

Publizierbarer Endbericht

gilt für Studien aus der Programmlinie Forschung

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Kurztitel:	RiskFinPorto
Langtitel:	Analysis of Carbon Risks in Financial Markets and Austrian Portfolios
Zitiervorschlag:	Glas, N.; Kunesch, S.; Monasterolo, I.; Dörig, P. Rattay, W.; Günsberg, G. & Leitner, M. (2020): Analysis of Carbon Risks in Financial Markets and Austrian Portfolios. Gefördert durch den Klima- und Energiefonds im Rahmen des Austrian Climate Research Programme (ACRP).
Programm inkl. Jahr:	ACRP 10th Call (2017)
Dauer:	27 Monate (Mai 2018 – Juli 2020)
KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:	Umweltbundesamt GmbH
Kontaktperson Name:	Natalie Glas
Kontaktperson Adresse:	Umweltbundesamt GmbH Spittelauer Lände 5 1090 Wien
Kontaktperson Telefon:	+43 (0)1 313 04 5516
Kontaktperson E-Mail:	natalie.glas@umweltbundesamt.at
Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):	GreenAlpha GmbH (Wien) Wirtschaftsuniversität Wien – Institute for Ecological Economics (Wien) Georg Günsberg Strategy Consulting (Wien) ISS ESG (Schweiz; vormals ISS Ethix Climate Solutions) South Pole Group (Schweiz)
Schlagwörter:	Climate risks, carbon risks, transition risks, litigation risks, awareness of financial sector, role of financial sector, financial market, green investment,

Allgemeines zum Projekt

	sustainable investment, green bonds, Austria, Paris agreement, sustainable finance regulation, corporate climate strategies, fiduciary duty, climate risk management, carbon accounting, carbon disclosure, climate risk exposure, carbon exposure, Austrian financial sector, decarbonisation of investment portfolios, scenario analysis, success factors and barriers for low-carbon transition carbon footprint, emission intensity
Projektgesamtkosten:	248.822 €
Fördersumme:	248.822 €
Klimafonds-Nr:	KR17AC0K13647
Erstellt am:	10.08.2021

B) Projektübersicht

1 Kurzfassung

Das Projekt RiskFinPorto analysiert die Auswirkungen der Dekarbonisierung von Wirtschaft und Gesellschaft auf den österreichischen Finanzsektor sowie dessen Relevanz und Rolle für den Übergang zu einer klimafreundlichen Wirtschaft und Gesellschaft.

Um das Ausmaß des Bewusstseins der Finanzmarkt-Akteure über Klimarisiken (insbes. CO_{2e}-Risiken) zu evaluieren sowie das Potenzial von Divestment als strategisches Finanzmarktinstrument einzuschätzen, wurden Schlüsselakteure des österr. Finanzsektors (Banken, Versicherungen, Kapitalanlagegesellschaften, Pensions- und Vorsorgekassen, Verbände, Ministerien, Aufsichtsbehörden, Wissenschaft, Dienstleister etc.) intensiv in das Projekt eingebunden. Methodisch erfolgte dies in persönlichen Interviews, einer Online-Befragung, Stakeholder-Workshops, Fokusgruppen. Darüber hinaus wurde im Rahmen einer internationalen wissenschaftlichen Konferenz die Perspektive internationaler ExpertInnen hereingeholt. Es wurde untersucht, (i) welche Faktoren aus Sicht der Finanzmarktakteure für eine klimafreundliche Ausrichtung der Portfolios hinderlich bzw. förderlich sind, (ii) ob es Unterschiede zwischen den verschiedenen Gruppen von Finanzmarktakteuren gibt und (iii) welche Stärken und Schwächen in Bezug auf Offenlegung von klimarelevanten Daten und Klimarisikomanagement existieren. Die Ergebnisse dienen als Basis für die Entwicklung von Handlungsempfehlungen. Darüber hinaus fördert die umfassende Stakeholder-Einbindung die Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung. Ergänzend zur qualitativen Untersuchung erfolgt eine quantitative Analyse der aktuellen CO_{2e}-Risiken des österreichischen Finanzmarktes, indem die CO_{2e}-Intensität österreichischer Aktien- und Anleihefonds berechnet und mit europäischen Benchmarks verglichen wird. Darüber hinaus werden Investitionen in fossile Unternehmen (Öl, Gas und Kohle) und kohlenstoffintensive Vermögensanlagen abgeschätzt. Diese Analyse basiert auf einer Stichprobe der größten Aktien- und Anleihenfonds. unter Heranziehung der weltgrößten Datenbank von Unternehmensemissionen (über 25.000 Unternehmen und über 80.000 Wertpapiere). Die Ergebnisse wurden im Rahmen einer internationalen Konferenz der wissenschaftlichen Community vorgestellt und diskutiert.

RiskFinPorto liefert die erste umfassende Analyse von CO_{2e}-Risiken im österreichischen Finanzmarkt. Die daraus resultierenden Erkenntnisse sollen als Grundlage für die weitere Politikgestaltung dienen und Finanzmarktakteure befähigen, aktiv an der Transformation hin zu einer nachhaltigen, klimafreundlichen und resilienten Wirtschaft und Gesellschaft mitzuwirken.

2 Executive Summary

RiskFinPorto analyses the impacts of the decarbonisation of economy and society for the Austrian financial sector as well as its relevance and role in the low carbon transition.

In order to evaluate the degree of awareness of financial market actors regarding climate risks (especially carbon risks) and to assess the potential of divestment as a strategic financial market instrument, key actors of the Austrian financial sector (banks, insurance companies, investment companies, pension and retirement funds, business associations, ministries, supervisory authorities, science, service providers etc.) were intensively involved in the project.

Personal semi-structured interviews with key players of the Austrian finance sector, an online survey, workshops, focus groups and a scientific conference served to allow for the identification (i) of hindering or enabling factors for the alignment of portfolios with the global climate goals, (ii) of differences between financial market players and (iii) of existing merits and shortfalls of climate disclosure and climate risk management activities. The results serve as a basis for the development of policy recommendations.

This collaborative approach contributes to awareness and capacity building of the relevant Austrian stakeholders.

In addition to the qualitative methods applied, a quantitative assessment of carbon risks for the Austrian financial sector and its investments into fossil fuel based companies (oil, gas and coal) and carbon-intensive assets is provided, calculating the carbon intensity of Austrian equity and bond funds and comparing them with European benchmarks. Furthermore, investments in fossil companies (oil, gas and coal) and carbon-intensive investments are estimated.. This analysis is based on a sample of the largest equity and corporate bond funds (company-level analysis) using the worldwide largest database of company emissions (covering more than 25,000 companies and over 80,000 securities).

RiskFinPorto provides the first comprehensive carbon risks analysis of the Austrian financial market, an essential basis for gaining new insights for policy making as well as for financial market players to act towards a smooth transition to a sustainable, climate friendly and resilient economy and society.

3 Hintergrund und Zielsetzung

“Making finance flows consistent with a pathway towards low greenhouse gas emissions and climate-resilient development” ist einer der drei im Übereinkommen von Paris festgelegten Ansätze, um auf die weltweite Bedrohung durch den Klimawandel angemessen zu reagieren. Die Ausrichtung der Finanzströme an den Pariser Klimazielen erfordert unter anderem eine Umlenkung der Investitionen weg von fossilen, CO_{2e}-intensiven hin zu kohlenstoffarmen wirtschaftlichen Aktivitäten und Technologien („Divestment“). Voraussetzung dafür ist die Bewertung und Offenlegung fossiler Vermögenswerte in Finanzprodukten. RiskFinPorto kontextualisiert den österreichischen Finanzsektor vor dem Hintergrund des

Klimawandels und der damit einhergehenden Notwendigkeit der Reduktion von Treibhausgasemissionen. Durch die Analyse der Rolle dieses Sektors als relevanter Akteur den entsprechenden Beitrag bei der Reduzierung der CO_{2e}-Emissionen zu leisten, sowie durch die Bewertung des Potenzials der Veräußerung von CO_{2e}-intensiven Vermögenswerten als strategisches Finanzmarktinstrument („Divestment“), liefert RiskFinPorto die erste umfassende Analyse der CO_{2e}-Exposition des österreichischen Finanzmarkts. Die daraus resultierenden Erkenntnisse sollen als Grundlage für die weitere Politikgestaltung dienen und Finanzmarktakteure befähigen, aktiv an der Transformation hin zu einer nachhaltigen, klimafreundlichen und widerstandsfähigen Wirtschaft und Gesellschaft mitzuwirken.

Die Hauptziele von RiskFinPorto sind:

- die Bewertung der Relevanz des Finanzsektors für den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft und Gesellschaft im Allgemeinen und die Rolle der Veräußerung CO_{2e}-intensiver Assets („Divestment“) im Besonderen,
- die Untersuchung des Bewusstseins der Finanzmarktteilnehmer über ihre Rolle, Möglichkeiten und Verantwortlichkeiten zur Unterstützung der Transformation,
- Untersuchung und Vergleich bestehender Ansätze zur CO_{2e}-Bilanzierung und -Offenlegung,
- Quantifizierung der CO_{2e}-Exposition des österreichischen Finanzsektors
- Ermittlung von förderlichen und hinderlichen Faktoren für die Ausrichtung des österreichischen Finanzmarktes an den Zielen des Pariser Übereinkommens.

Im Folgenden werden die Aufgabenstellungen der jeweiligen Arbeitspakete erläutert:

- WP1 konzentriert sich auf die Relevanz des Finanzsektors und das Bewusstsein der Finanzmarkt-Akteure für den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft und Gesellschaft. Dabei kamen Methoden wie Desktop-Recherche, Online-Umfrage, semi-strukturierte Experteninterviews und Stakeholder-Workshops zur Anwendung.
- WP2 befasst sich mit der klimapolitischen und rechtlichen Perspektive der Offenlegung von CO_{2e}-Risiken sowie mit der Relevanz treuhänderischer Pflichten und deren Potenzial für eine klimafreundliche Ausrichtung des Finanzsektors in Österreich, basierend auf den Methoden Literaturrecherche, Desktop-Recherche, Online-Umfrage und Beratung von Anwälten.
- WP3 bietet einen methodischen Überblick über aktuelle Ansätze zur Offenlegung von CO_{2e}-Emissionen und -Risiken für Finanzportfolios, der Literaturrecherche, Desktop-Recherche, aktive Verfolgung von

themenbezogenen Initiativen und Arbeitsgruppen (ISO Normungsarbeit) und EU Aktivitäten umfasst.

- WP4 untersucht das Risiko von CO_{2e}-intensiven Investitionen auf dem österreichischen Kapitalmarkt mit Schwerpunkt auf Klimarisiken und Auswirkungen der Dekarbonisierung von Portfolios anhand quantitativer und vergleichender Analysen von Stichproben.
- WP5 analysiert Erfolgsfaktoren und Hindernisse für die Ausrichtung des österreichischen Finanzmarkts am Übereinkommen von Paris unter Anwendung von Methoden wie Literaturrecherche, Überprüfung von Best-Practice-Studien, semi-strukturierten Interviews mit Stakeholdern aus verschiedenen Sektoren, Workshops und Fokusgruppen mit Entscheidungsträgern, Regulierungsbehörden, organisierte Zivilgesellschaft, NGOs usw.

4 Projektinhalt und Ergebnis(se)

WP 1: Relevance & awareness of financial market actors for the low carbon transition

Relevanz & Bewusstsein von Finanzmarkt-Akteuren für den Übergang zu einer CO_{2e}-armen Wirtschaft und Gesellschaft

Im folgenden Abschnitt werden zusammenfassende Inhalte des WP1 dargestellt, detaillierte Informationen finden sich im WP1 Working Paper "Mind the Gap. Relevance & Awareness of Financial Market Actors for the Low Carbon Transition" (Glas et al., 2020).

FORSCHUNGSFRAGE

Der Klimawandel und klimabedingte Risiken stellen eine systemische Bedrohung für Wirtschaft und Gesellschaft und damit für das Finanzsystem dar. Andererseits spielt der Finanzsektor – aufgrund der Kapitalallokation – eine entscheidende Rolle in der Transformation zur kohlenstoffarmen Wirtschaft. Eines der größten Hindernisse für die Ergreifung geeigneter Maßnahmen ist das mangelnde Risikobewusstsein und die mangelnde Transparenz der Risikoexposition. Daher konzentriert sich das Arbeitspaket 1 darauf, die Relevanz des Finanzsektors und den Grad des Bewusstseins der Finanzmarktakteure im Hinblick auf den Übergang zur klimafreundlichen Wirtschaft zu untersuchen. Im Detail wurden die folgenden Themen analysiert:

- Relevanz des Finanzsektors und Bewusstsein der Finanzmarktakteure für die Transformation zur CO_{2e}-neutralen Wirtschaft und Gesellschaft

- Ansätze zum Umgang mit klimabedingten Transitionsrisiken

METHODEN

Aufbauend auf einer Auswertung aktueller Literatur wurden semi-strukturierte Experteninterviews mit Schlüsselakteuren des Finanzsektors geführt. Die Literaturschau und die Ergebnisse der Interviews bildeten die Basis für die Konzeption der Online-Befragung, zu der über 300 Personen, hauptsächlich Finanzmarktteilnehmer aber auch NGOs, Wissenschaft, Aufsichtsbehörden, Politik und Verwaltung eingeladen waren. Insgesamt nahmen 148 Stakeholder an der Online-Befragung teil.

Die Ergebnisse wurden im 1. Stakeholder-Workshop mit rd. 70 TeilnehmerInnen vorgestellt und in mehreren World Cafes wurden darauf aufbauend folgende Themen diskutiert: Wie können Risiken aus fossilen Investments und Finanzierungen reduziert werden? Mit welchen Strategien kann positive Wirkung für Klima und Umwelt erzielt werden? Wie können klimafreundliche Finanzen mit hoher Geschwindigkeit von der Nische in den Mainstream kommen? Und welche Faktoren sind jeweils förderlich, welche hinderlich?

Im 2. Stakeholder-Workshop mit rd. 120 TeilnehmerInnen wurden die Ergebnisse aus den Arbeitspaketen 1, 2 und 4 sowie aktuelle politisch-regulatorische Entwicklungen vorgestellt. Des Weiteren wurden international renommierte ExpertInnen eingeladen, um internationale Entwicklungen vorzustellen, etwa zu Klimaklagen, zu Methoden und Tools zur Messung der Klimaverträglichkeit von Portfolios zur aufsichtsrechtlichen und zur makro-ökonomischen Perspektive. In mehreren Roundtables wurden die vorliegenden Ergebnisse aus RiskFinPorto in Bezug zu internationalen Entwicklungen gesetzt und reflektiert.

ERGEBNISSE

Relevanz des österreichischen Finanzmarktes

Die österreichische Fondsindustrie verwaltete im Dezember 2019 ein Fondsvermögen von 194,7 Mrd. EUR in 1.935 Investmentfonds in Österreich. Als nachhaltig deklarierte Finanzprodukte erfreuen sich großer Beliebtheit. Sowohl die Nachfrage- als auch die Angebotsseite haben in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Dennoch sind als nachhaltig zertifizierte Produkte nach wie vor Nischenprodukte, und der Anteil der nachhaltig investierten Volumina ist mit 7,4 % bei den mit dem österreichischen Umweltzeichen (UZ49) zertifizierten nachhaltigen Veranlagungen und mit 14,7 % bei einer breiteren Auslegung des Begriffs "nachhaltig" nach wie vor gering.

Risikobewusstsein und Ansätze zum Umgang mit CO_{2e}-Risiken

Zum Zeitpunkt der Online-Befragung, im Sommer 2018, war der Anteil jener Finanzinstitute, die klimarelevante Risiken in das Kerngeschäft integrieren, gering. Zwischen dem hohen generellen Risikobewusstsein einerseits und dem häufig fehlenden Mainstreaming von Klimarisiken andererseits (etwa im

Risikomanagement, im Pricing, in Entscheidungsprozessen und in Anreiz- und Vergütungssystemen), besteht eine große Diskrepanz. Auch zwischen dem hohen Verantwortungs- und Risikobewusstsein der Befragten und den vergleichsweise schwach ausgeprägten Aktivitäten des Top-Managements besteht zum Zeitpunkt der Online-Befragung und der Interviews eine erhebliche Lücke.

- **Berücksichtigung von Klimarisiken in Geschäftsstrategien:**
Während über 90% der Befragten sich der zunehmenden Bedeutung von Klimarisiken und der möglichen Risikoexposition des eigenen Kerngeschäfts bewusst sind, werden diese von fast 40% noch in keiner Weise in den Geschäftsstrategien berücksichtigt. Ein Blick auf die unterschiedlichen Akteursgruppen zeigt, dass mehr als 75% der Investoren, aber lediglich 55% der Banken Klimarisiken in ihren Geschäftsstrategien berücksichtigen.
- **Berücksichtigung von Klimarisiken im Risikomanagement:**
100 % der Umfrage-TeilnehmerInnen erachten es als notwendig, klimawandelbedingte Risiken und Chancen vorausschauend zu managen. Doch weniger als 35% identifizieren, analysieren und bewerten systematisch klimarelevante Risiken. Betrachtet man die verschiedenen Akteursgruppen, so zeigt sich, dass etwa 40% der Investoren, aber nur 28% der Banken Klimarisiken systematisch analysieren.

Klimawandel-bedingte Chancen & Risiken

Als **Top 5 Risiken** wurden identifiziert:

- 1) **Gefährdung von Geschäftsgrundlagen** durch Klimaänderungen, z.B. im Tourismus oder in der Land- und Forstwirtschaft
- 2) Risiken durch **höhere Versicherungskosten**
- 3) **Regulatorische Risiken** z.B. durch steigende Klimaschutz Auflagen und damit auch steigende Kosten
- 4) **Wertverlust** Treibhausgas-intensiver Veranlagungen oder Beteiligungen („Carbon Bubble“)
- 5) **Physische Risiken** durch Naturgefahren - erhöhtes operationelles Risiko

Als **Top 5 Chancen** wurden identifiziert:

- 1) Größeres Interesse an **klimafreundlichen Veranlagungsformen**
- 2) Steigende Nachfrage nach **klimafreundlichen Bankprodukten** und Dienstleistungen
- 3) Verstärkte Nachfrage nach **Finanzierungen von Klimaschutz und Klimawandelanpassungs-Maßnahmen**
- 4) Chancen durch **Finanzierung neuer Technologien**
- 5) **Reduzierung von Risikokosten** durch proaktive Steuerung von Klimarisiken

Motivierende und hinderliche Faktoren für Finanzmarktakteure, klimafreundlich zu handeln

Als **Top 5 motivierende Faktoren** wurden identifiziert:

- 1) Langfristig sichere Renditen bei Investitionen in klimafreundliche und klimafitte Unternehmen
- 2) Anforderungen von Geschäftspartnern, Kunden, Verwaltungen etc.
- 3) Regulatorische und normative Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Standards, Normen
- 4) Positives, modernes Image
- 5) Neue Förderprogramme, die auf Aktivitäten zum Klimaschutz bzw. zur Klimawandelanpassung fokussieren

Als **Top 5 hinderliche Faktoren** wurden identifiziert:

- 1) Angst vor wirtschaftlichen Einbußen, Mehrkosten bzw. Wettbewerbsnachteilen
- 2) Andere Themen bzw. Herausforderungen sind wichtiger
- 3) Unsicherheit über künftige politische und regulatorische Entwicklungen
- 4) fehlende Unterstützung durch Eigentümer / Vorstand / Vorgesetzte / Umfeld
- 5) Ungeeignete rechtliche Rahmenbedingungen

Schlussfolgerungen

Ein unterstützender rechtlicher Rahmen, eine Anleitung für das Management von Klimarisiken, die Integration von "climate literacy" in Aus- und Weiterbildungsprogramme, die Standardisierung und Vergleichbarkeit von klimarelevanten Indikatoren, zuverlässige Daten, robuste Szenarien und der Kapazitätsaufbau innerhalb des Finanzsektors sind entscheidende Faktoren, um Finanzmarktakteure zu befähigen, Klimaschutz in ihr Kerngeschäft zu integrieren und Klimarisiken zu managen.

Um einen reibungslosen Übergang zur CO_{2e}-armen Wirtschaft und Gesellschaft zu erleichtern, sind politische EntscheidungsträgerInnen gefordert, proaktiv einen geordneten Übergang in die Wege zu leiten und rasch geeignete politisch-regulatorische Rahmenbedingungen zu setzen.

Forschungsergebnisse zeigen deutlich das enorme Potenzial klimabedingter Risiken für Wirtschaft und Finanzmärkte. Klimarisikomanagement ist daher nicht nur mit treuhänderischen Pflichten vereinbar, es ist definitiv erforderlich, wie auch regulatorische Bestimmungen auf europäischer Ebene (z.B. die Offenlegungsverordnung (EU) 2019/20) und die Richtlinien der österreichischen Finanzmarktaufsicht (FMA, 2020) klarstellen. Investoren und weitere Finanzmarktakteure sind daher verpflichtet, ihre individuelle klimabedingte Risikoexposition zu analysieren und offenzulegen.

Gemäß den Ergebnissen von WP1 sind die meisten Finanzmarktakteure noch weit davon entfernt, (i) die Auswirkungen des Klimawandels und den Übergang zur CO_{2e}-armen Wirtschaft auf ihre Finanzportfolios zu kennen und (ii) sich daraus

ergebende Risiken angemessen in Geschäftsstrategien, Entscheidungsfindung und Risikomanagement zu integrieren.

WP 2: Carbon disclosure – Existing climate policies, relevance and potential for the financial sector in Austria

Offenlegung von Kohlenstoffrisiken – klimapolitische Ansätze, Bedeutung und Potenzial für den Finanzsektor in Österreich

FORSCHUNGSFRAGE

Das Arbeitspaket befasst sich mit der Frage, inwieweit der Finanzsektor heute bereits Maßnahmen zur Offenlegung von Kohlenstoffrisiken (CO_{2e}-Risiken) setzt und ob und wie der Finanzsektor damit verbundene finanzielle Risiken versteht und bewertet.

Es gibt heute ein generelles Verständnis dafür, dass die Unterzeichnung des Pariser Übereinkommens sich signifikant auf den Sektor auswirken wird. Das Arbeitspaket zeigt Risiken detailliert auf. Um die Ziele des Pariser Übereinkommens zu erreichen benötigt es jedoch die Mobilisierung von Kapital und klimarelevante Finanzierungen. Regulatorische Rahmenbedingungen werden sich ändern und neue Vorschriften und Gesetze zur Folge haben.

Das Arbeitspaket 2 deckt zum großen Teil die Geschehnisse bis zum Frühjahr 2019 ab. Aufgrund der enormen Dynamik innerhalb des Sektors, aber auch auf internationaler Ebene, kann es mittlerweile zu weiteren Veränderungen gekommen sein. Im Arbeitspaket 3 wird auf den aktuellen Stand (April 2020) sowie die Implementierungen des EU-Aktionsplans eingegangen.

METHODEN

Als Methode wurde die Desktop Analyse sowie die Konsultation renommierter ExpertInnen gewählt. In enger Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen JuristInnen wird auf die rechtliche und regulatorische Situation und potenzielle Risiken für Marktteilnehmer eingegangen. In diesem Zusammenhang wird das Instrument der Klimaklagen mit konkreten Beispielen näher erörtert.

ERGEBNISSE

Anmerkung: Das Arbeitspaket 2 deckt zum großen Teil den Zeitraum bis zum Frühjahr 2019 ab. Aufgrund der enormen Dynamik innerhalb des Sektors, aber auch auf internationaler Ebene, kann es mittlerweile zu weiteren Veränderungen

gekommen sein. Im Arbeitspaket 3 wird auf den aktuellen Stand (April 2020) sowie auf die Implementierung des EU-Aktionsplans eingegangen.

Es gibt ein generelles Verständnis dafür, dass sich die Unterzeichnung des Übereinkommens von Paris signifikant auf den Finanzsektor auswirken wird. Das Arbeitspaket zeigt damit verbundene Risiken, mit Fokus auf Transitionsrisiken, detailliert auf. Die Erreichung der Ziele des Übereinkommens von Paris ist aber auch mit Chancen verbunden, denn es ist erforderlich, Kapital aus dem Privatsektor für Investitionen in klimafreundliche Aktivitäten zu mobilisieren.

Regulatorische Rahmenbedingungen ändern sich, neue Rechtsvorschriften und Standards werden erwartet.

Das Arbeitspaket zur Offenlegung untersucht unter anderem auch, inwieweit österreichische Finanzdienstleister heute bereits freiwilligen internationalen Initiativen angehören. In Relation zur Größe des Finanzplatzes gibt es bereits großes Engagement österreichischer Finanzdienstleister. Viele Unternehmen sind bereits seit Jahren Unterstützer dieser Initiativen und es gibt keine Indikation, dass das Übereinkommen von Paris hier zusätzlich zu einer Neuentwicklung oder Neuengagement führte.

Die treuhänderischen Pflichten, welche bereits heute von den Gesetzgebern in den Rechtsvorschriften verankert sind, werden in Zusammenarbeit mit Anwaltskanzleien analysiert. Die damit verbundenen Risiken werden am Beispiel von Klimaklagen dargestellt.

Die Treuhandpflicht kann als treibende Kraft zum Abzug des Kapitals aus fossilen Investments gesehen werden. Darüber hinaus liefern auch Performance-Daten starke Argumente für eine Politik des "Divestments" und eine Dekarbonisierung von Portfolios.

WP3: Methodological overview of current carbon disclosure approaches

Überblick über aktuelle Treibhausgasbilanzierungs- und -offenlegungsmethoden

FORSCHUNGSFRAGE

Dieses Arbeitspaket hat zum Ziel, die Unterschiede von etablierten sowie neu erarbeiteten (EU, ISO) THG-(Treibhausgas-)Bilanzierungs- und Offenlegungsmethoden zu analysieren.

METHODEN

Die Auswahl der analysierten Methoden beruht auf dem Etablierungsgrad von freiwilligen Rahmenwerken bzw. auf deren rechtlicher Verbindlichkeit im europäischen bzw. nationalen (innerhalb Europas) Kontext.

Die vergleichenden Analysekriterien sollen eine allgemeine Einschätzung der Methode ermöglichen (z.B. Jahr der Veröffentlichung / Überarbeitung; Anwendergruppe; Bezugnahme auf andere Offenlegungsmethoden) sowie das Ambitionsniveau bezüglich der Offenlegung Klima-bezogener Informationen erlauben (z.B. Berichterstattung von Wirksamkeit erforderlich; Implementierung von Klimastrategie erforderlich; wissenschaftlich basiertes Klimaziel für Unternehmen als Leitbild definieren).

ERGEBNISSE

Folgende wesentliche Empfehlungen wurden auf Basis der Analyse erarbeitet:

- Jedes Unternehmen, das über den Finanzmarkt Kapital nachfragt, soll THG-bezogene Informationen offenlegen. Für den Detailgrad sollen in Abhängigkeit der Unternehmensgröße Anforderungen definiert werden.
- Harmonisierung von Offenlegungsmethoden erforderlich. Die Anzahl und Auswahl von Rahmenwerken geht zu Lasten der Vergleichbarkeit THG-bezogener Informationen.
- Harmonisierung von THG-Indikatoren:
 - Inklusion von Scope 3 Emissionen für gesamthafte Risikobewertung
 - Intensitätsindikatoren, die auf den Unternehmenswert referenzieren, sollen den Buchwert eines Unternehmens und nicht die Marktkapitalisierung heranziehen
- Gebührenfreie Bereitstellung von THG- und weiteren Klima-relevanten Informationen in EU-weiten sowie nationalen Datenbanken
- Verbindliche Verifizierung von THG (Scope 1, 2 & 3) sowie weiterer Klima-relevanter Informationen
- Forschungsbedarf: Übertragungspotential von Klimarisikomanagementstrategien innerhalb von Anlageportfolios auf tatsächliche THG-Einsparungen in der Realwirtschaft

WP4: Financial risk of CO₂-intensive investments in Austrian capital markets – climate risks and impact of decarbonisation of portfolios

Kohlenstoffrisiken für den österreichischen Finanzmarkt

FORSCHUNGSFRAGE

Ziel der Analyse ist es, die entsprechenden Transitionsrisiken für den österreichischen Kapitalmarkt abzuschätzen.

METHODEN

Hierzu wurde eine Stichprobe von 350 der größten österreichischen Aktien- und Anleihefonds analysiert. Es wurde zwischen Fonds, die österreichischen Anlegern zur Verfügung stehen, und Fonds, die von österreichischen Vermögensverwaltern verwaltet werden, unterschieden. Um einen Vergleich herzustellen, wurden die Stichproben mit europäischen sowie internationalen Benchmarks verglichen.

Ebenso wurde die Ausrichtung der größten österreichischen Unternehmen am Übereinkommen von Paris durch eine Szenarioanalyse des Austrian Traded Index (ATX) analysiert.

ERGEBNISSE

Die Ergebnisse dieser Analyse zeigten eine, im europäischen sowie internationalen Vergleich, höhere Emissionsexposition des untersuchten Teilsegments des österreichischen Kapitalmarktes.

Fonds verwaltet von österreichischen Vermögensverwaltern weisen höchste Emissionsexposition (Scope 1 & 2) auf

Eine entscheidende Größe für ein erstes Verständnis von potentiellen Transitionsrisiken ist die „Emissionsexposition“ (auch: Kohlenstofffußabdruck von Investitionen). Die Analyse zeigt, dass von österreichischen Vermögensverwaltern verwaltete Fonds die höchste Emissionsexposition aufweisen. Neben der Emissionsexposition ist auch die Emissionsintensität, also die Masse an emittiertem CO_{2e} pro Einheit Umsatz, innerhalb der von österreichischen Vermögensverwaltern verwalteten Stichproben am höchsten. Zudem haben diese Stichproben einen größeren Anteil von Investitionen in emissionsintensive Sektoren wie Energie, Versorgung und Rohstoffe im Vergleich zu den anderen Stichproben und Benchmarks.

Austrian Traded Index (ATX) langfristig auf einen 6°C-Entwicklungspfad ausgerichtet

Die Szenarioanalyse zeigt, dass die im ATX gelisteten Unternehmen nur noch wenige Jahre mit einem 2°C Szenario konform sind. Danach überschreiten die ATX-Unternehmen das ihnen zugeordnete Emissionsbudget und emittieren bereits um 2030 knapp 40% und um 2040 doppelt so viel wie mit einem 2°C Szenario kompatibel wäre. Aufgrund dieser hohen Emissionen überschreiten die im ATX enthaltenen Unternehmen bereits Mitte der 2020er Jahre das 4°C Szenario Budget und sind ab dann deutlich an einem 6°C Szenario ausgerichtet.

Der europäische und internationale Vergleich der Aktienstichproben und Benchmarks impliziert, dass der ATX deutlich stärker gegenüber potentiellen Transitionsrisiken ausgesetzt ist.

WP5: Success factors and barriers for aligning the Austrian financial market with the Paris agreement

Chancen und Hindernisse für die Ausrichtung des österreichischen Finanzmarktes am Pariser Übereinkommen

FORSCHUNGSFRAGE

WP5 adressiert vier Forschungsfragen:

1. Welche Barrieren/Chancen im Zusammenhang mit der Veräußerung von fossilen Vermögenswerten (Divestment) werden seitens ExpertInnen und Stakeholdern aus der Wirtschaft und dem Finanzwesen (z.B. Forschung, Entwicklungsbanken, NGOs, Zentralbanken, Vermögens- und Pensionsfonds) in Österreich wahrgenommenen?
2. Welche Faktoren tragen zur Umwandlung von Barrieren in Chancen mit Bezug auf ‚Divestment‘ bei, um die Ausrichtung von Portfolios gemäß des ‚deutlich unter 2°C-Ziels‘ in Österreich zu erreichen?
3. Wie kann die Zivilgesellschaft dazu beitragen, die Implementierung klimaverträglicher Maßnahmen in der Anlagestrategie von InvestorInnen zu fördern?
4. Inwieweit können die Ergebnisse als Grundlage für politische Empfehlungen zur Ökologisierung des österreichischen Finanzsektors und -marktes genutzt werden?

METHODEN

Das WP5 entwickelte einen transdisziplinären Ansatz zur Ko-Produktion von Wissen im Bereich Klimarisiken und Finanzwirtschaft, der aus diversen qualitativen Techniken bestand:

- 2019 wurde ein **ExpertInnenworkshop** in Wien organisiert, um die treibenden Faktoren aber auch Barrieren in der Bewertung von klimabedingten finanziellen Risiken in Portfolios zu untersuchen. Gleichzeitig wurden Faktoren diskutiert, die es ermöglichen sollen, Barrieren für Divestment in Chancen zu verwandeln, um damit die Ausrichtung von Portfolios gemäß des ‚deutlich unter 2°C-Ziels‘ in Österreich zu erreichen. Der Workshop umfasste mehr als 120 TeilnehmerInnen aus Wirtschaft, Finanzwirtschaft, Politik, Aufsichtsbehörden, Verwaltung, Wissenschaft und NGOs aus Österreich aber auch internationale ExpertInnen.
- Im September 2019 fand im Rahmen der **EAEPE-Konferenz** in Warschau eine sogenannte ‚Special Session‘ mit dem Titel "Climate risks and opportunities in financial markets and investors' portfolios" statt, um eine Bestandsaufnahme der jüngsten Forschungs- und Politikentwicklungen im Bereich Klimarisiken und Finanzwirtschaft vorzunehmen. Ebenso fand eine ExpertInnen-Diskussion zu den wesentlichen Hürden und förderlichen Faktoren bei der nachhaltigen Ausrichtung von Finanzströmen in der Europäischen Union (EU) statt.
- Im Februar 2020 traf eine **Fokusgruppe** in Wien zusammen, um die wesentlichen Treiber aber auch Hindernisse im Zusammenhang mit der Durchführung von Engagement und Veräußerung (Divestment) durch Finanzmarktakteure, die Herausforderungen (was hat funktioniert/nicht funktioniert/warum) und Chancen (Politik, Regulierung, Markt) in Österreich und der EU zu analysieren. Die Fokusgruppe war auf 30 TeilnehmerInnen aus den Bereichen Finanzwirtschaft, Aufsichtsbehörden, Wissenschaft, NGOs, Politik und Verwaltung aus Österreich und der EU beschränkt, um die Diskussion und Arbeit in Kleingruppen zu ermöglichen.

Das Methodikdesign baute auf dem transdisziplinären Ansatz der Ko-Produktion von Wissen zu Klimarisiken und -chancen von Howarth und Monasterolo (2016, 2017) auf und wurde von ExpertInnen aus den Bereichen Klimafinanzierung, Klimaökonomie, Finanzrisiko, grüne Energietechnologie und Nachhaltigkeitspolitik aus der Wissenschaft, dem Umweltbundesamt, privater Consulter und NGOs mitgestaltet.

Insgesamt trug das WP5 dazu bei, ForscherInnen und PraktikerInnen einen operativen Ansatz und ein Instrument für die Arbeit an der Schnittstelle Forschung-Investition-Politik im Bereich Klimarelevanz der Finanzwirtschaft zur Verfügung zu

stellen. Dies ermöglichte es, evidenzbasierte Diskussionen über den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft durch die Förderung nachhaltiger Finanzierung zu fördern.

ERGEBNISSE

Die Ergebnisse des WP5 wurden in einem wissenschaftlichen Arbeitspapier analysiert, das die Rolle der transdisziplinären Ko-Produktion von Wissen bei der Auseinandersetzung mit der Einstellung von Investoren zum Klimawandel diskutiert, d.h. ihre Wahrnehmung von Risiken und Chancen bei der Ausrichtung ihrer Portfolios gemäß dem Klimaziel des Übereinkommens von Paris, der Klima- und Energieziele der EU 2030 sowie der nationalen Green Finance Agenda.

Die **Ergebnisse des Workshops** zeigen ein immer noch begrenztes Verständnis gegenüber den Charakteristiken von Klimarisiken (langfristig, tiefe Unsicherheit, Nichtlinearität) und eine mögliche Unterschätzung der Herausforderungen, die mit der Entwicklung des grünen Finanzmarktes und der Bewertung klimabedingter Finanzrisiken verbunden sind. Die TeilnehmerInnen waren sich einig über die Notwendigkeit, das Bewusstsein für klimabedingte Finanzrisiken zu schärfen und die ökologische und Klimakompetenz in der Aus- und Weiterbildung zu fördern, ebenso wie die Möglichkeit der Reduktion bzw. Befreiung von Steuern auf Kapitalgewinne grüner Finanzprodukte. Im Gegensatz dazu hielten die Interessensvertretungen die Rolle von Mindestanforderungen für Investitionen in zertifizierte grüne Produkte und die Notwendigkeit, bei Investitionsentscheidungen von einem kurz- zu einem langfristigen Zeithorizont überzugehen für weit weniger relevant. Auch die Notwendigkeit, die Bilanzierung und Offenlegung von THG-Emissionen zu verbessern und finanzielle Anreize an Nachhaltigkeitszielen auszurichten, spielte bei den StakeholderInnen nur eine relativ geringe Rolle.

Die **Ergebnisse der EAEPE-Konferenz** zeigen Chancen und Herausforderungen für die Ausweitung von Green Finance in der EU auf. Zu den Chancen gehört die Entwicklung einer EU Taxonomie (Basis war der erste technische Bericht zur Taxonomie der Technischen Expertengruppe für nachhaltige Finanzen von Juni 2019¹), die als Nachschlagewerk dient, indem sie grüne Aktivitäten je Wirtschaftssektor definiert werden, indem Kriterien und quantitative Schwellenwerte zur Bestimmung von Nachhaltigkeit festgelegt werden. Eine wesentliche Herausforderung in dieser Hinsicht ist, dass die Taxonomie nicht "grüne" Firmen klassifiziert, sondern ökologisch nachhaltige wirtschaftliche Aktivitäten. Dies ist von entscheidender Bedeutung, da Firmen unterschiedliche Geschäftsfelder haben können (gemischte grün-braune Firmen). Eine umfassende ESG-Berichterstattung könnte sich als Chance anbieten, aber die Offenlegung von

¹ EU Technical Expert Group on Sustainable Finance (2019): Taxonomy Technical Report. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/190618-sustainable-finance-teg-report-taxonomy_en.pdf

CO_{2e}-Emissionen ist noch mit Herausforderungen verbunden. Die Erfassung und Offenlegung von Emissionen für Scope 1 und Scope 2 ist bei größeren Unternehmen bereits zunehmend etabliert (bei hoher Heterogenität), für Scope 3 ist dies jedoch noch mit Hürden verbunden. Der Markt für grüne Anleihen steht vor einer großen Expansion und der zunehmenden Emission grüner Staatsanleihen (6 Länder im letzten Jahr, darunter Polen und Frankreich).

Zu den Herausforderungen gehört dagegen der Zeitpunkt der Einführung von klimapolitischen Maßnahmen, mit denen die Klimaziele erreicht werden sollen, und die Notwendigkeit, die spezifische Entwicklung auf dem Kreditmarkt zu beschleunigen, was für KMUs von entscheidender Bedeutung ist, da sie meist auf Bankkredite und nicht auf den Aktienmarkt angewiesen sind. Die EU Taxonomie stellt einen wichtigen Schritt dar, aber ihr Umfang und ihre Anwendbarkeit sind noch in Entwicklung. Insbesondere besteht die Notwendigkeit einer ‚braunen Taxonomie‘ (um Investoren die Bewertung von Kohlenstoffrisiken zu ermöglichen) sowie die Notwendigkeit, sogenannte ‚shades of green & brown‘ innerhalb jeder wirtschaftlichen Aktivität bzw. der Unternehmen zu berücksichtigen.

Die **Ergebnisse der Fokusgruppe** haben die Bedeutung der Dimension des Divestmentrisikos hervorgehoben. Zu den wesentlichsten Hindernissen von Divestment zählt das niedrige Niveau der Klimakompetenz bei FinanzmarktakteurInnen, die Unsicherheit durch politische Signale sowie die Verzögerung der Banken bei der Internalisierung der Effekte des Klimawandels in ihre Risikomodelle. Engagement wird im Allgemeinen positiv bewertet, doch wurden Bedenken über Divestmentmaßnahmen laut, da dieses Engagement verlangsamen könnten. Die Auswirkungen von Divestment auf den Markt werden als gering eingeschätzt, die Auswirkungen auf finanzielle Instabilität allerdings als umso höher, da Divesment die Realisierung von sogenannten ‚stranded assets‘ beschleunigen könnte. In der Tat würde die Wahl zwischen der Schaffung einer "bad company" durch die Verlagerung potenzieller gestrandeter Vermögenswerte die Realisierung privater Risiken vorantreiben, während der Erwerb von Ölfeldern durch die öffentliche Hand hohe Kosten für SteuerzahlerInnen bzw. eine höhere Staatsverschuldung bedeuten würde.

5 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Überblick über die Bedeutung des Projekts aus wissenschaftlicher Sicht:

Wissenschaftliche Publikation

Unsere Analyse zeigte zum ersten Mal, mittels eines strukturierten methodischen Ansatzes der Ko-Produktion von Wissen, die wichtigsten Chancen und Herausforderungen bei der Bewältigung klimabedingter finanzieller Risiken in den Portfolios von Investoren auf.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass nach wie vor eine große Kluft zwischen dem Bewusstsein der Finanzmarktakteure für klimabedingte Finanzrisiken und den Maßnahmen besteht, die sie in ihrem Tagesgeschäft zur Bewertung von Klimarisiken ergreifen – sowohl in unternehmerischen Entscheidungsprozessen, als auch im Investitions- und Risikomanagement von Portfolios. Dennoch konnten eindeutige Unterschiede zwischen Stakeholdern identifiziert werden: während Geschäftsbanken die Bewertung klimabedingter Finanzrisiken in ihre Prozesse am wenigsten integrieren, ist dies bei Pensionsfonds und Zentralbanken vergleichsweise am meisten ausgeprägt. Hemmende Faktoren für die Umlenkung von Investitionen in kohlenstoffarme Vermögenswerte sind die Angst vor wirtschaftlichen Verlusten, zusätzlichen Kosten sowie Wettbewerbsnachteile. Die Haupthindernisse für die Verankerung der finanziellen Klimarisikobewertung liegen in nicht ausreichend stabilen und kohärenten klimapolitischen Vorschriften, in der mangelnden Vergleichbarkeit und Transparenz nachhaltiger Finanzprodukte (z.B. ESG-Investitionen), in einer noch nicht operativen Taxonomie zur Identifikation grüner (und brauner) Investitionen, in mangelndem Wissen und fehlenden Anreizen. Im Gegensatz dazu umfassen die Möglichkeiten, Kapitalflüsse nachhaltig auszurichten und das Risiko gestrandeter Vermögenswerte zu minimieren, die Verbesserung des CO_{2e}-Fußabdrucks, den Zugang zu historischen und qualitativen Daten und die Verfügbarkeit wissenschaftlich fundierter Metriken und Methoden, die Beschleunigung des Bewusstseins für Klimarisiken und den Aufbau von Kapazitäten innerhalb des Finanzsektors.

Interessanterweise zeigten die Finanzmarktakteure ein begrenztes Verständnis zum Unterschied zwischen der Langfristigkeit des Klimarisikos und der Kurzfristigkeit von Finanzentscheidungen sowie von "fat tailed risks" in Szenarioanalysen. Darüber hinaus unterschätzten Akteure die Herausforderungen, die mit der Entwicklung des grünen Finanzmarktes und der Bewertung klimabedingter Finanzrisiken verbunden sind.

Zusammenfassend zeigen die Projektergebnisse, dass Finanzmarktakteure noch einen weiten Weg vor sich haben, um den Klimawandel und seine Folgen zu verstehen und die damit einhergehenden Risiken angemessen in Entscheidungsfindungs- und Risikobewertungsprozesse einzubeziehen. Ein erfolgreicher Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft erfordert das Engagement, die Zusammenarbeit und das Vertrauen des gesamten Finanzsektors, einschließlich der Forschungsgemeinschaft und Regulatorik. In dieser Hinsicht bietet unsere Analyse einen operativen Ansatz und ein Instrument sowohl für Forscher als auch Praktiker, um an der Schnittstelle zwischen Forschung, Investitionen und Politik im Bereich der Klimafinanzierung zu arbeiten. Dies fördert evidenzbasierte Diskussionen, wie der Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft durch die Stärkung nachhaltiger Finanzflüsse unterstützt werden kann.

Ergebnisse aus verschiedenen Aktivitäten zur Ko-Produktion von Wissen:

Online-Befragung und Interviews

Motivierende und hemmende Faktoren: Die fünf wichtigsten Motivationsfaktoren für Finanzinstitute, gegen den Klimawandel in Österreich und in der EU vorzugehen, sind:

- 1) Langfristig sichere Rendite von Investitionen in klimafreundliche Unternehmen
- 2) Forderungen der Geschäftspartner
- 3) Regulatorische Anforderungen
- 4) Positives und modernes Image
- 5) Neue Finanzierungsprogramme mit Schwerpunkt auf der Eindämmung des Klimawandels und der Anpassung an den Klimawandel

Demgegenüber wurden als die fünf größten Hindernisse für die Berücksichtigung des Klimawandels in Investitionsentscheidungen folgende Faktoren identifiziert:

- 1) Angst vor wirtschaftlichen Verlusten, zusätzlichen Kosten und Wettbewerbsnachteilen
- 2) Andere Themen und Herausforderungen sind wichtiger als der Klimawandel
- 3) Ungewissheit über zukünftige politische und regulatorische Entwicklungen
- 4) Mangelnde Unterstützung durch die Management-Ebene (CEOs, Vorstände, etc.) und das Umfeld
- 5) Ungünstiger Rechtsrahmen

Bewusstsein für klimabedingte finanzielle Risiken: Während das Bewusstsein für klimabedingte finanzielle Risiken bei allen Gruppen von Finanzakteuren insgesamt hoch ist, ist der Anteil jener Finanzunternehmen, die klimabedingte Risiken in den Geschäftsstrategien und im Risikomanagement berücksichtigen, noch sehr niedrig.

Es zeichnen sich drei Kernbotschaften ab: Erstens besteht eine erhebliche Diskrepanz zwischen dem Grad des Bewusstseins der Finanzmarktakteure für klimabedingte finanzielle Risiken und der Handlungsbereitschaft von Aufsichtsräten und Management. Zweitens ist das Risikobewusstsein der Finanzmarktakteure heterogen, wobei dies bei Banken verhältnismäßig geringer ausgeprägt ist als Investoren. Drittens ist die Angst vor wirtschaftlichen Verlusten, zusätzlichen Kosten und Wettbewerbsnachteilen der am meistgenannte hinderliche Faktor für die Umlenkung weiterer Investitionen in kohlenstoffarme Vermögenswerte.

Workshops

Workshop 1: Wahrnehmung und Bewusstsein für klimabedingte finanzielle Risiken. Die Ergebnisse zeigen ein immer noch begrenztes Verständnis zur Art des Klimarisikos (Langfristigkeit, große Unsicherheit, Nicht-Linearität) und eine mögliche Unterschätzung der Herausforderungen, die mit der Entwicklung des grünen Finanzmarktes und der Bewertung klimabedingter Finanzrisiken verbunden sind.

Workshop 2: Herausforderungen und Chancen bei der Einbeziehung von klimabedingten Finanzrisiken in finanzielle Entscheidungen. Die TeilnehmerInnen identifizierten Rechtsverfahren und Vermögensverwaltung als treibende Kräfte bei der Bewertung von Klimarisiken in den Portfolios von Investoren, während die Unsicherheit im Zusammenhang mit politischen Maßnahmen sowie Regulierung ein Haupthindernis darstellt. Mangelndes Wissen und fehlende Anreize zur Überwachung von Klimarisiken sowie die mangelnde Antizipation von Risiken durch den Markt stellen die wichtigsten Kanäle der Risikoübertragung dar. Die Rolle einer stabilen CO_{2e}-Preisgestaltung, des CO_{2e}-Fußabdrucks der Portfolios von Investoren und der Förderung der Offenlegung von Scope 3 THG Emissionen sowie der Stimmabgabe durch Aktionäre, von Impact Investing und standardisierten Offenlegungskriterien sowie des Bewusstseins dafür, haben sich als Strategien zur Risikoreduzierung herauskristallisiert. Wissenschaftlich fundierte Metriken und Methoden, gemeinsame Standards und Regulierungen werden als Treiber von Portfolioanpassungen angesehen. Insgesamt erkannten die TeilnehmerInnen die Bedeutung einer standardisierten Taxonomie grüner und brauner Investitionen sowie des rechtzeitigen Handelns auf der Grundlage solider Kriterien (in Bezug auf die Bedeutung von Offenlegung und Standardisierung).

Fokus-Gruppe

Sowohl Maßnahmen wie z.B. Offenlegung von Klimarisiken, Förderung von grünen/ESG-Produkten und Investitionsstrategien als auch Divestment (aus Vermögenswerten fossiler Brennstoffe und kohlenstoffintensiver Unternehmen) sind notwendig, um die Finanzierung auf Nachhaltigkeit auszurichten und die Ziele des Pariser Abkommens zu erreichen. Trotz wachsender Aufmerksamkeit ist die Umsetzung allerdings uneinheitlich (z.B. sowohl bei traditionellen als auch bei "ethischen" Akteuren). Es wurden bereits Fälle dokumentiert in denen Finanzunternehmen, die Veräußerungsmaßnahmen ankündigten, weiterhin im Bereich CO_{2e}-intensiver Aktivitäten Firmen finanzierten bzw. Investitionen tätigten (z.B. die Unterstützung von Axa und Generali von Kohlekraftwerken in Polen). Die Fokusgruppe zielte darauf ab, das Verständnis über die Herausforderungen und Chancen im Zusammenhang mit Engagement und Divestment in Österreich und der EU zu fördern.

EAEPE-Panel

Die Analyse der Barrieren und Treiber (unter Berücksichtigung von Finanzinstrumenten, politischen Maßnahmen und Regulierungen) für die Ausweitung des grünen Finanzwesens und die Anpassung der Wirtschaft an die EU Klimaziele umfassten folgende Ergebnisse:

- Zu den Treibern gehören (i) erhöhte Transparenz zur Information der Investoren über ihre Portfolio-Allokationen und Risikomanagement-Strategien, aufbauend auf der Entwicklung der Taxonomie, die auch im Rahmen des EU Green Bond Standards und des EU-Ecolabels zur

Anwendung kommt, (ii) Durchsetzung der Aufsicht über Zentralbanken, die zunehmend wissenschaftsbasierte Methoden zur Bewertung von Klimarisiken im Finanzsektor einsetzen, (iii) Zusammenarbeit in der Gemeinschaft für evolutionäre und komplexitätsökonomische Modellierung zur Verbesserung makroökonomischer Modellierungen für die Bewertung von makrofinanziellen Auswirkungen von Klimarisiken. Traditionelle makroökonomische Modelle, die von Zentralbanken zur Information ihrer Geldpolitik verwendet werden, die aber nicht in der Lage sind, mit endogen erzeugten Schocks, Nichtlinearitäten und verstärkenden Rückkopplungen umzugehen, die zu einer Verstärkung des Risikos führen, sowie mit der Verflechtung als Quelle systemischer Risiken in Finanznetzwerken; (iv) mehr Forschung über die Preisfestsetzung für vorausschauende Klimarisiken in Finanzverträgen, um die Risiken in den Portfolios von Investoren besser einschätzen zu können.

- Zu den Hindernissen gehören (i) der Umfang und die Abdeckung der EU-Taxonomie (mit Stand Sommer 2019), die sich zu diesem Zeitpunkt weitgehend auf die E-Dimension (E für Environment versus S für Social und G für Governance) und speziell auf den Klimaschutz konzentriert, jedoch Kriterien für die Klimawandelanpassung (da diese schwieriger zu definieren sind) sowie Kriterien für die biologische Vielfalt, für Schutz vor Umweltverschmutzung, Gewässerschutz und Kreislaufwirtschaft noch weitgehend fehlten; (ii) die Notwendigkeit einer breiteren Abdeckung und einer standardisierten Berichterstattung insbesondere für Umweltzeichen; (iii) für die Rolle der Überwachung und der obligatorischen Berichterstattung zur Umsetzung der Transition in jedem EU-Mitgliedstaat sollte es eine Agentur geben, die für die Vergabe und Überwachung des Umweltzeichens zuständig ist. Im Falle grüner Anleihen gibt es keine öffentliche Agentur, das Verifizierungssystem (Emissionserlöse, die durch die Ausgabe von Green Bonds generiert werden, sind ausschließlich für grüne Projekte zu verwenden) und die Zertifizierung wird von privaten Agenturen vorgenommen

Zur Schnittstelle Forschung & Politik

Die Diskrepanz zwischen klimawissenschaftlichen Erkenntnissen und Forschungsergebnissen und den Risikomanagementstrategien von Investmentportfolios in Richtung eines kohlenstoffarmen Übergangs, begründet die Analyse des sogenannten *climate sentiments*, d.h. der Wahrnehmung klimabezogener finanzieller Risiken durch die Finanzmarktakteure und deren Berücksichtigung (falls vorhanden) in Risikomanagementstrategien. Angesichts der Rolle, die der Finanzwirtschaft in Wirtschaft und Gesellschaft zukommt, ist das Verständnis, wie die aktuellen Finanzpraktiken mit der Klimaagenda (nicht) in Einklang gebracht werden, von grundlegender Bedeutung für die Finanzpolitik und -regulierung.

Insbesondere drei Forschungsfragen verdienen Aufmerksamkeit. Erstens: Die Bewertung von Risiken (z.B. die Berechnung finanzieller Risikokennzahlen wie des Value-at-Risk oder des erwarteten Defizits (expected shortfall) sowie Stresstests) beeinflusst die Investitionsentscheidungen von Finanzmarktakteuren. Daher ist es von entscheidender Bedeutung zu verstehen, ob und in welchem Umfang sie den Klimawandel bei der finanziellen Bewertung berücksichtigen. Da die Finanzmarktakteure ihre Entscheidungen auf der Grundlage von Marktbenchmarks treffen, ist es zweitens wichtig zu verstehen, inwieweit Divestment- und Engagementmaßnahmen diese beeinflussen.

Drittens sollten die von den Finanzakteuren wahrgenommenen Barrieren und Chancen zur Einbettung von Klimarisiken in ihre Geschäftsmodelle und finanzielle Bewertung diskutiert werden, um die Diskussion über nachhaltige Finanzpolitik im Rahmen des Green-Deal-Programms der Europäischen Kommission zu beeinflussen.

Die Rolle des *sentiments* von Investoren ist in der Literatur untersucht worden, insbesondere im Zusammenhang mit Kreditzyklen (Barberis et al., 1998; Greenwood & Shleifer, 2014), diagnostischen Erwartungen (Bordalo et al., 2018) und Stimmungen an den Kreditmärkten (credit-market sentiments; Lopez-Salido et al., 2017). In jüngerer Zeit wurde das Konzept des *climate sentiments* von Investoren erweitert, um ihre Wahrnehmung des physischen Klimarisikos und des Transitionsrisikos sowie die Auswirkungen auf ihre Anlagestrategien und ihr Kreditvergabeverhalten zu berücksichtigen (Dunz et al., 2020). Dennoch steckt die akademische Forschung über das *climate sentiment* von Investoren noch in den Kinderschuhen, auch aufgrund des Mangels an Gelegenheiten zur gemeinsamen Wissensproduktion mit Finanzmarktakteuren.

C) Projektdetails

6 Methodik

Motivation

“Making finance flows consistent with a pathway towards low greenhouse gas emissions and climate-resilient development” ist einer der drei im Pariser Übereinkommen festgelegten Ansätze, um auf die Bedrohung durch den Klimawandel² weltweit zu reagieren. Die Anpassung der Finanzströme an die Ziele des Pariser Übereinkommens erfordert u. a. eine Umlenkung der Investitionen von

² [Paris Agreement](#) Article 2, 1 (c). Paris, 12/12/2015

fossilen hin zu kohlenstoffarmen Technologien ("Divestment"). Dies beinhaltet die Bewertung und Offenlegung von fossilen Vermögenswerten in Finanzprodukten.

Zwei Drittel der bekannten fossilen Reserven müssen unerschlossen bleiben, um den globalen Temperaturanstieg deutlich unter 2 °C zu halten, welcher dem beschlossenen und einstimmig festgelegten Richtwert des Pariser Übereinkommens entspricht.

Dies bedeutet, dass mehr als 80% der Kohle-, mehr als 50% der Erdgas- und ein Drittel der Erdölreserven als unverbrennbar („unburnable“) abzuschreiben sind (McGlade, C. und Ekins, S. 2015), was einen massiven Verlust des in fossilen Rohstoffen gebundenen Kapitalwertes bedeuten würde. Fossile Brennstoffe und davon abhängige Technologien können so zu einem erheblichen Investitionsrisiko werden. Diese Einsicht hat zu intensiven Diskussionen über die Bewertung von Marktrisiken, Strategien, Offenlegung und Vorschriften geführt.

Eine wachsende internationale "Fossile Divestment"-Bewegung fördert den Rückzug von Vermögenswerten (Aktien, Anleihen, Investmentfonds) aus der Erdölindustrie, um den Klimawandel zu begrenzen, indem die Rentabilität seiner Ursachen geschmälert wird. In den letzten Jahren hat diese Bewegung erheblich an Schwung und Unterstützung gewonnen: Namhafte Investoren wie der Norwegische Pensionsfonds, die Stanford University oder die Rockefeller Brothers haben bereits nach dem Konzept des "strandet carbon" gehandelt, wie die Bank of England es formulierte³. Ende 2016 der angekündigte Rückzug aus fossilen Veranlagungen auf einen Wert von über 5 Billionen USD, nachdem sich 688 institutionelle (und Zehntausende private) Investoren verpflichtet hatten, sich aus klimaschädlichen Investitionen zurückzuziehen (Arabella Advisors 2016). Im Jahr 2018 sind diese Zahlen enorm angewachsen, mit fast 1.000 Rückzugszusagen institutioneller Investoren, die sich auf 6,24 Billionen USD aufsummieren (Arabella Advisors 2018).

Auf internationaler Ebene werden sich Investoren zunehmend des Risikos im Zusammenhang mit Veranlagungen in fossile Vermögenswerte bewusst, während der Druck auf die Kohlenstoffemissionen zunimmt. Einer der Meilensteine war die Rede von Mark Carney, dem Gouverneur der Bank of England und Vorsitzenden des Financial Stability Board, am 29. September 2015 (Bank of England, 2015). Carney wies ausdrücklich auf die Gefahren der "Carbon Bubble" hin. Zusätzlich zur "Climate Disclosure Task Force", die etwas später eingerichtet wurde, schlug er strengere Offenlegungsanforderungen für Unternehmen, die Einführung von CO₂-Preisen sowie die Durchführung von Klimastresstests vor. Diese Neuerungen führen zu umfassenden Risikoanalysen und Dekarbonisierungsstrategien im Finanzsektor.

Divestment ist jedoch nur ein Aspekt der Debatte, Regulierung ein anderer. Sowohl auf EU- als auch auf nationaler Ebene (z.B. Frankreich, Schweden) wurden Regulierungsmaßnahmen eingeleitet, um die Offenlegung und das

³ <http://www.parliament.uk/documents/commons-committees/environmental-audit/Letter-from-Mark-Carney-on-Stranded-Assets.pdf>

kohlenstoffvermeidende Management von Pensionsfonds zu fördern. Parallel dazu gibt es eine Vielzahl von freiwilligen Initiativen:

- UN Principles for Responsible Investment (PRI)
- Institutional Investors Network on Climate Risk (INCR)
- Carbon Disclosure Project (CDP)
- Institutional Investors Group on Climate Change (IIGCC)
- Global Investor Coalition on Climate Change (GIC)
- Asset Owners Disclosure Project (AODP)
- Climate Policy Initiative (CPI)

um nur einige zu nennen.

Die Risikoanalyse ist ein entscheidendes Instrument beim Übergang von einer kohlenstoffreichen zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft und Gesellschaft. Abgesehen von den physischen und Haftungsrisiken, die sich aus der globalen Erderwärmung ergeben, sind Investitionen in Kohlenstoff auf dem Finanzmarkt spezifischen Risiken ausgesetzt: Analysten gehen vernünftigerweise davon aus, dass aktuelle und zukünftige klimapolitische Ziele die Nachfrage und damit die Rentabilität der traditionellen Exploration und Verarbeitung fossiler Brennstoffe dämpfen werden. Die Erschließung neuer fossiler Reserven wird bei stagnierender oder sinkender Nachfrage wirtschaftlich unattraktiv werden - und damit auch die damit verbundenen Finanzprodukte. Risikoanalysen zeigen auch, wie die Finanzindustrie von einem organisierten und rechtzeitigen Übergang zu einer klimafreundlichen Wirtschaft profitiert. Ein Aufschub, bis die Pariser Ziele abrupte strukturelle Veränderungen ("negative Emissionen") im Energiesektor verlangen, birgt stattdessen erhebliche Risiken für die Finanzmärkte (European Systemic Risk Board, 2016).

Auf internationaler Ebene hat der Ausstieg aus fossilen Brennstoffen bemerkenswerte Fortschritte gemacht. Allerdings müssen noch eine Reihe von Hindernissen überwunden werden, damit die Etablierung wirksamer Verfahren für das Klima-Risikomanagement und die Ergreifung geeigneter Maßnahmen zur Risikokontrolle, wie z.B. Strategien für den Ausstieg aus fossilen Brennstoffen, ein höheres Niveau der Marktdurchdringung erreichen. Dazu gehören:

- Bislang fehlende gesetzliche Bestimmungen für transparente und zugängliche Informationen bei Finanzinstitutionen, um das Bewusstsein für finanzielle Risiken zu schärfen, die Evidenz für das Management von Klimarisiken zu erweitern und informierte Investitionsentscheidungen zu unterstützen. (Gegenwärtig erlassen nur wenige Länder entsprechende Regeln und Vorschriften mit unterschiedlicher Strenge und unterschiedlichem Umfang). Diese Lücke, die zu Beginn des Projekts identifiziert wurde, wurde mittlerweile jedoch durch die Verabschiedung und baldige Rechtswirksamkeit folgender EU Verordnungen geschlossen:

- EU Offenlegungs-VO 2019/2088⁴
- EU Taxonomie VO 2020/852⁵
- Prüfung der Nicht-finanziellen Offenlegungsrichtlinie 2014/95⁶ im Jahr 2020 gemäß der Ankündigung im Europäischen Grünen Deal⁷
- Es besteht die Notwendigkeit, die Auswirkungen von Veräußerungen auf die Realwirtschaft weiter zu erforschen.
- Mangelndes Gespür für die aktuelle Investitionspraxis in vielen Sektoren.

Gegenwärtig sind zahlreiche Unternehmen, die auf dem österreichischen Fondsmarkt handeln, in hohem Maße fossilen Anlagerisiken ausgesetzt (Günsberg, Rattay, Colard 2017): Durchschnittlich 5,9 % von 500 Fonds (Aktien-, Anleihen- und Mischfonds) investieren direkt in Kohle, Öl oder Erdgas. Weitere 1,9 % der Fonds werden in nachgelagerte Lieferanten und Energieversorgungsunternehmen investiert. Eine Reihe von Anlageprodukten mit Schwerpunkt auf Schwellenländern, Energie oder Rohstoffen haben bis zu 100 % in den Sektor der fossilen Brennstoffe investiert.

Wesentliche wissenschaftliche Schlüsselbereiche/Disziplinen

Um alle Schlüsselfragen des Projekts behandeln zu können, wurde ein interdisziplinäres Forschungsteam aus folgenden relevanten Disziplinen einbezogen:

- Politiken, Regelungen und Gesetzgebungen für den Klimawandel und die Finanzmärkte
- Umweltfolgen verschiedener wirtschaftlicher Aktivitäten
- wirtschaftliche Folgen des Klimawandels, Klimapolitik und verschiedene Investitionsstrategien
- den österreichischen Kapitalmarkt und die CO_{2e}-Intensität verschiedener Investitionen

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R2088&qid=1594979125232&from=EN>

⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852&qid=1594979212114&from=EN>

⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0095&qid=1594979266736&from=EN>

⁷ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0021.02/DOC_1&format=PDF

Weiterentwicklung des aktuellen Wissens

Ausgehend von der maximalen Menge an kumulativen Kohlenstoffemissionen, die freigesetzt werden dürfen, um die globale Erwärmung unter 2 °C zu halten, identifizierten McGlade und Ekins (2015) die Auswirkungen dieser Begrenzung auf die globale Produktion fossiler Brennstoffe. Es müssten nicht nur erhebliche Anteile der derzeit weltweit nachgewiesenen Reserven unerschlossen bleiben, auch die Erschließung arktischer Ressourcen und jede Ausweitung der Förderung unkonventionellen Erdöls sollte unterbleiben.

Um die mit dem Klimawandel verbundenen Risiken gründlich zu verstehen, führte Hjort (2016) eine Literaturstudie durch. Diese Übersicht listet Publikationen auf, die die direkten und/oder indirekten Auswirkungen des Klimawandels auf die Finanzmärkte im Hinblick auf die ökologische Unsicherheit, das ökonomische Klimarisiko und das klimapolitische Risiko analysieren.

Die Carbon Tracker Initiative (2011) befasste sich mit dem Risiko einer Kohlenstoffblase. Sie bewertete das globale Kohlenstoffbudget zur Begrenzung der globalen Erwärmung auf 2°C, was voraussetzen würde, dass der Großteil der nachgewiesenen Reserven unter der Erdoberfläche verbleibt. Stranded Assets, verursacht durch nicht verbrennbare Reserven, sind eine wahrscheinliche Folge, die sich in einer Neubewertung der Börsenwerte von Unternehmen erst niederschlagen müssen.

Während sich die meisten Publikationen auf die Auswirkungen klimapolitischer Maßnahmen auf (gestrandete) Vermögenswerte von Unternehmen aus dem Bereich der fossilen Brennstoffe konzentrieren, schätzten Dietz et al. (2016) den durch klimabedingte physische Schäden verursachten "Value-at-Risk" des globalen Klimas auf etwa 24,2 Billionen USD an verlorenen finanziellen Vermögenswerten. Allerdings könnten gestrandete Vermögenswerte auch als Folge von klimapolitischen Schocks realisiert werden. Der Klima-Value-at-Risk aufgrund von derartiger Schocks könnte für einzelne Pensionsfonds und Investmentfonds durch ihre Beteiligungen in klimapolitisch relevanten Sektoren relevant sein (Battiston et al. 2017).

Die Herausforderungen der Veräußerung fossiler Brennstoffe in Verbindung mit der Notwendigkeit, an anderer Stelle zu reinvestieren, werden in einem von Bloomberg (2014) veröffentlichten Weißbuch diskutiert. Diesem Bericht zufolge erfüllt die Investition in Kohlenstoffe vier wesentliche Anforderungen von Investoren: Umfang, Liquidität, Wachstum und Rendite. Angesichts dieser günstigen Eigenschaften wurde diese Anlageklasse zum damaligen Zeitpunkt mit 5 Billionen Dollar bewertet. Obwohl es sich bei der sauberen Energie ebenfalls um einen Billionen-Dollar-Sektor handelt, wird jedoch nicht davon ausgegangen, dass sich die Veräußerung fossiler Brennstoffe automatisch in einer Umverteilung der Finanzströme hin zu kohlenstofffreien Energietechnologien niederschlägt.

Wie bereits erwähnt, werden in der von Arabella Advisors (2016) durchgeführten Studie Institutionen und Personen analysiert, die sich zu Divestment verpflichtet haben. Haben sich die Zusagen im Jahr 2016 auf dem Niveau von mehr als 5

Billionen US-Dollar belaufen, so stiegen sie bis zum Jahr 2018 auf 6,24 Billionen USD an (Arabella Advisors 2018).

Dennoch ist das Bewusstsein für das Risiko einer Kohlenstoffblase am österreichischen Kapitalmarkt nach wie vor gering. Basierend auf einer Studie (durchgeführt von Rattay, Colard und Günsberg, 2017), welche die bisherigen österreichischen Divestmentinitiativen analysiert, sind die potenziellen Risiken jedoch hoch.

Das deutsche Finanzministerium hat eine Studie ('Relevanz des Klimawandels für die Finanzmärkte', 2016) in Auftrag gegeben, um die CO₂-Risiken für die Stabilität des deutschen Finanzmarktes zu untersuchen. Die von ISS-ESG (vormals South Pole Group und im Juni 2017 von ISS übernommen) in Zusammenarbeit mit der Universität Hamburg, der Münchener Rück und dem Center for Social and Sustainable Products (CSSP) durchgeführten Untersuchungen deuten darauf hin, dass kurz- und mittelfristig (bis 2030) voraussichtlich keine relevanten physischen Risiken des Klimawandels bestehen, die die Finanzmarktstabilität bedrohen. Im Gegensatz dazu stellt die Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit von Übergangsriskien eine Herausforderung dar, da diese von der Wahrscheinlichkeit und Vorhersagbarkeit der Umsetzung weiterer klimapolitischer (oder klimabezogener) Maßnahmen abhängt. Um die Qualität der Bewertung von Klimarisiken durch den Finanzmarkt in Zukunft generell zu verbessern, wird empfohlen, die Transparenz der Methoden zur Bewertung von Klimarisiken in diesem Bereich zu erhöhen.

Die Studie ergab, dass eine Verlagerung der wirtschaftlichen Kosten des Klimawandels auf die Finanzmärkte zu schwerwiegenden Investitionsverlusten führen würde, insbesondere in Erdöl-, Erdgas- und Kohle-intensiven Industrien. Dieses Risiko liegt vor allem in der abrupten Anpassung der CO_{2e}-Kosten, mit negativen Rückkoppelungseffekten für Investoren, die Anteile an betroffenen Unternehmen halten. Zusammen mit anderen Risiken könnte dies zu einer Destabilisierung des Finanzmarkts führen. Eine ähnliche Studie von ISS ESG und CSSP für den Schweizer Finanzmarkt errechnete, dass beispielsweise im Jahr 2015 insgesamt 4,6% der in der Studie bewerteten Aktien direkt in Kohle-, Öl- und Gasunternehmen des Carbon Underground 200™ investiert waren, den 200 Unternehmen mit den größten Öl-, Kohle- und Gasreserven. Wenn diese Reserven aufgrund des Klimaschutzes unerschlossen bleiben, muss mit erheblichen Wertverlusten gerechnet werden. Aufgrund der Bedeutung des Schweizer Finanzmarktes kam die Studie zum Schluss, dass Handlungsbedarf besteht. Laut dem Bericht des französischen Finanzministeriums "Assessing climate change-related risks in the banking sector" sind bis zu 15% der Kapitalanlagen französischer Banken klimabedingten Risiken ausgesetzt. Im Dezember 2016 ernannte die Europäische Kommission eine hochrangige Expertengruppe für nachhaltige Finanzen bestehend aus 20 hochrangigen Experten aus der Zivilgesellschaft, dem Finanzsektor und der Wissenschaft. Sowohl der Zwischen- als auch der Endbericht "Financing a Sustainable European Economy" (2017 & 2018) dieser Expertengruppe identifizierte "stranded assets" durch Investitionen

in fossile Brennstoffreserven als langfristiges Risiko für FinanzmarktteilnehmerInnen.

Bisher haben in Österreich Finanzmarktakteure und Manager diesen Risiken in der Regel wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Die Auswirkungen einer möglicherweise platzenden Kohlenstoffblase sind möglicherweise nicht nur auf den Erdöl-, Erdgas- und Kohlesektor beschränkt, sondern dürften sich auf alle Sektoren auswirken, die auf fossile Brennstoffe als Input angewiesen sind, entweder in der Produktion oder bei der Nutzung ihrer Produkte und Dienstleistungen. Die Methodik und die Daten zur Kohlenstoffbelastung sind für die Risikobewertung entscheidend. Neben dem "Carbon Underground 200"-Ansatz, der die Top 100 Kohle- und die Top 100 Öl- und Erdgasunternehmen abdeckt, schließen einige Methoden alle kohlenstoffintensiven Sektoren ein (z.B. das GHG-Protokoll als Leitfaden für die Bewertung verschiedener Bereiche der Treibhausgasemissionen).

Im Rahmen der Finanzinitiative des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP FI) haben mehrere internationale Finanzunternehmen das Montréal Carbon Pledge (MCP) gegründet. Mit der Unterzeichnung des MCP verpflichten sich Investoren, den Kohlenstoff-Fußabdruck ihrer Anlageportfolios jährlich zu messen und zu veröffentlichen. Es ermöglicht Investoren (Vermögenseigentümer und Vermögensverwalter), ihr Engagement für die Ziele der Portfolio Decarbonisation Coalition zu formalisieren, die Investoren zur Messung, Offenlegung und Reduzierung des Kohlenstoff-Fußabdrucks ihrer Portfolios mobilisiert. Bis zur COP21 (MCP 2016) wurden dafür über 100 Milliarden US-Dollar zugesagt. Einige österreichische Investoren sind Mitglieder des Montréal Carbon Pledge. Neben solchen freiwilligen Verpflichtungen haben sich einige Vermögensinhaber zur Veräußerung verpflichtet, nachdem sie unter öffentlichen Druck geraten waren.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Projekt auf zu Projektbeginn bestehender Literatur und Datenbanken aufgebaut hat. Die Erkenntnisse daraus dienten als Input für die Anwendung qualitativer und quantitativer Methoden im Rahmen des Projekts, mit dem Ziel länderspezifische Erkenntnisse im Zusammenhang mit der Exposition gegenüber Klimarisiken des österreichischen Finanzsektors sowie neue Erkenntnisse für die Politikgestaltung zu gewinnen.

Methode

Das eingereichte Projekt kombinierte verschiedene Formen wissenschaftlicher Forschungsmethoden. Neben der Überprüfung der bestehenden Gesetzgebung und der Bewertung der Klimarisiken für den österreichischen Finanzmarkt werden sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden wie persönliche semi-strukturierte Interviews mit Schlüsselakteuren des Finanzsektors durchgeführt. Darüber hinaus stand die Einbindung von Stakeholdern mittels einer Online-Umfrage sowie die zeitnahe Kommunikation von Ideen und Ergebnissen im Rahmen zweier Workshops im Mittelpunkt des Projekts.

Das Projekt hat eine quantitative Bewertung der aktuellen Klimarisiken für den österreichischen Finanzsektor durchgeführt und die potenziellen Auswirkungen der Veräußerung fossiler Brennstoffe analysiert. Darüber hinaus wurden Erfolgsfaktoren und Barrieren identifiziert, die den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Gesellschaft und Wirtschaft im Hinblick auf die Desinvestitionsbewegung beeinflussen. Durch die Kombination der quantitativen Bewertung der Klimarisiken mit dem aktuellen rechtlichen Handlungsspielraum der Stakeholder bieten wir Erkenntnisse zu einem Thema, das im österreichischen Kontext bisher wenig analytische Aufmerksamkeit erfahren hat.

Der angewandte Ansatz sieht die folgenden Schritte vor:

In ersten Arbeitspaket (WP1) wurde die Relevanz des österreichischen Finanzmarkts und das Bewusstsein der Finanzmarktakteure über ihre Rolle in der Transition hin zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft und Gesellschaft und über klimabedingte Risiken, denen der Finanzmarkt ausgesetzt ist analysiert. Aufgrund der Datenverfügbarkeit konzentriert sich die Analyse auf Investmentfonds, zur Klimaperformance bzw. Nachhaltigkeit im Kreditgeschäft der Banken lagen zum Zeitpunkt der Analyse keine auswertbaren Daten vor. Österreichische Vermögensverwalter verwalteten zu Projektbeginn im Jahr 2018 knapp 175 Milliarden Euro, im Jahr 2019 ist dieser Betrag auf ca. 195 Milliarden Euro gestiegen⁸, was etwa 50 % des österreichischen Bruttoinlandsprodukts (BIP) entspricht.

Es wurden die Ansätze zur Nachhaltigkeit im Allgemeinen und zu kohlenstoffbezogenen Risiken im Besonderen beschrieben. Vermögensverwalter verwenden teilweise bereits ESG-Kriterien (ökologische, soziale und Governance-Kriterien,), um Nachhaltigkeits-Faktoren in die Finanzanalyse mit einzubeziehen. ESG-Berücksichtigung bedeutet jedoch nicht den Ausschluss von Investitionen in fossile Industrien.

Die Online-Befragung ermöglichte teilweise auch, Unterschiede zwischen den verschiedenen Gruppen Finanzmarkt-Akteuren (Banken, Versicherungen, Pensionskassen etc.) zu ermitteln. Literaturrecherche unter Heranziehung nationaler und internationaler wissenschaftlicher Quellen, die Einbeziehung von Stakeholdern durch semi-strukturierte Experteninterviews, einer Online-Umfrage und zwei Workshops ermöglichte einerseits das aktuell vorhandene Risikobewusstsein einzuschätzen und andererseits Wissen weiterzuentwickeln und den konkreten Handlungs- und Unterstützungsbedarf gemeinsam zu definieren. Vertreter von primär österreichischen aber auch deutschen und schweizerischen Regulierungsinstitutionen konnten für Experteninterviews, von denen insgesamt acht durchgeführt wurden, gewonnen werden⁹. Die TeilnehmerInnen des

⁸ <https://www.oenb.at/Statistik/Standardisierte-Tabellen/Finanzinstitutionen/Investmentfonds.html>

⁹ 2 VertreterInnen des Bundesministeriums für Klima (BMK), Bundesministerium für Finanzen (BMF), 2 VertreterInnen der Österreichischen Nationalbank (OeNB), Finanzmarktaufsicht (FMA), Deutsches

Workshops repräsentierten verschiedene Segmente des Finanzmarktes (Banken, Versicherungen, Kapitalanlagegesellschaften, Regulatoren, Aufsichtsbehörden, Branchenverbände etc.) und wurden durch nationale und internationale Interessengruppen ergänzt. Während ursprünglich mit ca. 20 TeilnehmerInnen gerechnet wurde, übertraf die tatsächliche TeilnehmerInnenzahl (über 70 TeilnehmerInnen beim 1. Workshop 2018 und über 120 TeilnehmerInnen beim 2. Workshop 2019) jegliche Erwartungen.

In einem zweiten Schritt (WP2) wurden das Performance-Argument sowie die treuhänderischen Pflichten im Zusammenhang mit Investitionen in fossile Brennstoffe bewertet. In Bezug auf Ersteres wurde ein Überblick über die Investitionsrisiken (d.h. gestrandete Vermögenswerte, Kohlenstoffblase) gegeben, denen der österreichische Finanzsektor infolge der Risiken des Klimawandels gegebenenfalls ausgesetzt sein wird, sowie über das Potenzial der Veräußerung fossiler Brennstoffe als Risikomanagementmaßnahme.

Vermögensverwalter verstecken sich häufig hinter dem Argument ihrer Treuhänderischen Pflichten zur Risikodiversifizierung weiterhin in allen Wirtschaftssektoren, inkl. des fossilen Energiesektors, zu investieren. Im Hinblick auf ebendiesen Energiesektor stehen die Investitionen jedoch nicht im Einklang mit den Zielsetzungen jener Regierungen, die das Übereinkommen von Paris unterzeichnet haben und damit eine klare Position gegen die weitere Erschließung fossiler Brennstoffreserven beziehen. Dass lokale und internationale Gesetze, die die Treuhänderischen Pflichten der Vermögensverwaltern regeln, häufig falsch interpretiert und angewendet werden, wurde durch die Zusammenarbeit mit nationalen Anwälten (Sattler & Schanda Rechtsanwälte) und internationalen Anwälten (White & Case LLP) gezeigt.

Darüber hinaus spielen Energieszenarien zur künftigen Nachfrage und zum künftigen Angebot eine Schlüsselrolle für Investitionen in diesem Sektor. Wie in der Carbon Tracker-Studie "Lost in Transition" (2015) beschrieben, folgen viele Energieprojektionen der Finanz- und Industriebranche einem linearen Ansatz, bei dem historische Trends oder Energiemix über lange Zeiträume in die Zukunft extrapoliert werden. Die meisten Lieferanten und Investoren im Erdöl- und Erdgassektor spekulieren nach wie vor mit einer höheren Nachfrage nach ihrem Produkt, was zu höheren Preisen führt. Doch Business-as-usual-Szenarien stehen nicht im Einklang mit dem 2° C-Ziel des Pariser Abkommens. Die verschiedenen Szenarien der Internationalen Energieagentur (IEA) zeigen zum Beispiel für die Nachfrage nach fossilen Energieträgern erhebliche Unterschiede zwischen dem Business-as-usual-Szenario, dem Szenario "Neue Politiken" und dem 450er-Szenario (2°C-Ziel).

Um mögliche Klimarisiken innerhalb von Finanzinstitutionen analytisch überhaupt bewerten zu können, wurde in einem dritten Schritt (WP3) ein Überblick über einerseits gut etablierte, und andererseits auf EU-Ebene neu erarbeitete

Bilanzierungs- sowie Offenlegungsmethoden gegeben. Im Rahmen dieser Analyse wurden Kriterien definiert anhand derer die Methoden vergleichend gegenübergestellt wurden. Die Kriterien gliedern sich in 2 Gruppen: Zum einen dienen sie dazu eine allgemeine Einschätzung zu gewährleisten zu Fragestellungen wie: von wem wurde die Methode entwickelt, wann wurde sie veröffentlicht bzw. überarbeitet, auf welche AnwenderInnengruppe zielt die Methode ab, etc. Zum anderen wurden Kriterien definiert, die aus Klima-Perspektive relevant für eine fundierte Risikoabbildung sind wie z.B. sind die Klimaauswirkungen durch bzw. auf das Unternehmen zu berichten, sind Klimarisiken sowie -chancen im Zeitverlauf (kurz-, mittel- und langfristig) zu bewerten, ist gefordert eine Klimastrategie zu entwickeln bzw. ein wissenschaftlich basiertes Klimaziel für das Unternehmen zu setzen. Darüber hinaus wurden die in den Methoden empfohlenen Metriken gesammelt dargestellt und in Bezug zu den Klimarisiken gesetzt. Auf Basis dieser Analyse wurden Empfehlungen für eine fundierte Darstellung von Klimarisiken abgeleitet.

Um das Risiko CO_{2e}-intensiver Bewertungswerte zu bestimmen, wurde in einem vierten Schritt (WP4) eine Bewertung der Klimarisikoexposition des österreichischen Kapitalmarkts vorgelegt. Zu diesem Zweck wurde eine vertiefende Analyse der finanzierten Emissionen von ausgewählten Aktien- und Unternehmensanleihefonds in Österreich von ISS ESG durchgeführt, die auf einer Analyse von Daten auf Unternehmensebene basiert. ISS ESG verfügt über die größte internationale CO_{2e}-Datenbank von mehr als 25.000 Unternehmen, die in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Technischen Hochschule erstellt wurde. Außerdem wurden Portfoliodaten im Zusammenhang mit dem Performance-Argument analysiert. Fonds, die in erheblichem Umfang emissionsintensiv sind, werden unter Verwendung der verfügbaren Daten von ISS ESG mit kohlenstoffemissionsarmen Produkten verglichen. Ebenso wurde die Exponierung gegenüber fossilen Brennstoffen analysiert.

Verschiedene Beispiele von öffentlichen und privaten Institutionen wie Stiftungen, Universitäten, Versicherungsgesellschaften usw. haben sich verpflichtet, ihr Kapital aus Investitionen in fossile Brennstoffen abzuziehen. In einem fünften Schritt hat das WP5, die von den ExpertInnen und Stakeholdern aus dem Finanzsektor, der Politik und dem Wissenschaftssektor identifizierten wesentlichen Hindernisse für die Veräußerung von CO_{2e}-intensiven Portfolios aber auch Chancen und Rahmenbedingungen für die Ausrichtung des österreichischen Finanzmarktes auf das "2-Grad-Celsius-Ziel" untersucht.

Zu diesem Zweck wurden im Rahmen des WP5 eine Reihe qualitativer Instrumente (ein Workshop und eine Fokusgruppe mit österreichischen und EU-Akteuren im Bereich Klimafinanzierung sowie ein akademisches Expertenpanel bei der EAEPE-Konferenz) eingesetzt. Der Workshop und das Expertenpanel ermöglichten, die Hindernisse und Chancen für die Anpassung von Portfolios an die Klimaziele des Übereinkommens von Paris zu bewerten (mit Schwerpunkt auf der Rolle von Finanzmärkten, Politiken und Regulierungen), während die Fokusgruppe es ermöglichte, verschiedene Beispiele für Erfolgsgeschichten von Portfolioverkäufen zu analysieren und Motivationen, Voraussetzungen, praktische Einschränkungen

und Kommunikationsaspekte (Narrative) sowie wahrgenommene Szenarien des Ausstiegs aus fossilen Brennstoffen zu vergleichen. Insbesondere hat die Fokusgruppe untersucht, wie Barrieren aus den folgenden vier Faktoren im Zusammenhang mit der Veräußerung von Portfolios entstehen könnten: (i) die Art der Informationslücken (z.B. das Fehlen vergleichbarer Indizes für das Engagement und den Marktanteil von Investoren in kohlenstoffintensiven Sektoren); (ii) die Transparenz und Rechenschaftspflicht des Regulierungsrahmens und der Entscheidungsprozesse (d.h. Qualität der politischen Governance); (iii) soziale und kulturelle Dimensionen (z.B. öffentliche Transparenz von Vermögenswerten und Investitionen in verschiedenen Regionen - anglo-amerikanische Perspektive vs. kontinentale Perspektive); die Charakteristika des österreichischen Finanzmarktes (Investitionskultur und Belohnungssystem der Vermögensverwalter, Bewusstsein für die Auswirkungen von Klimarisiken auf ihre Portfolios und mögliche Reaktionen auf Klimaschocks), aufbauend auf Howarth und Monasterolo (2016, 2017). Die Ergebnisse der Fokusgruppe wurden ausgearbeitet und Faktoren, die es ermöglichen, Barrieren in Chancen für die Veräußerung von Portfolios und die Ausrichtung des österreichischen Finanzmarktes auf das identifizierte "2-Grad-Celsius-Ziel" umzuwandeln erarbeitet. Die Ergebnisse des WP5 wurden als Input für die Erarbeitung von Empfehlungen für die Förderung von Divestment und einen reibungslosen kohlenstoffarmen Übergang in Österreich (einschließlich sozioökonomischer, rechtlicher, regulatorischer und politischer Auswirkungen) zusammengefasst. Darüber hinaus wurde ein wissenschaftlicher Artikel über wahrgenommene Barrieren und Chancen für die Ausrichtung des österreichischen Finanzmarktes auf das 2-Grad-Ziel als Arbeitspapier in einem Online-Repository (SSRN, WU epub) veröffentlicht und zur Veröffentlichung in einer wissenschaftlichen Zeitschrift im Bereich Klimaökonomie und Finanzen eingereicht.

Bewertung der Bedürfnisse und des Wissens der Stakeholder:

Wie bereits erwähnt, war die Einbeziehung von Stakeholdern wesentlich für die Beurteilung des Klimarisikobewusstseins der österreichischen Finanzmarktakteure. Darüber hinaus dienten ihre Bedürfnisse und ihr Wissen dazu, (i) österreichspezifische Hindernisse für Divestment und für die klimafreundliche Ausrichtung des Kerngeschäfts zu identifizieren, (ii) motivierende Faktoren, um Barrieren zu überwinden und sich auf Chancen zubewegen zu können zu identifizieren, (iii) zum Entwurf von Politikempfehlungen für Österreich beizutragen und (vi) deren Umsetzung in die Wege zu leiten, wie beispielsweise den FMA-Leitfaden zum Umgang mit Nachhaltigkeitsrisiken (FMA, 2020), bzw. diese in Zukunft zu verbessern.

7 Arbeits- und Zeitplan

WP #	Task	2018												2019												2020						
		5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7				
6	Project management and dissemination	[Gantt bars for WP 6 tasks]																														
	Kick-off / Closing of project	[Gantt bar]																														
	Consortium meetings	[Gantt bar]																														
	Detailed workplan	[Gantt bar]																														
	Activity report for the management of the Call	[Gantt bar]																														
	Inception, interim and final report	[Gantt bar]																														
	Quality assurance	[Gantt bar]																														
1	Role of finance sector for the transition	[Gantt bars for WP 1 tasks]																														
	Literature review on relevance of finance sector for the transition	[Gantt bar]																														
	Expert interviews: role of finance companies & risk awareness	[Gantt bar]																														
	1st workshop	[Gantt bar]																														
	Summary report	[Gantt bar]																														
2	Carbon Disclosure	[Gantt bars for WP 2 tasks]																														
	Overview of climate change risks, divestment opportunities & Austria's divestment scene	[Gantt bar]																														
3	Methodological overview	[Gantt bars for WP 3 tasks]																														
	Overview of relevant carbon disclosure approaches & companies' carbon policies	[Gantt bar]																														
4	Financial risk of CO₂-intensive investments	[Gantt bars for WP 4 tasks]																														
	Selection and analysis of the sample (i.e. equity & corporate bond funds)	[Gantt bar]																														
	Analysis of potential implications of decarbonisation of portfolios	[Gantt bar]																														
5	Success factors and barriers	[Gantt bars for WP 5 tasks]																														
	Analysis & recommendations	[Gantt bar]																														
	2nd workshop	[Gantt bar]																														
	Focal group	[Gantt bar]																														

8 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Wissenschaftliche Publikationen

Während des Projekts entwickelten wir eine Reihe von (i) wissenschaftlichen Artikeln, die in hochrangigen akademischen Fachzeitschriften in den Bereichen Klimaökonomie und Finanzen veröffentlicht wurden bzw. derzeit geprüft werden, sowie (ii) internationale oder nationale politikorientierte Publikationen, darunter ein Kapitel des Buches *Network for Greening the Financial System* (Monasterolo und Battiston 2020), ein Kapitel der G20-Task Force Saudi-Arabien T20 zum Thema *Umwelt und Klimawandel* (Monasterolo und Volz 2020) und ein Kapitel des *EIOPA Financial Stability Report 2019* (Battiston et al. 2019).

Wissenschaftliche Publikationen in akademischen Fachzeitschriften:

- Monasterolo, I. (2020). Climate change and the financial system. *Forthcoming on Annual Review of Environment and Resources*, 12, 1-24.
- Dunz, N., Naqvi, A., Monasterolo, I. (2020). Climate Transition Risk, Climate Sentiments, and Financial Stability in a Stock-Flow Consistent approach. *Forthcoming on Journal of Financial Stability's Special Issue "Climate risks and Financial Stability" ed. By Battiston, S., Dafermos, Y. and Monasterolo I.*
- Monasterolo, I., de Angelis, L. (2020). Blind to carbon risk? An analysis of stock market's reaction to the Paris Agreement. *Ecological Economics*, 170, 1-10.
- Monasterolo, I., Roventini, A., Foxon, T. (2019). Uncertainty of climate policies and implications for economics and finance: an evolutionary economics approach. *Ecological Economics*, 163, 1-10.

Buchkapitel:

- Monasterolo I., Battiston S. (2020). Assessing forward-looking climate risks in financial portfolios: a science-based approach for investors and supervisors. Contribution to the NGFS Environmental Risk Assessment book (*forthcoming Aug. 2020*).
- Monasterolo, I., Volz, U. (2020). Addressing climate-related financial risks and overcoming barriers to scaling up sustainable investments. Sustainable Finance chapter, G20 Saudi Arabia: T20's Task Force 2 "Climate Change and Environment" 2020.
- Monasterolo, I., Battiston, S. (2020). Pricing forward-looking climate risks in financial contracts. In: *Report of the Joint JRC - EBA workshop on Banking Regulation and Sustainability*, ed. by Alessi, L.

https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC119403/jrc_eba_workshop_report_final_version.pdf

- Battiston, S., Monasterolo, I. (2020). A science-based climate-stress testing framework to integrate forward-looking climate transition risk into existing supervisory. In: *Report of the Joint JRC - EBA workshop on Banking Regulation and Sustainability*, edt. by Alessi, L.

https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC119403/jrc_eba_workshop_report_final_version.pdf

- Battiston, S., Jakubik, P., Monasterolo, I., Riahi, K., van Ruijven, B. (2019). Climate risk assessment of sovereign bonds' portfolio of European insurers. In: *European Insurance and Occupational Pension Authority (EIOPA) Financial Stability Report*, December 2019.

https://www.eiopa.europa.eu/sites/default/files/publications/eiopa_financial_stability_report_-_december_2019.pdf

Arbeitsberichte:

- Monasterolo, I, Glas, N. and Kunesch, S. (2020). Climate sentiments in the financial sector: How financial markets, policies and regulations generate barriers and opportunities to align portfolios to sustainability. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3659459>
- Battiston S., Mandel A, Monasterolo I. (2019). CLIMAFIN handbook: pricing forward-looking climate risks under uncertainty. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract>
- Battiston, S. and Monasterolo, I. (2019). A climate risk assessment of sovereign bonds' portfolio. Working paper available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3376218>
- Battiston, S. and Monasterolo, I. (2019). How could the ECB's monetary policy support the sustainable finance transition? FINEXUS working paper (input to the Positive Money and Veblen's policy report "Aligning Monetary Policy with the EU's Climate Targets") available here: https://www.finexus.uzh.ch/en/news/cspp_sustainable_finance.html

Blogposts und Online Artikel:

- Monasterolo, I.: "Assessing climate risks in investors' portfolios: a journey through climate stress-testing". *UN PRI* blogpost (2/03/2020): <https://bit.ly/3cx4Dfy>
- Monasterolo, I., Volz, U.: "How to finance virus response in a sustainable way? Scale up synergies with the Green Deal". *Euractiv* (7/04/2020): <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/opinion/how-to-finance-virus-response-in-a-sustainable-way-scale-up-synergies-with-the-green-deal/>
- Monasterolo, I., Volz, U.: "EU virus response to shape climate action". *OMFIF* (8/04/2020): <https://www.omfif.org/2020/04/eu-virus-response-to-shape-climate-action/>

- Monasterolo, I., Volz, U.: "Enabling EU solidarity while preserving public finances: how the EU could finance the COVID response". *Financial Times* (The Banker) (2/05/2020)

Berichte:

- [RiskFinPorto – Publizierbarer Zwischenbericht](#) – Mai 2019
- WP1-Bericht
 - WP1: Glas, N.; Kunesch, S.; Offenthaler, I. & Leitner, M. (2020): Mind the gap. Relevance and awareness of financial market actors for the low carbon transition. RiskFinPorto – Working Paper No. 1
- WP2-Bericht
 - Rattay, W.; Günsberg, G.; Schanda, R.; Jorisch, D.; Stadelmann, M. & Treis, M. (2020): Consequences of the Paris Agreement and its implementation for the financial sector in Austria. RiskFinPorto – Working Paper No. 2.
- WP3-Bericht
 - Kunesch, S.; Schreiber, H.; Glas, N.; Bacher, R. (2020): Counting & Reporting Carbs - Methodological overview of current carbon accounting & disclosure approaches. RiskFinPorto – Working Paper No. 3.
- WP4-Bericht
 - Dörig, P.; Lutz, V.; Rattay, W.; Stadelmann, M.; Jorisch, D.; Kunesch, S. & Glas, N. (2020): Kohlenstoffrisiken für den österreichischen Finanzmarkt. RiskFinPorto – Working Paper No. 4.
- WP5-Bericht
 - Monasterolo, I. & Leitner, M. (2020): Barriers and opportunities to align finance to sustainability: Lessons learned from knowledge co-production in Austria. Policy brief, forthcoming as working paper in the WU epublication series.

Workshops / Fokusgruppe

- 1. Stakeholder Workshop „Klimawandel – Chance oder Risiko für den Finanzsektor?“ – November 2018
 - Auswirkungen auf den Finanzmarkt
 - Chancen und Risiken
 - Möglichkeiten der Finanzwirtschaft, im Kerngeschäft an einer klimafreundlichen und resilienten Zukunft mitzuwirken

- 2. Stakeholder Workshop „Klimawandel – Chance oder Risiko für den Finanzsektor?“ – Oktober 2019
 - Bedeutung der veränderten europ. Rahmenbedingungen für den Finanzsektor
 - Exposition des österreichischen Finanzsektors gegenüber CO_{2e}-Risiken
 - Möglichkeiten zur Analyse von Investment-Portfolios bezüglich der Ausrichtung an den globalen und EU-Klimazielen
 - Diskussion über Barrieren und Erfolgsfaktoren, die für eine klimafreundliche Gestaltung des Kerngeschäfts maßgeblich sind
- Fokusgruppe „Climate change: Risk or opportunity for the financial sector?“ – Februar 2020
 - Divestment & Engagement
 - Diskussion von Lösungen zur Überwindung von Barrieren, damit das Kerngeschäft des Finanzsektors an den Klimazielen ausgerichtet werden kann
- Weltbank, Wien, Oktober 2019

Sonstige Disseminierungsaktivitäten

- Klimatag 2019 – Präsentation der Zwischenergebnisse + Posterpräsentation
- Global Research Alliance for Sustainable Finance and Investment (GRASFI) Konferenz in Oxford, 4-5 Sept. 2019
- EAEPE Wissenschaftliche Konferenz in Warschau 2019
 - Special Session “Climate Risks and Opportunities in Financial Markets and Investors’ Portfolios” inkl. Präsentation der RiskFinPorto Ergebnisse und Podiumsdiskussion
- EIB (European Investment Bank)Treffen Luxemburg 2019
- CREDIT Konferenz 2019 "Assessing and Managing Climate Change Risk: Opportunities for Financial Institutions"
- [Konferenz Klimarisikomanagement für Finanzintermediäre](#) der Oesterreichischen Nationalbank und der Wirtschaftskammer Österreich - Bundessparte Bank und Versicherung in Wien im Dezember 2019: Präsentation RiskFinPorto Ergebnisse
- [Klimafonds Jahresbericht 2020](#)
- European Commission Summer School "Sustainable Finance"
- Stanford University's Energy seminars
- Vortrag: Energy Modelling Forum “Transitions to Low GHG Futures Workshop”, Snowmass Colorado
- Bank of England's One Bank Seminars

- Vortrag: European Commission - JRC conference 'Promoting sustainable finance'
- [World Bank – International Monetary Fund annual meeting 2019](#)
- Homepages
 - www.anpassung.at/riskfinporto → Präsentation der Endergebnisse und einzelner Berichte aus den Arbeitspaketen
 - Umweltbundesamt-Homepage – Präsentation der Endergebnisse nach Projektfinalisierung
 - [WU Wien Institute for Ecological Economics](#)

Geplante Disseminierungsaktivitäten

- Publizierbarer Endbericht erwartet im 2. Halbjahr 2020
- GreenAlpha Homepage – Lancierung geplant für Herbst 2020
- Präsentation und Diskussion der Ergebnisse mit den nationalen Aufsichtsbehörden (FMA u. OeNB)
- Pressemitteilung nach Abschluss des Projekts zur Präsentation der Endergebnisse nach Zustimmung des Fördergebers
- Präsentation der Endergebnisse im Rahmen der Interest Group Green Finance des Netzwerks der Europäischen Umweltagenturen
- Präsentation der Endergebnisse im Rahmen der DACH^{+LIE+LUX} Task Force on Sustainable Finance
- Webinar für die österreichische ‚Focal Group Green Finance‘ – Präsentation und Diskussion der Endergebnisse

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Die Fördernehmerin / der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwertungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin / der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.

D) Bibliographie

- Arabella Advisors (2016): The Global Fossil Fuel Divestment and Clean Energy Investment Movement. https://www.arabellaadvisors.com/wp-content/uploads/2016/12/Global_Divestment_Report_2016.pdf (August 23, 2017)
- Arabella Advisors (2018): The Global Fossil Fuel Divestment and Clean Energy Investment Movement. <https://www.arabellaadvisors.com/wp-content/uploads/2018/09/Global-Divestment-Report-2018.pdf> (Juli 23, 2020)
- Bank of England (2015): Breaking the Tragedy of the Horizon – climate change and financial stability. Speech given by Mark Carney, Governor of the Bank of England and Chairman of the Financial Stability Board. www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/speeches/2015/speech844.pdf (September 4, 2016)
- Barberis, N., Shleifer, A., & Vishny, R. (1998). A model of investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49, 307-343
- Battiston S., Mandel A, Monasterolo I., Schuetze F. & G. Visentin (2017): A Climate stress-test of the EU financial system. *Nature Climate Change*, 7, 283–288
- Battiston, S., Jakubik, P., Monasterolo, I., Riahi, K. and van Ruijven, B. (2019). Climate risk assessment of the sovereign bond portfolio of European insurers. In: European Insurance and Occupational Pension Fund (EIOPA) Financial Stability Report, pp. 69-89, December, 2019.
- Bordalo, P., Gennaioli, N., & Shleifer, A. (2018). Diagnostic Expectations and Credit Cycles. *J. Finance*, LXXIII. doi:10.1111/jofi.12586.
- Carbon Tracker Initiative (2011): Unburnable Carbon – Are the world’s financial markets carrying a carbon bubble?. <https://www.carbontracker.org/wp-content/uploads/2014/09/Unburnable-Carbon-Full-rev2-1.pdf> (September 14, 2016)
- Carbon Tracker Initiative (2015): Lost in Transition. How the energy sector is missing potential demand destruction. http://www.carbontracker.org/wp-content/uploads/2015/10/Lost-in-transition-Exec-Sumary_221015.pdf (September 14, 2016)
- Dietz, S., Bowen, A., Dixon, C., and Gradwell, P. (2016): ‘Climate value at risk’ of global financial assets. *Nature*.
- Dunz, N., Naqvi, A., Monasterolo, I. (2020). Climate Transition Risk, Climate Sentiments, and Financial Stability in a Stock-Flow Consistent approach. Forth. In *Journal of Financial Stability*.
- European Systemic Risk Board (ESRB; 2016): Reports of the Advisory Scientific Committee – Too late, too sudden. Transition to a low-carbon economy and

systemic risk. http://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/asc/Reports_ASC_6_1602.pdf (September 14, 2016)

EU High-Level Expert Group on Sustainable Finance (2017): Financing a Sustainable European Economy. <http://www.eurosif.org/wp-content/uploads/2017/07/HLEG-on-Sustainable-Finance-IR-For-website-publication.pdf> (August 17, 2017)

EU High-Level Expert Group on Sustainable Finance (2018): Financing a Sustainable European Economy. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/180131-sustainable-finance-final-report_en.pdf (Juli 23, 2020)

FMA (2020): FMA Guide for Managing Sustainability Risks. (FMA-Leitfaden zum Umgang mit Nachhaltigkeitsrisiken). <https://www.fma.gv.at/fma/fma-leitfaeden/>

French Treasury: Assessing climate change-related risks in the banking sector. <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Ressources/File/433465> (August 16, 2017)

Greenwood, R., & Shleifer, A. (2014). Expectations of returns and expected returns. *Review of Financial Studies*, 27, 714-746.

Glas, N.; Kunesch, S.; Offenthaler, I. & Leitner, M. (2020): Mind the Gap. Relevance & Awareness of Financial Market Actors for the Low Carbon Transition. RiskFinPorto – Working Paper No. 1.

Günsberg G., Rattay W., Colard A., Fucik J., Frischer C. (2017): Carbon und Divestment. Grundlagen und Analyse zur Bewertung fossiler Investitionen im österreichischen Fondsmarkt. http://guensberg.at/wp-content/uploads/2017/05/CarbonBubbleDivestment_Analyse_Printversion.pdf (June 26, 2017)

Hjort, I. (2016): Potential Climate Risks in Financial Markets: A Literature Overview. University of Oslo, Department of Economics.

Howarth C., Monasterolo I. (2016): Understanding barriers to decision making in the energy-food-water nexus: The added value of interdisciplinary approaches. In *Environmental Science & Policy Journal*, Volume 61, July 2016, Pages 53–60.

Howarth, C., & Monasterolo, I. (2017): Opportunities for knowledge co-production across the energy-food-water nexus: Making interdisciplinary approaches work for better climate decision making. *Environmental Science & Policy*, 75, 103-110.

McGlade, C., and Ekins, P. (2015): The geographical distribution of fossil fuels unused when limiting global warming to 2 °C. *Nature* 517. 187-190.

Monasterolo I., Battiston S. (2020). Assessing forward-looking climate risks in financial portfolios: a science-based approach for investors and supervisors. Contribution to the NGFS Environmental Risk Assessment book (forthcoming Aug. 2020).

Monasterolo, I., Volz, U. (2020). Addressing climate-related financial risks and overcoming barriers to scaling up sustainable investments. *Sustainable Finance*

chapter, G20 Saudi Arabia: T20's Task Force 2 "Climate Change and Environment" 2020.

Lopez-Salido, D., Stein, J. C., & Zakrajsek, E. (2017). Credit-Market Sentiment and the Business Cycle. *Q. J. Econ.*, 132, 1373{1426.
doi:10.1093/qje/qjx014.Advance.