Emissionen abdecken, nicht nur an einem oder mehreren Standorten. Alle Emissionen der Scopes 1 und 2 sollten in das Ziel einbezogen werden. Wenn die Scope-3-Emissionen des Unternehmens 40 % oder mehr des gesamten CO₂-Fußabdrucks ausmachen, sollten sie ebenfalls in das Ziel einbezogen werden.
- **Quantifizierbare Ziele:** Die Ziele sollten eine absolute Verringerung der Treibhausgasemissionen zum Gegenstand haben. Es sollte eine klar definierte, absolute THG-Reduzierung geben, die über einen bestimmten Zeitraum erreicht werden soll (z. B. eine 25 %ige Reduzierung über 10 Jahre). Ziele zur Verringerung der Intensität von THG-Emissionen werden ebenfalls akzeptiert, solange sie nicht zu einem Anstieg der THG-Emissionen in absoluten Zahlen führen.

6 Literaturverzeichnis

- 2-Grad-Investitionsinitiative. (2020). *SCIENCE-BASED TARGETS' FOR FINANCIAL INSTITUTIONS - Position Deck and Consultation*.
- Amundi Asset Management Research. (2020). *Working Papers*. Von Fakten und Fantasien über die Green Bond Premium: <https://research-center.amundi.com/article/facts-and-fantasies-about-green-bond-premium> abgerufen
- Axelsson, K., Hale, T., Caldecott, B., Otto, F., Allen, M., Hepburn, C., Smith, S. (2020). *Oxford Principles for Net Zero Aligned Carbon Offsetting*.
- Battiston, S., Monasterolo, I., Janetos, A., & Zheng, Z. (2017). *Verwundbar und doch relevant: die zwei Dimensionen der klimabezogenen finanziellen Offenlegung*.
- Battiston, S., Monasterolo, I., Riahi, K., & van Ruijven, B. (2021). *Die Berücksichtigung der Finanzen ist der Schlüssel für die Wege zur Eindämmung des Klimawandels*. 10.1126/science.abf3877: Wissenschaft.
- Berg, F., Kölbel, J., & Rigobon, R. (2019). *Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings*. Von https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3438533 abgerufen
- Bergman, M., Deckelbaum, A., & Karp, B. (2020). *Einführung in die ESG*. Von <https://corpgov.law.harvard.edu/2020/08/01/introduction-to-esg/> abgerufen
- Boston Consulting Group. (2018). *Climate Paths for Germany*. Von <https://www.bcg.com/publications/2018/climate-paths-for-germany-english.aspx> abgerufen
- Butz, C., Liechti, J., Bodin, J., & al, e. (2018). *Towards defining an environmental investment universe within planetary boundaries*. *Sustain Sci* 13, S. 1031-1044.
- Carbon Tracker Initiative. (2017). *Stranded Assets*. Von <https://carbontracker.org/terms/stranded-assets/> abgerufen
- Carbon Tracker Initiative. (2018). *Carbon Budgets Explained*.
- Carbon Tracker Initiative. (2018). *Carbon Budgets Explained*. Von <https://carbontracker.org/carbon-budgets-explained/> abgerufen
- Carney, M. (2015). *reaking the tragedy of the horizon - climate change and financial stability - speech by Mark Carney*. Von <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizon-climate-change-and-financial-stability> abgerufen
- Carroll, A. (2008). A History of Corporate Social Responsibility, Concepts and Practices. In *The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility* (S. 19-46). Oxford: Oxford University Press.

- Carroll, A. (2008). A History of Corporate Social Responsibility, Concepts and Practices. In C. A., D. Matten, M. A., J. Moon, & D. Siegel, *The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility* (S. 19-48). Oxford: Oxford University Press.
- CDP und SBTi. (2020). *Foundations for Science-Based Net-Zero Target Setting in the Corporate Sector*. <https://sciencebasedtargets.org/resources/files/foundations-for-net-zero-full-paper.pdf>.
- Diermeier, D. (2008). *Risikomanagement-Newsletter*. Von soa.org: <https://www.soa.org/library/newsletters/risk-management-newsletter/2008/march/rmn-2008-iss12-diermeier.pdf> abgerufen
- EFRAG. (2022). *[Entwurf] Europäische Leitlinien zur Nachhaltigkeitsberichterstattung 1 Doppelte Wesentlichkeit konzeptionelle Leitlinien für die Standardsetzung*. Von <https://www.efrag.org/Assets/Download?assetUrl=/sites/webpublishing/SiteAssets/Appendix%202.6%20-%20WP%20on%20draft%20ESRG%201.pdf&AspxAutoDetectCookieSupport=1> abgerufen
- EPA. (n.d.). *Überblick über Treibhausgase*. Von <https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases> abgerufen
- Europäische Zentralbank. (2021). *Wirtschaftsweiter Klima-Stresstest der EZB*. Von <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op281~05a7735b1c.de.pdf> abgerufen
- Europäische Kommission. (2021). *EU-Strategie für nachhaltige Finanzen*. Von https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/210706-sustainable-finance-strategy-factsheet_en.pdf abgerufen
- Europäische Umweltagentur. (n.d.). *Kohlendioxid-Äquivalent*. Von <https://www.eea.europa.eu/help/glossary/eea-glossary/carbon-dioxide-equivalent> abgerufen
- Europäische Umweltagentur. (n.d.). *Glossar: Kohlendioxid-Äquivalent*. Von <https://www.eea.europa.eu/help/glossary/eea-glossary/carbon-dioxide-equivalent> abgerufen
- Gütschow, J., Jeffery, L., & Gieseke, R. (2019). *Die nationale historische Emissionszeitreihe PRIMAP-hist (1850-2016)*. V. 2.0. GFZ Data Services. . Von <https://doi.org/10.5880/PIK.2019.001> abgerufen
- GHG-Protokoll. (n.d.). *Ein Standard für die Rechnungslegung und Berichterstattung von Unternehmen*.
- Grant, R. (1991). *MIT Lecture Notes*. Von https://ocw.mit.edu/courses/sloan-school-of-management/15-902-strategisches-management-i-fall-2006/lecture-notes/rbv_theoryf_ca.pdf abgerufen

- Hares, S. (2017). *Klimawandel bietet riesige Investitionsmöglichkeiten: Experten*. Von <https://www.reuters.com/article/us-global-climatechange-investment-idUSKBN17Q1U2>. abgerufen
- Hausfather, Z. (2018). *Explainer: Wie 'Shared Socioeconomic Pathways' den zukünftigen Klimawandel erforschen*. Abgerufen von Carbon Brief - Clear on Climate: <https://www.carbonbrief.org/explainer-how-shared-socioeconomic-pathways-explore-future-climate-change>
- Henderson, R., Reinert, S., & Oseguera, M. (2020). *Der Klimawandel im Jahr 2020: Implikationen für die Wirtschaft*. Boston: Harvard Business School.
- Internationale Energieagentur. (2021). *Netto-Null bis 2050*. Von <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050> abgerufen
- IPCC. (2014). *Glossar zum Fünften Sachstandsbericht*.
- IPCC. (2018). *SR5 Special Report on 1.5°C*. Von <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/b/spm2/> abgerufen
- IPCC. (2020). *Klimawandel 2021. The Physical Science Basis. Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger*. Von https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf#page=33 abgerufen
- IPCC. (2022). *Glossar*. Von <https://www.ipcc.ch/srocc/chapter/glossary/> abgerufen
- Lenton, T., Rockström, J., Gaffney, O., Rahmstorf, S., Richardson, K., Steffen, W., & Schellnhuber, H. (2019). *Climate tipping points - zu riskant, um dagegen zu wetten*. Nature.
- Max-Planck-Gesellschaft. (2021). *Die menschliche Prägung im meteorologischen Hintergrundausschuss*. Von <https://www.mpg.de/17673145/klaus-hasselmann-nobel-prize-physics-2021-background> abgerufen
- McWilliams, A., & Siegel, D. (2000). *Soziale Verantwortung von Unternehmen und finanzielle Leistung: Korrelation oder Fehlspezifizierung?* Zeitschrift für strategisches Management.
- MIT-Klima-Portal. (2020). Von Radiative Forcing: <https://climate.mit.edu/explainers/radiative-forcing> abgerufen
- Morgan Stanley. (2021). *Institute for Sustainable Investing*. Von Sustainable Funds Outperform Peers in 2020 During Coronavirus: <https://www.morganstanley.com/ideas/esg-funds-outperform-peers-coronavirus> abgerufen
- NASA. (2022). *Globaler Klimawandel - Vital Signs of the Planet*. Von <https://climate.nasa.gov> abgerufen
- NASA. (2022). *Wissenschaftlicher Konsens: Das Klima der Erde erwärmt sich*. Von <https://climate.nasa.gov/scientific-consensus/> abgerufen

- Natixis. (2019). *Auf der Suche nach dem Besten aus beiden Welten*. Von <https://www.im.natixis.com/us/resources/esg-investing-survey-2019>, abgerufen
- NGFS. (2022). *NGFS - Ursprung und Zweck*. Von <https://www.ngfs.net/en> abgerufen
- NYU Stern und Rockefeller Asset Management. (2021). *ESG and Financial Performance: Uncovering the Relationship by Aggregating Evidence from 1,000 Plus Studies Published between 2015 - 2020*. Von NYU Stern Website: https://www.stern.nyu.edu/sites/default/files/assets/documents/NYU-RAM_ESG-Paper_2021%20Rev_0.pdf abgerufen
- Pastor, L., Stambaugh, R. F., & Taylor, L. A. (2022). *Dissecting Green Returns*. Abgerufen von SSRN: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3869822
- Persson, L., Carney Almroth, B. M., Collins, C. D., Cornell, S., de Wit, C. A., Diamond, M. L., . . . Wang. (2022). *Außerhalb des sicheren Betriebsbereichs der planetarischen Grenze für neuartige Entitäten*. *Umweltwissenschaft & Technologie*. Von DOI: 10.1021/acs.est.1c04158 abgerufen
- Pictet. (2020). *Planetary Boundaries: Messung des ökologischen Fußabdrucks der Geschäftswelt*. Von <https://am.pictet/-/media/pam/pam-common-gallery/article-content/2020/expertise/thematic-equities/planetary-boundaries/planetary-boundaries.pdf> abgerufen
- Grundsätze für verantwortungsvolle Investitionen. (n.d.). *Was sind die Grundsätze für verantwortungsbewusstes Investment?* Abgerufen von <https://www.unpri.org/about-us/what-are-the-principles-for-responsible-investment>
- Raworth, K. (2018). *Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist*. Random House Business.
- Riahi, K., Van Vuuren, D. P., & Kriegler, E. (2017). *Die Gemeinsamen Sozioökonomischen Pfade und ihre Auswirkungen auf Energie, Landnutzung und Treibhausgasemissionen: An overview*. Abgerufen von ScienceDirect: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378016300681>
- Initiative "Wissenschaftsbasierte Ziele". (2021). *SBTi Corporate Net-Zero Standard*. <https://sciencebasedtargets.org/resources/files/Net-Zero-Standard.pdf>.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., & Cornell, S. (2015). *'Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet'*.
- Stockholmer Resilienz-Zentrum. (2022). *Sicherer planetarischer Grenzwert für Schadstoffe, einschließlich Plastik, überschritten, sagen Forscher*. Von <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2022-01-18-safe-planetary-boundary-for-pollutants-including-plastics-exceeded-say-researchers.html> abgerufen
- Swiss Re. (2021). *Die Ökonomie des Klimawandels*. Von <https://www.swissre.com/institute/research/topics-and-risk-dialogues/climate->

and-natural-catastrophe-risk/expertise-publication-economics-of-climate-change.html abgerufen

TCFD. (2017). *Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (Final Report)*.

[https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/10/FINAL-2017-TCFD-](https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/10/FINAL-2017-TCFD-Report.pdf)

[Report.pdf](https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/10/FINAL-2017-TCFD-Report.pdf). Von Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (Empfehlungen der Task Force für klimabezogene Finanzinformationen) abgerufen

Die Vereinigung der Äquatorprinzipien . (n.d.). *ÜBER DIE ÄQUATORPRINZIPIEN*. Von <https://equator-principles.com/about-the-equator-principles/> abgerufen

The World Bank. (2019). *10 Years of Green Bonds: Creating the Blueprint for Sustainability Across Capital Markets*. Von

<https://www.worldbank.org/en/news/immersive-story/2019/03/18/10-years-of-green-bonds-creating-the-blueprint-for-sustainability-across-capital-markets> abgerufen

Umweltbundesamt (2013). *Klimaauswirkungen: Handlungsfeld Industrie und Gewerbe*.

Von <https://www.umweltbundesamt.de/en/topics/climate-energy/climate-change-adaptation/impacts-of-climate-change/climate-impacts-germany/climate-impacts-field-of-action-industry-commerce#impairment-of-the-supply-of-raw-materials-and-intermediate-products-> abgerufen

UN-Abteilung für wirtschaftliche und soziale Angelegenheiten. (2022). *Die 17 Ziele*. Von <https://sdgs.un.org/goals> abgerufen

Resolution der UN-Generalversammlung. (2015). Die Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung.

UN Global Compact. (2022). Von <https://www.unglobalcompact.org/> abgerufen

UN Global Compact. (2022). *The Principles*. Von <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles> abgerufen

UN PRI. (2022). *UN PRI*. Von <https://www.unpri.org> abgerufen

UNEP. (2021). *Bericht zur Anpassungslücke*. Von <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2021> abgerufen

UNEP FI. (2022). *PSI-Prinzipien für nachhaltige Versicherungen*. Von <https://www.unepfi.org/psi/> abgerufen

UNEP FI. (n.d.). *TCFD - TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES*. Abrufbar unter <https://www.unepfi.org/climate-change/tcdf/>

UNFCCC. (2014). *Die Kosten des Klimawandels*. Von <https://unfccc.int/news/the-cost-of-climate-change> abgerufen

UNFCCC. (2015). *Paris Agreement*. Von https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf abgerufen

- UNFCCC. (2022). *Konferenz der Vertragsparteien (COP)*. Von <https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop> abgerufen
- UNFCCC. (2022). *Nationally Determined Contributions (NDCs)*. Von <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions-ndcs/nationally-determined-contributions-ndcs> abgerufen
- UNFCCC. (2022). *Was ist das Pariser Abkommen*. Von <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/what-is-the-paris-agreement> abgerufen
- UNFCCC. (n.d.). *UNFCCC.int*. Von Conference of the Parties (COP): <https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop> abgerufen
- UNFCCC.int*. (n.d.). Von <https://unfccc.int/about-us/about-the-secretariat> abgerufen
- Umweltprogramm der Vereinten Nationen. (n.d.). *Finanz-Initiative*. Abgerufen von <https://www.unep.org/explore-topics/green-economy/what-we-do/finance-initiative>
- US EPA. (2018). *Klimaanpassung und Meeresspiegelanstieg*. Von <https://www.epa.gov/arc-x/climate-adaptation-and-sea-level-rise> abgerufen
- Visueller Kapitalist. (2022). *Visualisierung der Kohlenstoffspeicherung in den Ökosystemen der Erde*. Von <https://www.visualcapitalist.com/visualizing-carbon-storage-in-earths-ecosystems> abgerufen
- Vulturius, G., & Carlsson, F. (2022, Februar). *Sustainable Debt Market Update*. Abrufbar unter [https://webapp.sebgroup.com/mb/mblib.nsf/alldocsbyunid/8D19B811CA889161C12587DE00352DA4/\\$FILE/TheGreenBond__20220203.pdf](https://webapp.sebgroup.com/mb/mblib.nsf/alldocsbyunid/8D19B811CA889161C12587DE00352DA4/$FILE/TheGreenBond__20220203.pdf)
- Walmart (2017). *Verringerung der Energieintensität und der Emissionen in unseren Betrieben*. Von https://cdn.corporate.walmart.com/56/77/a90aa2474948ae2ebcfb7b1b4469/11.WMT_GRR_Sustainability-Reducing%20energy%20intensity.pdf abgerufen
- World Bank Group. (2018). *A Note on the Economic Cost of Climate Change and the Rationale to Limit it Below 2°C*. Policy Research Working Paper 5179. Von World Bank Group: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/327231468152716599/pdf/WPS5179.pdf> abgerufen

Frankfurt School – UNEP Collaborating Centre
Frankfurt School of Finance & Management

Adickesallee 32-34
60322 Frankfurt am Main
<http://fs-unep-centre.org>
www.frankfurt-school.de

Frankfurt School Development Finance e-Campus

www.fs.de/e-campus
E-Mail: e-campus@fs.de
Telefon: +49 (0)69 154008-624
Fax: +49 (0)69 154008-4624