

# Publizierbarer Endbericht

Gilt für Studien aus der Programmlinie Forschung

## A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
<b>Kurztitel:</b>	CLIPFIELD
<b>Langtitel:</b>	Investigating Climate Justice Preferences for Financing Instruments for Loss and Damage
<b>Zitiervorschlag:</b>	Ohndorf, M.; Spilker, G.; Steiger, R.; Bottner, F.; Jansesberger, V.; Momsen, K. (2024): CLIPFIELD - Investigating Climate Justice Preferences for Financing Instruments for Loss and Damage
<b>Programm inkl. Jahr:</b>	ACRP 12th Call for Proposals (2019)
<b>Dauer:</b>	01.10.2020 - 31.03.2024
<b>KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:</b>	Markus Ohndorf
<b>Kontaktperson Name:</b>	Robert Steiger
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	Universität Innsbruck, Universitätsstraße 15, 6020 Innsbruck
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	0512 507 70220
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	Robert.steiger@uibk.ac.at
<b>Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):</b>	Universität Salzburg, Salzburg
<b>Schlagwörter:</b>	Politik; Instrumente; Resilienz; Ökonomik; Emissionen; Loss & Damage
<b>Projektgesamtkosten:</b>	296.178,02 €
<b>Fördersumme:</b>	249.586 €
<b>Klimafonds-Nr:</b>	KR19AC0K17567
<b>Erstellt am:</b>	17.12.2024

## B) Projektübersicht

### 1 Kurzfassung

In den internationalen Verhandlungen zur Klimapolitik bezieht sich der Begriff "Loss and Damage" (L&D) auf unvermeidliche "Restschäden", die über den Geltungsbereich der Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen hinausgehen, was zur Umsetzung von Artikel 8 des Pariser Abkommens führte. Die Definition von L&D bleibt jedoch zwischen den besonders von Klimafolgen betroffenen Ländern im globalen Süden und den Industrieländern (Annex-I-Länder) umstritten. Die besonders betroffenen Länder plädieren für ein haftungsbasiertes System mit Ausgleichstransfers, während die Annex-I-Länder es vorziehen, dass sich L&D auf Katastrophenrisikomanagement und Versicherungssysteme für gefährdete Länder konzentriert.

Da jedes L&D-System Geldtransfers von Annex-I-Ländern an Länder mit niedrigem Einkommen erfordert, ist die öffentliche Unterstützung für diese Zahlungen entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung der Politik. Das Ziel von CLIPFIELD war es, die Präferenzen der österreichischen Wähler in Bezug auf Beiträge zu L&D-Politiken zu identifizieren. In Anbetracht der Polarisierung von Diskussionen zur Klimapolitik, untersuchten wir auch die Tendenz zur eigeninteressierten Informationsvermeidung in diesem Kontext.

CLIPFIELD war die erste Initiative, die die Präferenzen der Wähler für L&D ermittelte und darauf abzielte, Faktoren zu identifizieren, die die öffentliche Akzeptanz von L&D-Regelungen in Annex-I-Ländern, insbesondere in Österreich, beeinflussen, und damit wertvolle Erkenntnisse für die akademische Forschung und die politischen Entscheidungsträger liefern.

Eine Analyse der aktuellen Entwicklungen bei der Finanzierung von L&D anhand von umweltökonomischen Modellen und der ökonomischen Analyse des Rechts ergab, dass sowohl haftungsbasierte L&D-Mechanismen, die Entschädigungszahlungen beinhalten, als auch Kohlenstoffpreise zu Pareto-effizienten Ergebnissen führen können. Der neue L&D-Fond, der auf der Konferenz der Vertragsparteien der Vereinten Nationen (COP 28) im Jahr 2023 eingeführt wurde, erweist sich als effizient, wenn die Beitragszahler nach dem Verursacherprinzip zahlen, wodurch starke Anreize zur Reduzierung der Kohlenstoffemissionen geschaffen werden. Klagen auf der Grundlage der „Hand's Rule“ sind jedoch theoretisch auch wirtschaftlich effizient, in der Praxis aber relativ kostenintensiv.

In einer Reihe von Laborexperimenten haben wir eine starke Tendenz festgestellt, moralische Spielräume durch eigennützige Informationsvermeidung auszunutzen. Diese Tendenz bleibt über verschiedene Klimafinanzierungsinstrumente und Informationsräume hinweg bestehen. Interessanterweise dominiert in verschiedenen Abstimmungsspielen zu diesem Thema die Informationsvermeidung als bevorzugte Strategie der Wähler, um mit

potenziellen Konflikten zwischen Eigeninteresse und dem gewünschten Selbstbild als altruistische (oder grüne) Person umzugehen. Anstatt also "grün" zu wählen und sich darauf zu verlassen, dass die eigene Stimme wenig Einfluss hat, wählen die Wähler die eigennützige Option und vermeiden negative Informationen über die eigene Wahl.

Die Ergebnisse der durchgeführten Online-Befragung und Choice Experiment von 2005 Personen in Österreich zeigen, dass finanzielle Beiträge zum L&D-Fond proportional zu den aktuellen (Pro-Kopf-) Kohlenstoffemissionen von der österreichischen Wählerschaft präferiert werden, wobei die Mittel eher für Risikominderung und Katastrophenhilfe als für haftungsbasierte Entschädigungen verwendet werden sollten. Die Befragten sind bereit, etwa 20 Euro pro Monat über Steuern zur Unterstützung des L&D-Fonds beizutragen.

Ein weiteres Online-Experiment inkludiert auch die Lastenteilungskomponente bei L&D Zahlungen, d.h. wie sich die Präferenzen der Befragten ändern, wenn sich ein großes Land wie China nicht finanziell an dem Fonds beteiligt. Zudem wurde das Experiment auf die Niederlande erweitert, um potenzielle Unterschiede der Präferenzen in vom Klimawandel unterschiedlich betroffenen Industrieländern (Meeresspiegelanstieg in den Niederlanden und sich verstärkende Naturgefahren in Österreich) zu untersuchen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Befragten dazu neigen, Entscheidungen zu treffen, die die Kosten für ihr eigenes Land minimieren. Darüber hinaus sinkt die Bereitschaft, einen Beitrag zu L&D zu leisten, wenn China, der derzeit größte Kohlenstoffemittent, keinen finanziellen Beitrag zu dem Fonds leistet. Die niederländische Stichprobe zeigt ähnliche Ergebnisse wie die österreichische, was darauf hindeutet, dass die geografischen Bedingungen und die Exposition gegenüber verschiedenen Klimaereignissen die Präferenzen für die Finanzierung von L&D in diesem Fall nicht wesentlich beeinflussen.

Dieses Forschungsprojekt ermöglichte es, die öffentliche Unterstützung für verschiedene Finanzierungsmechanismen für L&D zu analysieren. Mit Hilfe von verschiedenen Experimenten konnten wir zeigen, dass solche Finanzierungsmaßnahmen mit Unterstützung der Wählerschaft in Österreich umgesetzt werden können. Die finanziellen Beiträge der Länder sollten auf einem Verantwortungsprinzip beruhen, wie z.B. Zahlungen proportional zu den aktuellen (Pro-Kopf-)Emissionen. Weiters sollte ein Großteil der Mittel für Unterstützungs- und Katastrophenhilfeszahlungen verwendet werden und die monatlichen Kosten pro Steuerzahler sollten 20 Euro nicht wesentlich überschreiten. Ein evaluativer Ansatz zur Umsetzung und Wirkung des L&D-Fonds wäre ein vielversprechender Weg für zukünftige Forschung.

## 2 Executive Summary

In international climate policy negotiations, the term Loss and Damage (L&D) refers to inevitable 'residual' damages that exceed the scope of climate change mitigation and adaptation, which led to the implementation of Article 8 of the Paris Agreement. However, the definition of L&D remains contested between high-risk countries in the global South and industrialized nations. Developing countries advocate for a liability-based system with compensatory transfers, whereas Annex-I countries prefer L&D to focus on disaster risk management and insurance schemes for vulnerable nations.

Given that any L&D scheme will require monetary transfers from Annex-I countries to low-income countries, public support for these payments is crucial for successful policy implementation. The aim of CLIPFIELD was to assess Austrian voter preferences regarding contributions to L&D policies. Recognizing the polarized nature of climate policy, we also examined the tendency to avoid information out of self-serving motives.

CLIPFIELD was the first initiative to elicit voter preferences for L&D, aiming to identify factors influencing public acceptance of L&D regimes in Annex-I countries, particularly in Austria, thereby providing valuable insights for academic research and policymakers.

An analysis of current developments in L&D financing using environmental economic models and the economic analysis of law found that both liability-based L&D mechanisms involving compensation payments and carbon pricing can lead to pareto-efficient outcomes. The new L&D fund introduced at the United Nations Conference of the Parties (COP 28) in 2023 proves to be efficient when contributors pay according to the polluter-pays principle, creating strong incentives to reduce carbon emissions. However, lawsuits based on the "Hand's rule" are also economically efficient in theory, but relatively cost-intensive in practice.

We find a strong tendency to exploit moral wiggle room via self-serving information avoidance throughout a set of lab experiments. This tendency persists over different climate finance vehicles and information spaces. Interestingly, in different voting games on this matter, information avoidance dominates expressive voting as the preferred strategy by voters to deal with potential conflicts between self-interest and a desired self-image as an altruistic (or green) individual. Thus, instead of voting "green" and counting on the fact that the own vote has little influence, voters choose the self-serving option and avoid negative information about own choices.

The results of the conducted online survey and choice experiment of 2005 people in Austria show that financial contributions to the L&D Fund proportional to current (per capita) carbon emissions are preferred by the Austrian electorate, with the funds being used for risk reduction and disaster relief rather than

liability-based compensation. Respondents are willing to contribute around 20 euros per month via taxes to support the L&D fund.

Another online experiment also included the burden-sharing component of L&D payments, i.e. how respondents' preferences change if a large country such as China does not contribute financially to the fund. In addition, the experiment was extended to the Netherlands to investigate potential differences in preferences in industrialized countries affected differently by climate change (sea level rise in the Netherlands and intensifying natural hazards in Austria). The results show that respondents tend to make decisions that minimize the costs for their own country. Furthermore, the willingness to contribute to L&D decreases if China, currently the largest carbon emitter, does not contribute financially to the fund. The Dutch sample shows similar results to the Austrian sample, suggesting that geographical conditions and exposure to different climate events do not significantly influence preferences for L&D financing in this case.

This research project made it possible to analyse the public support for different financing mechanisms for L&D. With the help of various experiments, we were able to show that such financing measures can be implemented with the support of the electorate in Austria. The financial contributions of the countries should be based on a responsibility principle like payments proportional to current (per capita) emissions. Further, a large part of the funds should be used for support and disaster relief payments and the monthly costs per taxpayer should not significantly exceed 20 Euros. An evaluative approach to the implementation and impact of the L&D Fund would be a promising path for future research.

### 3 Hintergrund und Zielsetzung

Wenn die Bemühungen zur Eindämmung des Klimawandels nicht ausreichen, müssen Gesellschaften und Einzelpersonen in Anpassungsmaßnahmen investieren, um mit dem Klimawandel fertig zu werden. Diese Maßnahmen sind jedoch oft unvollkommen oder nicht durchführbar, was zu unvermeidbaren Schäden führt. Diese Schäden betreffen in unverhältnismäßiger Weise schwache Bevölkerungsgruppen, denen die Mittel für eine schnelle Erholung fehlen. Je weniger wir also die Treibhausgasemissionen eindämmen und uns an den Klimawandel anpassen, desto mehr müssen wir für die daraus resultierenden Schäden aufkommen.

Schätzungen für diese unvermeidbaren Restschäden gehen von US\$290-580 Mrd. für 2030 aus, und US\$1.132-1.741 Mrd. bis 2050 (Markandya & González-Eguino, 2019). Die tatsächliche Höhe dieser Schäden hängt von früheren Investitionen in Klimaschutz und Anpassung ab. Die Anpassung hat ihre Grenzen, und einige Restschäden des Klimawandels sind unvermeidbar.

In internationalen klimapolitischen Verhandlungen werden diese unvermeidbaren Schäden als Loss and Damage (L&D) "beyond adaptation" bezeichnet. Die Notwendigkeit, sich mit L&D zu befassen, wird in Artikel 8 des Pariser Abkommens anerkannt, in dem die Bedeutung des Umgangs mit Verlusten und Schäden im Zusammenhang mit dem Klimawandel betont wird (UNFCCC, 2015).

Die Auslegung von L&D ist sehr umstritten. Vom Klimawandel stärker gefährdete Länder fordern einen Mechanismus, der einen finanziellen Ausgleich für die durch die Emissionen der Industrieländer (Annex-I-Länder in UNFCCC) verursachten Schäden bietet. Die Annex-I-Länder lehnen dies ab und bevorzugen Katastrophenrisikomanagement und Versicherungssysteme in gefährdeten Ländern (Adelman, 2016; Calliari, 2018; Calliari, Surminski, & Mysiak, 2019; Roberts & Huq, 2015).

Ein L&D-Finanzierungssystem hängt von der Bereitschaft der Annex-I-Länder ab, einen finanziellen Beitrag zu leisten. Ohne eine rechtliche Verpflichtung zur Entschädigung für klimawandelbedingte Schäden müssen diese Beiträge von ethischen Überlegungen geleitet werden (Wallimann-Helmer, 2015, 2019). Die Verteilungsgerechtigkeit fordert eine Umverteilung von Ressourcen, um ungerechte Schäden zu korrigieren, während die moralische Verantwortung eine Entschädigung für den durch das eigene Handeln verursachten Schaden verlangt. Art und Umfang der Beiträge werden wahrscheinlich von den moralischen Präferenzen und Gerechtigkeitsüberlegungen der Wähler sowie von ihrer Unterstützung für verschiedene klimapolitische Optionen beeinflusst.

Die Unterstützung für L&D-Finanzierung kann durch Präferenzen für Minderungs- oder Anpassungsmaßnahmen beeinflusst werden, da diese das Risiko von Schäden verringern können. Angesichts begrenzter öffentlicher Mittel könnten die Wähler Investitionen bevorzugen, die ihrem eigenen Land zugutekommen, was sich möglicherweise auf die Unterstützung der L&D-Finanzierung auswirkt.

Die Unterstützung der Wähler hängt auch von ihren Erwartungen bezüglich der verbleibenden Schäden in gefährdeten Ländern und der Wirksamkeit von L&D-Maßnahmen ab. Einzelpersonen können jedoch Informationen über die Folgen ihres Handelns für andere vermeiden (Dana, Weber, & Kuang, 2007; Feiler, 2014; Fong & Oberholzer-Gee, 2011; Grossman, 2014; Grossman & van der Weele, 2017; Larson & Capra, 2009; Matthey & Regner, 2011). Diese Tendenz, absichtlich uninformiert zu bleiben, kann die politischen Präferenzen beeinflussen.

Informationsvermeidung stellt eine Verhaltensweise dar, die im Widerspruch zur ökonomischen Standardtheorie steht. Dana et al. (2007) zeigten, dass Entscheidungsträger in einem Diktatorspiel häufig Informationen über die Auswirkungen ihrer Entscheidungen auf andere vermeiden und einen "moralischen Spielraum" vorziehen, um sich egoistisch zu verhalten. Dieses Phänomen wurde in verschiedenen Studien immer wieder beobachtet (Dana et al., 2007; Feiler, 2014; Fong & Oberholzer-Gee, 2011; Grossman, 2014; Grossman & van der Weele, 2017; Larson & Capra, 2009; Matthey & Regner, 2011) und auf Beiträge zu Wohltätigkeitsorganisationen oder zum Klimaschutz ausgeweitet (Felgendreher, 2018; Lind, Nyborg, & Pauls, 2019; Momsen & Ohndorf, 2019, 2020).

Es bleibt unklar, ob die eigennützige Informationsvermeidung die politischen Präferenzen hinsichtlich der L&D-Finanzierung beeinflusst. Angesichts der noch jungen L&D-Politik wurde bisher für kein Annex-I-Land eine systematische Analyse der Wählerpräferenzen in diesem Bereich durchgeführt.

Da jede Art von L&D-System Geldtransfers von Annex-I-Ländern an einkommensschwache Entwicklungsländer beinhaltet, hängt die erfolgreiche Umsetzung von L&D-Politiken von der öffentlichen Unterstützung für solche Zahlungen ab. Das politikorientierte **Ziel dieses Projekts** war es, Einblicke in die Präferenzen österreichischer Wählerschaft bezüglich der Beiträge zu internationalen Klimapolitikprogrammen für L&D zu gewinnen.

Um die Hauptziele zu operationalisieren, haben wir mehrere **spezifische Projektziele** definiert:

1. **Bewertung der verschiedenen Systeme zur Finanzierung von L&D**, die in den aktuellen klimapolitischen Verhandlungen und in wissenschaftlichen Publikationen zur Politikberatung vorgeschlagen werden (WP2).
2. **Identifizierung potenzieller Verzerrungen (e.g. confirmation bias) beim Abrufen und Verwenden von verfügbaren Informationen** über die individuelle Unterstützung von L&D-Programmen durch eine Reihe von Laborexperimenten (WP3).
3. **Identifizierung politischer Präferenzen für verschiedene Loss-and-Damage-Regelungen** durch ein Choice-Experiment mit einer großen repräsentativen Stichprobe der österreichischen Wählerschaft (WP4).

## 4 Projektinhalt und Ergebnis(se)

Das Projekt war in vier Arbeitspaketen organisiert (Abbildung 1). Während das Projektmanagement und die Dissemination dem Arbeitspaket 1 zugeordnet war, bestand das Projekt aus drei verschiedenen Analysen, die jeweils in einem separaten Arbeitspaket (Arbeitspaket 2 bis 4) organisiert waren. Arbeitspaket 2 bestand aus der Sammlung und Klassifizierung vorgeschlagener Finanzierungssysteme für Klimaschäden und -verluste. Im Rahmen von Arbeitspaket 3 wurden ökonomische Laborexperimente durchgeführt, um das Potenzial für strategische Ignoranz im Kontext von Schäden und Verlusten zu untersuchen. Arbeitspaket 4 bestand aus einem groß angelegten Choice-Experiment, um die Präferenzen der österreichischen Wählerschaft für verschiedene Finanzierungssysteme zu ermitteln, um die Wechselwirkungen zwischen den individuellen Präferenzen für Klimagerechtigkeit und Klimarisiken zu untersuchen und dabei potenzielle Kompromisse zwischen Mitigations- und Anpassungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

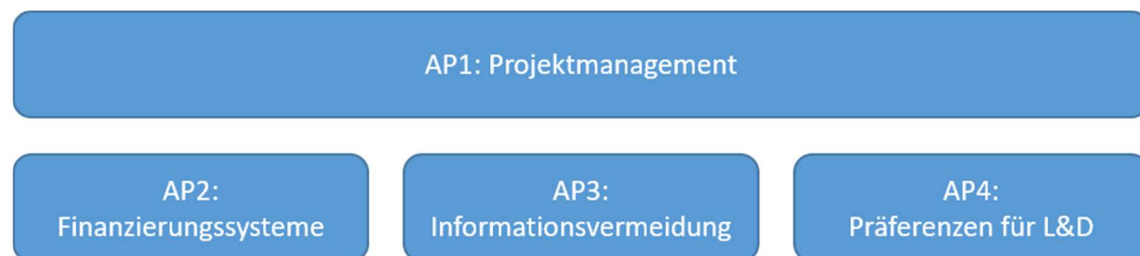


Abbildung 1: CLIPFIELD Arbeitspakete

### Arbeitspaket 1: Projektmanagement

Die Ziele dieses Arbeitspakets waren die Einführung eines effizienten Projektmanagements und einer erfolgreichen Disseminationsstrategie. Es umfasst die Koordination von wissenschaftlichen Fortschritten, Meilensteinen, Terminen, Zahlungen, Veröffentlichungen und die Berichtslegung.

Um eine effiziente Kommunikation mit unserem Projektpartner an der Universität Salzburg zu gewährleisten, richteten wir regelmäßige Online-Meetings ein (anfangs aufgrund der Pandemie, was später beibehalten wurde), um den aktuellen Status jedes Arbeitspakets auszutauschen, die Labor- und Choice-Experimente zu planen und zu entwerfen sowie die Ergebnisse zu diskutieren und Publikationen und Präsentationen vorzubereiten. Die wissenschaftlichen Artikel und Präsentationen sind in Kap. 8 aufgelistet.



## Arbeitspaket 2: Finanzierungssysteme

In dieser Studie untersuchten wir verschiedene ökonomische Ansätze, die derzeit zur Finanzierung und Minderung von monetären Verlusten und Schäden (Loss and Damage - L&D) eingesetzt werden. Wir haben gezeigt, dass unter theoretischen Bedingungen Pigou'sche Steuern, Emissionshandelssysteme, haftungsbasierte Entschädigungen und das Kalkül der Fahrlässigkeit (Hand's Rule) ein Pareto-optimales Niveau der Umweltverschmutzung erreichen können. Diese Ansätze werden bereits in der Praxis angewandt, führen aber aufgrund der Schwierigkeit, bestimmte Annahmen in der Praxis beizubehalten, zu unterschiedlichen Ergebnissen hinsichtlich der wirtschaftlichen Effizienz. Während ein Kohlenstoffpreis die CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele mit optimaler Kosteneffizienz erreichen kann, wird er durch die Tatsache eingeschränkt, dass ein erheblicher Teil der globalen Emissionen nicht der Kohlenstoffpreisgestaltung unterliegt und dies wahrscheinlich auch kurzfristig nicht der Fall sein wird.

Wirtschaftliche Analysen von Rechtskonzepten könnten die bestehenden Methoden ergänzen, indem sie die internationale Finanzierung von L&D und CO<sub>2</sub>-Reduktion unterstützen. Damit dies wirtschaftlich effizient ist, sollten die Urteile auf einer haftungsbasierten Entschädigung beruhen. Urteile, die einzelnen Akteuren bestimmte Reduktionspfade vorschreiben und sich auf die Hand's Rule berufen, dürften in der Praxis jedoch eine verzerrende Wirkung haben. Wir veranschaulichen dies grafisch in Abbildung 1, in der die x-Achse das Emissionsniveau  $a$  und die y-Achse die damit verbundenen Grenzschaäden (MD) und Grenzvermeidungskosten (MAC) darstellt. Um die Abbildung so einfach wie möglich zu halten, gehen wir von einem quadratischen Verlauf dieser Kurven aus und lassen Aspekte wie Klimakippunkte außer Acht. Der graue Bereich unter der MD-Kurve stellt die Restschäden bzw. die L&D dar. Wir veranschaulichen die Minderungsanstrengungen als eine Bewegung des Emissionsniveaus nach links zum Niveau  $a'$ . Die Klimaanpassung wird als eine Drehung der MD-Kurve im Uhrzeigersinn dargestellt, wodurch sich die entsprechenden L&D verringern. Die volkswirtschaftlichen Kosten werden bei der Pareto-optimale Allokation bei  $a^*$  minimiert, wo sich MD und MAC ausgleichen. Wie wir in Forschungsartikel 1 (WP2) ausführlicher erörtern, können sowohl Kohlenstoffpreismechanismen als auch Ansätze aus der ökonomischen Analyse des Rechts unter theoretischen Bedingungen zu dieser optimalen Ressourcenallokation  $a^*$  führen.

In diesem Zusammenhang erörtern wir zwei Fallstudien und zeigen, unter welchen realen Anwendungsbedingungen solche Ansätze als First- oder Second-Best-Lösungen interpretiert werden können. Dementsprechend sollte ein Gerichtsurteil eine auf dem Prinzip der verschuldensunabhängigen Haftung basierende Verteilung der Verantwortung und der Entschädigungszahlungen beinhalten, um einer wirtschaftlich effizienten Ressourcenallokation  $a^*$  so nahe wie möglich zu kommen.

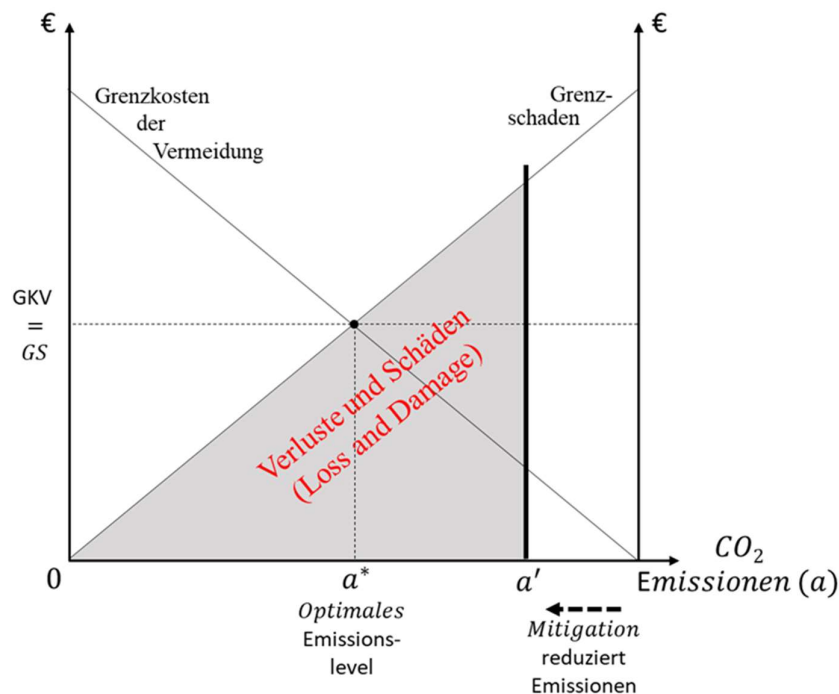


Abbildung 1: Verluste und Schäden unter strikter Haftung und Entschädigung

Darüber hinaus hat unser wirtschaftlicher Vergleich ergeben, dass der auf der COP 27/28 eingerichtete L&D-Fonds Finanztransfers von Industriestaaten an Länder mit niedrigem Einkommen und begrenzten Kapazitäten zur Bewältigung der Klimafolgen erleichtert und gleichzeitig Anreize zur Emissionsminderung schaffen könnte. Wir veranschaulichen die wirtschaftlichen Auswirkungen in Abbildung 2. Der gestrichelte Bereich zeigt die finanziellen Forderungen, die von verschiedenen Staaten auf der COP27 im Jahr 2023 erhoben werden. Bitte beachten Sie, dass die Grafik keinen Anspruch auf die korrekten Proportionen erhebt, sondern die wirtschaftlichen Auswirkungen verdeutlichen soll. Wirtschaftliche Anreize für die Beteiligung am Fonds ergeben sich daraus, dass die beitragszahlenden Staaten ein Interesse daran haben, ihre erwarteten Zahlungen und damit auch die L&D zu minimieren. Wenn die finanziellen Beiträge des L&D-Fonds im Verhältnis zu den Kohlenstoffemissionen eines Landes stehen, könnte die Kombination dieser Mechanismen einer First-Best-Lösung näher kommen. In Anbetracht dieser Tatsache und der globalen Durchführbarkeit der Kohlenstoffbepreisung könnten Prozessansätze regionale Kohlenstoffbepreisungssysteme unterstützen, um die Emissionen der größten Emittenten effizient zu erfassen.

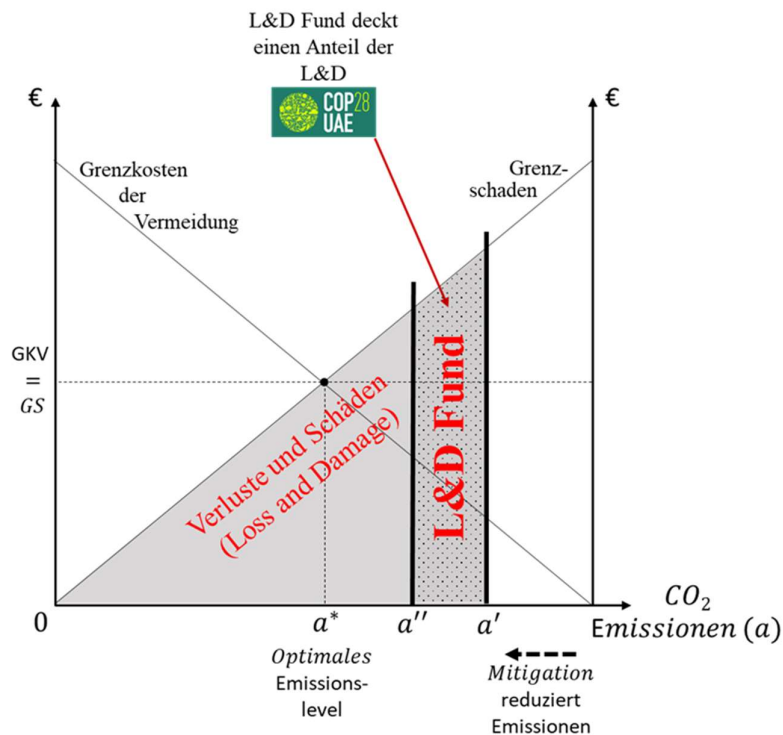


Abbildung 2: Verluste und Schäden unter dem L&D Fond

### Arbeitspaket 3: Informationsvermeidung

Ähnlich wie in anderen Bereichen der Klimapolitik wird erwartet, dass die politische Polarisierung in der Debatte um Loss and Damage (L&D) durch individuelle, strategische Informationsvermeidung weiter verstärkt wird. Im Rahmen von WP3 wurde dieses Phänomen anhand einer Reihe von verhaltensökonomischen Laborexperimenten untersucht, die das Phänomen des *moralischen Spielraums* (Dana et al., 2007) in diesem Kontext näher untersuchen. Informationsvermeidung dient häufig der Verringerung kognitiver Dissonanz (Festinger, 1957; Matthey & Regner, 2011; Momsen & Ohndorf, 2020) und wurde im Zusammenhang mit dem Klimawandel erforscht (Lind et al., 2019; Momsen & Ohndorf, 2019, 2020). Angesichts des direkten Zusammenhangs mit der Schädigung anderer ist eine ausgeprägte Informationsvermeidung in L&D-Kontexten zu erwarten.

In der Tat konnten wir in unseren Laborexperimenten konnten wir eine Tendenz zur Ausnutzung moralischer Spielräume im Zusammenhang mit Beiträgen zur Klimafinanzierung bestätigen. Zum besseren Verständnis unserer Ergebnisse sei daran erinnert, dass die eigennützig Informationsvermeidung durch den Vergleich der eigennützig Entscheidungen einer Gruppe mit vollständiger Information (FI-Gruppe) mit denen einer Gruppe mit ursprünglich verdeckter, aber kostenlos verfügbarer, Information (HI-Gruppe) über die Höhe der Beiträge zu einem Klimafinanzierungsinstrument ermittelt wird. Beide Gruppen müssen also

potenzielle Kompromisse zwischen ihren eigenen Gewinnen aus dem Experiment und den Beiträgen zu verschiedenen Klimafinanzierungs-instrumenten eingehen. Die Ausnutzung des moralischen Spielraums durch Informationsvermeidung wird gemessen, indem der Anteil egoistischer Entscheidungen in Situationen verglichen wird, in denen die Interessen nicht übereinstimmen.

Abbildung 3 zeigt die egoistischen Entscheidungen eines Versuchsdurchlaufs unterschiedlichen Beiträgen zu Carbon Offsets. Alle Versuchspersonen waren mit 24 identischen Entscheidungssituationen konfrontiert, von denen 12 einen Interessenkonflikt zwischen dem eigenen Gewinn und dem Beitrag zur Klimafinanzierung beinhalteten. Es ist zu beachten, dass die individuellen Entscheidungen und die Entscheidungen bei Abstimmungen getrennt voneinander zu interpretieren sind. Wir finden einen signifikanten Unterschied in den eigennützig Entscheidungen zwischen der FI- und der HI-Behandlung, was auf die Ausnutzung des moralischen Spielraums in den untersuchten Kontexten auf der aggregierten Ebene hinweist. Wie erwartet, war dieser Unterschied hauptsächlich auf Entscheidungen zurückzuführen, bei denen die Auszahlungsunterschiede gering waren.

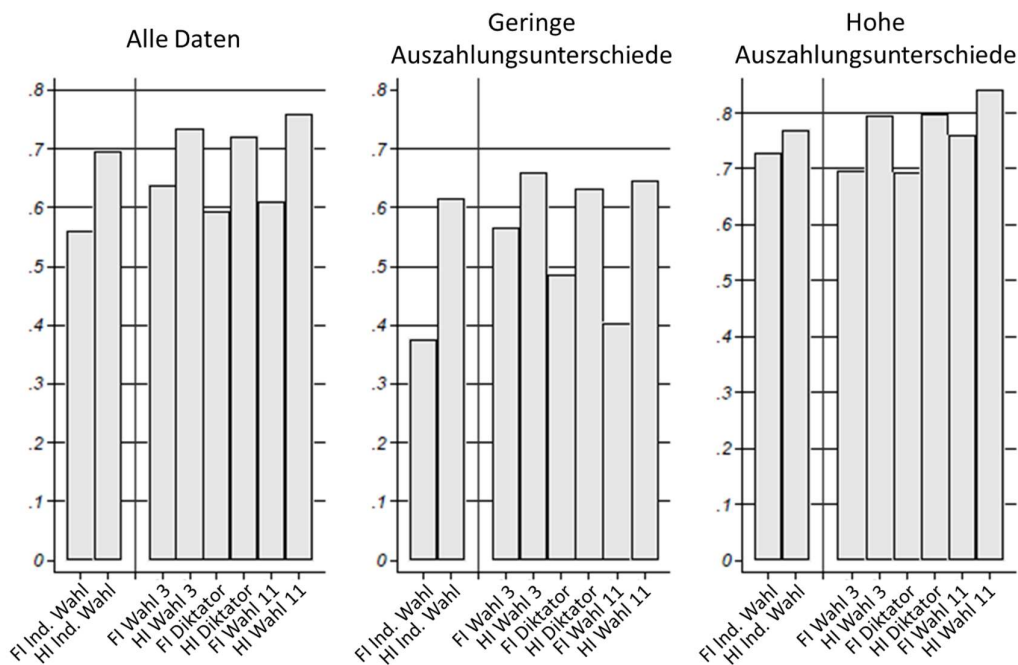


Abbildung 3: Anteil der eigeninteressierten Entscheidungen bei Interessenskonflikten mit Offsets

Man beachte, dass die Ausnutzung des moralischen Spielraums bei individuellen Entscheidungen am größten ist, bei denen ein Individuum für sich selbst entscheidet, ob es ein hohes Maß an eigenem Gewinn (und einen geringen Beitrag zur Klimafinanzierung) oder ein niedrigeres Maß an eigenem Gewinn (und einen höheren Beitrag zur Klimafinanzierung) wählt. Interessanterweise stellen wir beim Vergleich der FI-Behandlungen der verschiedenen Gruppenentscheidungen fest, dass die Anzahl der egoistischen Entscheidungen mit der Wahrscheinlichkeit des Individuums, ausschlaggebend zu sein, abnimmt. Wahl3 steht für eine Mehrheitsabstimmung mit 3 Wählern, das Diktator-Treatment steht für eine Situation, in der jeder Einzelne mit einer Wahrscheinlichkeit von  $\frac{1}{3}$  für die Gruppe entscheidet, und Wahl11 steht für eine Mehrheitswahl mit 11 Wählern. Die entsprechenden Pivotalitäten sind also wie folgt geordnet:  $p_{\text{Wahl3}} > p_{\text{Diktator}} > p_{\text{Wahl11}}$ . Der Rückgang der egoistischen Entscheidungen mit zunehmender Pivotalität steht im Einklang mit der Theorie der expressiven Wahlentscheidung, die besagt, dass die Tendenz des Wählers zu altruistischen Entscheidungen umso größer ist, je geringer die Pivotalität ist, da Bedenken hinsichtlich des Selbstbildes die erwarteten Unterschiede bei den von der eigenen Stimme betroffenen Auszahlungen zu dominieren beginnen. Dies kann als Strategie zur Vermeidung kognitiver Dissonanz interpretiert werden, da die Wähler ihr Selbstbild als umweltbewusstes Individuum bewahren können, während die Auswirkungen des eigenen Votums auf die tatsächlichen Auszahlungen gering sind (und mit der Gruppengröße abnehmen).

Es ist jedoch zu beachten, dass die Einführung einer möglichen Vermeidung von Informationen über die Auswirkungen der eigenen Abstimmung eine alternative Strategie zur Bewältigung kognitiver Dissonanz darstellt. Dies scheint die bevorzugte Strategie bei den HI-Treatments zu sein, die dazu führt, dass die meisten Probanden die egoistische Option wählen, ohne die Informationen über ihre Stimme zum Beitrag zur Klimafinanzierung preiszugeben. Es ist zu beachten, dass die Unterschiede in den egoistischen Entscheidungen für alle HI-Treatments nicht signifikant waren. Wenn die Wähler in unseren Experimenten Informationen über die (Umwelt-)Auswirkungen ihrer Stimmabgabe vermeiden können, wird die oft behauptete altruistische Tendenz der bei Abstimmungsentscheidungen im Gegensatz zu einer individuellen Entscheidung also vollständig negiert.

Es ist zu beachten, dass die oben beschriebenen Tendenzen auch bei anderen Behandlungsvarianten, insbesondere bei Änderungen des Klimafinanzierungsvehikels und Änderungen des Informationsraums, durchgängig beobachtet werden konnten.

#### **Arbeitspaket 4: Präferenzen für L&D**

Seit Mitte der 2000er Jahre sind Choice-Experimente ein zunehmend beliebter empirischer Ansatz zur Ermittlung von Präferenzen in einem politischen Kontext (Hainmueller et al., 2014). Insbesondere die politischen Präferenzen für die Klimapolitik wurden ebenfalls mit Choice-Experimenten untersucht (Gampfer et al., 2014; Bechtel und Scheve, 2013). Die Literatur zeigt, dass Choice-Experimente Ergebnisse liefern, die den Ergebnissen in der realen Welt sehr nahe kommen (Hainmueller et al., 2015; Auerbach und Thachil, 2018).

Die Anwendung von Choice-Experimenten in der Politik- und Wirtschaftswissenschaft besteht darin, Individuen die Möglichkeit zu geben, sich zwischen zwei oder mehr politischen Alternativen (z. B. einem Fonds für lebenslanges Lernen oder einer spezifischen Kohlenstoffsteuerreform) mit unterschiedlichen Attributen zu entscheiden, die die Merkmale der Alternativen erfassen (Rao, 2014). Durch Wiederholung der Entscheidungssituation und Variation der Attribute der Maßnahmen kann das Ausmaß der Unterstützung ermittelt werden. Im Kontext von L&D bedeutet dies, dass hypothetische L&D-Fonds konstruiert werden, die sich durch verschiedene Merkmale des Fonds auszeichnen, die in der experimentellen Entscheidungsliteratur als Attribute bezeichnet werden.

Ein alternativer hypothetischer L&D-Fonds könnte beispielsweise durch Attribute wie monatliche Pro-Kopf-Kosten, die Verwendung der Mittel und eine Lastenteilungskomponente, die den jeweiligen Anteil der Kostenverteilung auf die Länder angibt, gekennzeichnet sein. Diese Attribute sind in Stufen unterteilt. Das Attribut der monatlichen Pro-Kopf-Kosten könnte z. B. in Stufen wie 10 €, 20 € oder 30 € eingeteilt werden.

Unsere Ergebnisse auf Basis der AMCEs und MMs sind in Abbildung 4 zu sehen und zeigen, dass die österreichische Wählerschaft Beiträge zu einem Loss and Damage (L&D)-Fonds, der auf Verantwortungsprinzipien basiert, gegenüber freiwilligen Beiträgen bevorzugt (erstes Feld). Die beiden Prinzipien, die finanzielle Beiträge proportional zu den aktuellen Emissionen und den aktuellen Pro-Kopf-Emissionen zuteilen, werden von unserer Stichprobe den Prinzipien vorgezogen, die auf dem Einkommen oder den historischen Emissionen basieren. Diese Präferenzen stehen im Einklang mit der Vorstellung, dass Länder mit höheren aktuellen Emissionen eine größere Verantwortung tragen sollten.

Für das zweite und dritte Attribut, die Verwendung von Mitteln für schnell und langsam eintretende Ereignisse, zeigten die Teilnehmer eine Tendenz, dass Mittel eher für langsam eintretende Klimaereignisse als für schnell eintretende Ereignisse verwendet werden sollten. Darüber hinaus zeigt sich eine klare Präferenz für Unterstützungszahlungen gegenüber Katastrophenhilfe und Entschädigungszahlungen bei langsam eintretenden Ereignissen. Bei schnell eintretenden Ereignissen ist diese Erkenntnis nicht ganz so ausgeprägt.

Die Studie ergab auch, dass die Bereitschaft der Bürger, einen monatlichen Beitrag zum Fonds für lebenslanges Lernen zu leisten, bei etwa 20 Euro am größten ist, während sie bei Beiträgen von mehr als 30 Euro pro Monat deutlich abnimmt. Diese Erkenntnis ist für die politischen Entscheidungsträger von entscheidender Bedeutung, um zu vermeiden, dass die akzeptable Höhe der monatlichen Steuereinnahmen überschritten wird, was zu politischen Gegenreaktionen führen könnte. Schließlich stellen wir eine Tendenz fest, bei der die Bereitschaft, einen Beitrag von 10 € zu leisten, im Vergleich zu 30 € weniger bevorzugt wird und relativ ähnlich bevorzugt wird wie bei 30 €, was auf ein nicht monotonen Präferenzmuster hindeutet.

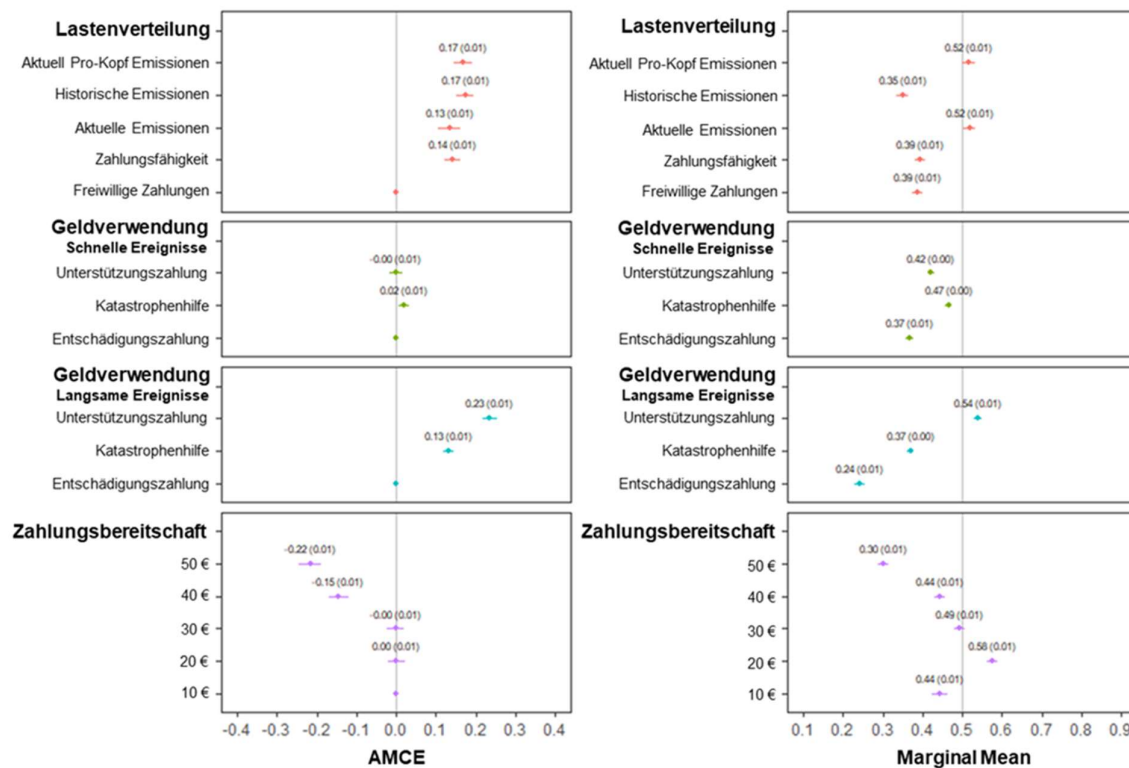


Abbildung 4: Präferenzen für einen L&D Fond

Außerdem zeigt die Studie, dass Anhänger der rechtspopulistischen Partei FPÖ und Klimaskeptiker eine deutlich geringere Bereitschaft haben, in den L&D-Fonds einzuzahlen. Dementsprechend sind die vorgestellten Fairness-Prinzipien für FPÖ-WählerInnen im Vergleich zu anderen Gruppen deutlich weniger wichtig. Während es innerhalb der AMCEs der FPÖ keine nennenswerten Unterschiede gibt, bevorzugt diese Gruppe die unabhängigen Beiträge im Rahmen des MM am meisten, was für alle Wählergruppen einzigartig ist. Diese Präferenz ist genauso stark wie die Präferenz für Pro-Kopf-Emissionen und aktuelle Emissionen im Rest der Stichprobe (siehe MM-Schätzungen im oberen rechten Feld). Obwohl es keine signifikanten Abweichungen bei den Attributen der Mittelverwendung gibt, zeigen FPÖ-Wähler durchwegs eine geringere Bereitschaft, einen Beitrag zu leisten, insbesondere in der AMCE-Analyse. Im MM-Rahmen bevorzugen FPÖ-Wähler die

niedrigste Beitragshöhe von 10 €, während der Rest der Stichprobe mindestens 20 € bevorzugt, was darauf hindeutet, dass FPÖ-Wähler bestrebt sind, ihre Zahlungen zu minimieren.

Die Schätzungen für die Grüne Partei unterscheiden sich deutlich vom Rest der Wählerschaft und in entgegengesetzter Richtung zu den Ergebnissen der FPÖ. Beim ersten Attribut sind den Wählern der Grünen die Fairnessprinzipien wichtiger, sie bevorzugen am ehesten Beiträge, die auf den aktuellen Pro-Kopf-Emissionen und den aktuellen Emissionen auf Landesebene basieren. Sie legen auch mehr Gewicht auf Unterstützungszahlungen, um potenzielle Risiken zu verringern. Die Wähler der Grünen Partei zeigen eine höhere Bereitschaft, einen Beitrag zu leisten, als andere Wählergruppen und akzeptieren Zahlungen bis zu 40 €, während der Rest der Stichprobe Zahlungen über 30 € strikt ablehnt. Die Divergenz zwischen den AMCE- und den MM-Schätzungen für die 10- und 50-€-Grenze verdeutlicht den zusätzlichen Nutzen der Einbeziehung von MM. Die Wähler der Grünen bevorzugen im Allgemeinen 20-€-Zahlungen in der MM-Umgebung und 30-€-Zahlungen in der AMCE-Umgebung, während sie 10-€- und 50-€-Beiträge ablehnen. Während die FPÖ und die Grünen in vielen Dimensionen sehr gegensätzliche Präferenzen haben, weichen die Sozialdemokraten SPÖ und die konservative Partei ÖVP nicht wesentlich voneinander ab. Die Präferenzen dieser Parteien sind durch die schwarzen Schätzungen erfasst, werden aber in den jeweiligen Forschungsartikeln im Anhang ausführlicher diskutiert.

Abschließend unterteilten wir unsere Stichprobe nach dem Bildungsniveau. Einerseits wurden Teilnehmer mit einer Matura oder einem Universitätsabschluss als höheres Bildungsniveau kategorisiert, während der Rest als niedrigeres Bildungsniveau eingestuft wurde. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Befragte mit höherem Bildungsniveau die Prinzipien der Lastenteilung in Bezug auf das Pro-Kopf-Einkommen und die aktuelle Verantwortung stärker bevorzugen als Teilnehmer mit niedrigerem Bildungsniveau. Außerdem sind Personen mit höherem Bildungsstand eher bereit, für L&D zu zahlen, was wahrscheinlich auf ihr höheres Einkommen zurückzuführen ist. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass gezielte politische Maßnahmen, die anhand dieser Untergruppenanalyse ermittelt wurden, die Akzeptanz von Finanzierungsmaßnahmen bei den verschiedenen Bildungsniveaus erhöhen könnten.



## 5 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

### **Arbeitspaket 2:**

In dieser Studie wurden verschiedene wirtschaftliche Strategien bewertet, die derzeit zur Finanzierung und Abmilderung monetärer L&D eingesetzt werden. Wir untersuchten, wie Pigouvsche Steuern, Emissionshandelssysteme, haftungsbasierte Entschädigungen und das Kalkül der Fahrlässigkeit (Hand's Rule) theoretisch ein Pareto-optimales Niveau der Verschmutzungskontrolle erreichen können. Obwohl diese Ansätze in praktischen Szenarien angewandt werden, führen sie zu unterschiedlichen Ergebnissen hinsichtlich der wirtschaftlichen Effizienz, da die Einhaltung der theoretischen Annahmen in der Praxis eine Herausforderung darstellt. Die Bepreisung von Kohlendioxid kann beispielsweise kosteneffiziente CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele erreichen, wird aber durch die Tatsache eingeschränkt, dass viele globale Emissionen nicht der Bepreisung von Kohlendioxid unterliegen und dies in naher Zukunft wahrscheinlich auch nicht der Fall sein wird.

Die Einbeziehung der wirtschaftlichen Analyse von Rechtskonzepten könnte die bestehenden Methoden verbessern, indem sie die internationale Finanzierung von L&D- und CO<sub>2</sub>-Reduktionsbemühungen unterstützt. Damit dies wirtschaftlich effizient ist, sollte die Entschädigung auf der Grundlage der Haftung erfolgen. Die Vorgabe spezifischer Reduktionspfade für einzelne Unternehmen und die Anwendung der Hand's Rule könnten jedoch zu praktischen Verzerrungen führen.

Unser wirtschaftlicher Vergleich hat auch gezeigt, dass der auf der COP 27/28 eingerichtete L&D-Fonds Finanztransfers von Industriestaaten an Länder mit geringem Einkommen fördert und gleichzeitig potenziell Anreize für Minderungsmaßnahmen schafft. Diese Anreize ergeben sich aus dem Interesse der beitragszahlenden Staaten, ihre erwarteten Zahlungen und L&D zu reduzieren. Wenn die finanziellen Beiträge zum L&D-Fonds proportional zu den Kohlenstoffemissionen eines Landes sind, könnte die Kombination dieser Mechanismen zu einer optimalen Lösung führen. In Anbetracht der globalen Durchführbarkeit der Kohlenstoffbepreisung könnten Ansätze für Rechtsstreitigkeiten regionale Kohlenstoffbepreisungssysteme unterstützen, um die Emissionen der größten Verschmutzer wirksam zu steuern.

### **Arbeitspaket 3:**

Eine Reihe von Ergebnissen aus dem Arbeitspaket 3 sind bemerkenswert und sollten auf jeden Fall weiter beforscht werden. Erstens deutet die Tatsache, dass die Ausnutzung des moralischen Spielraums bei allen Behandlungen durchgängig festgestellt wurde, darauf hin, dass Informationsvermeidung, wie oft behauptet wird, in der Tat eine vorherrschende Reaktion der Wähler zu sein scheint, wenn es um Klimapolitik geht. Man beachte, dass die Informationsvermeidung der Kern des Arguments ist, dass sich bestimmte Wählergruppen in eine

Informationsblase zurückziehen, wenn es um Informationen zum Klimawandel geht. Personen, die Informationsblasen bevorzugen, suchen fast ausschliesslich nach Informationen, die ihre Meinung über den Klimawandel und die Klimapolitik untermauern, während sie gleichzeitig aktiv Informationen vermeiden, die diese Meinung in Frage stellen könnten. Das konsistente und signifikante Auftreten dieses Verhaltens in unseren Abstimmungsspielen stützt die Hypothese, dass die Einstellung einiger Wählergruppen zur Klimapolitik durch einen Confirmation-Bias verzerrt ist. Dies scheint von besonderer Bedeutung zu sein, wenn es um die Bereitschaft geht, für Klimafinanzierungsinstrumente zu zahlen.

Zweitens scheint der oft zitierte "kostenfreie Altruismus", der sich der Theorie des expressiven Wahlverhalten zufolge ergeben müsste, im Zusammenhang mit der Stimmabgabe zu klimapolitischen Themen eine geringere Rolle zu spielen als bislang von Vertretern dieser Theorie postuliert. In unseren Experimenten dominierte die Informationsvermeidung als individuelle Strategie zur Bewältigung kognitiver Dissonanz eindeutig gegenüber dem expressiven Wahlverhalten. Wenn es also darum geht, die Zahlungsbereitschaft der Wähler für klimapolitische Maßnahmen im Allgemeinen und für L&D im Besonderen zu verstehen, scheint weitere Forschung zur internen Informationsökonomie notwendig zu sein. Ein vielversprechender Weg für weitere Forschung ist die Einbeziehung von "Klimanarrativen" in Laborexperimente zur Informationsvermeidung. Derzeit kombinieren wir die Analyse eines solchen (drittmittelfinanzierten) Experiments zu Klimanarrativen mit den im Rahmen von CLIPFIELD WP3 gesammelten Daten, um Einblicke in die Nutzung von Narrativen durch Wähler im Gegensatz zu probabilistischen Informationen zu gewinnen, wenn es um verschiedene Klimafinanzierungsinstrumente geht.

#### **Arbeitspaket 4:**

Unsere Ergebnisse zeigen, dass die österreichischen WählerInnen Beiträge zu einem L&D-Fonds, der auf Verantwortungsprinzipien basiert, gegenüber freiwilligen Beiträgen bevorzugen. Insbesondere bevorzugen sie Beiträge, die sich nach den aktuellen Pro-Kopf-Emissionen oder den Gesamtemissionen richten, gegenüber solchen, die auf dem Einkommen oder den historischen Emissionen basieren, was die Überzeugung widerspiegelt, dass Länder mit höheren aktuellen Emissionen mehr Verantwortung übernehmen sollten. Darüber hinaus äußerten die Teilnehmer eine Präferenz für die Zuweisung von Mitteln für langsam eintretende Klimaereignisse gegenüber schnell eintretenden Ereignissen, wobei sie bei langsam eintretenden Szenarien eindeutig Unterstützungszahlungen gegenüber Katastrophenhilfe bevorzugten.

Die Studie ergab auch, dass die Bereitschaft, monatlich etwa 20 € in den L&D-Fonds einzuzahlen, am größten ist, wobei die Bereitschaft bei Beiträgen von mehr als 30 € pro Monat deutlich abnimmt. Diese Erkenntnis ist für die politischen Entscheidungsträger von entscheidender Bedeutung, um die

Festlegung von Beitragshöhen zu vermeiden, die politische Gegenreaktionen hervorrufen könnten.

Außerdem zeigt die Studie, dass Anhänger der rechtspopulistischen Partei FPÖ und Klimaskeptiker eine deutlich geringere Bereitschaft zeigen, in den L&D-Fonds einzuzahlen. Um ihre Unterstützung zu gewinnen, sollten die Beiträge mit transparenten Begründungen versehen und in einer sozialverträglichen Weise umgesetzt werden. Diese Erkenntnisse sind für politische Entscheidungsträger bei der Gestaltung eines politisch nachhaltigen L&D-Fonds wertvoll und unterstreichen die Bedeutung einer detaillierten und transparenten Kommunikation, um eine breite öffentliche Unterstützung zu sichern.

## C) Projektdetails

### 6 Methodik

#### **Arbeitspaket 2: Finanzierungssysteme**

Die Wirtschaftstheorie hat zahlreiche Modelle zur Behandlung von Marktversagen, insbesondere von externen Effekten, hervorgebracht. Die Pigou-Steuer ist ein weithin anerkanntes Modell zur Internalisierung negativer externer Effekte (Baranzini und Carattini, 2017). Dieses Modell bezieht die externen Kosten, die durch die Handlungen des Verursachers entstehen, in den Preismechanismus ein, wodurch der Preis für die schädliche Aktivität steigt und dadurch das schädliche Verhalten reduziert wird. Mit diesen Modellen wird das Ziel erreicht, Emissionen auf kosteneffiziente Weise zu reduzieren (Schmalensee und Stavins, 2017).

Über die Umweltökonomie hinaus haben sich auch in anderen Teildisziplinen der Wirtschaftswissenschaften Lösungen herausgebildet. Das Coase'sche Theorem dient als grundlegendes Modell für die ökonomische Analyse des Rechts und besagt, dass wirtschaftlich effiziente Zuweisungen durch Verhandlungen erreicht werden können, sofern es eine klare Verteilung der Verfügungsrechte sowohl an die Schädigenden als auch an die geschädigten Parteien gibt und die Transaktionskosten sehr niedrig sind (Coase, 1960). Darauf aufbauend haben verschiedene Autoren das Modell dahingehend erweitert, dass eine effiziente Ressourcenallokation erreicht werden kann, wenn der Schädiger vom Geschädigten für den verursachten Schaden haftbar gemacht wird und auf Schadenersatz verklagt werden kann. In Erwartung des zu erwartenden Schadens internalisiert der Schädiger die zu erwartenden Kosten in seine Entscheidungen und reduziert so das schädigende Verhalten auf ein theoretisch effizientes Niveau (Shavell, 1980). Darüber hinaus können Gerichte die „Hand's Rule“, um einen bestimmten Betrag der Haftung zu verteilen, was zu einer effizienten Marktallokation beiträgt (Posner, 1972).

#### **Arbeitspaket 3: Informationsvermeidung**

Im Rahmen von WP3 wurde anhand einer Reihe von verhaltensökonomischen Laborexperimenten das Phänomen des *moralischen Spielraums* (Dana et al., 2007) im Kontext von Climate Finance untersucht. Da davon auszugehen ist, dass

Daher haben wir im Rahmen von Arbeitspaket 3 ein ökonomisches Modell zum Wahlverhalten (Voting-model) entwickelt, das Theorien aus der Verhaltensökonomie integriert, um potenzielle Informationsvermeidung darzustellen (siehe Veröffentlichung in *Public Choice* 194). Auf der Grundlage dieser theoretischen Erkenntnisse wurde während der Projektlaufzeit eine Reihe von Online-Laborexperimenten durchgeführt. Derzeit wird ein Teil der

experimentellen Daten in Verbindung mit den Daten eines zusätzlichen Experiments analysiert, das im Jahr 2024 stattfand Drittmittel-finanziert war.

In allen online-Experimenten wird potenzielle Informationsvermeidung aus Eigeninteresse ermittelt, indem die Ergebnisse von Entscheidungssituationen untersucht werden, bei denen es um die Abwägung zwischen einem monetären Beitrag zu einem Klimafinanzierungsinstrument (z. B. Ausgleichszahlungen) und den eigenen Gewinnen der Versuchspersonen geht. Generell wird die potenzielle Ausnutzung von moralischem Spielraums ermittelt, indem die Entscheidungen einer Gruppe, die vollständig über alle Parameter die gesamte Entscheidungssituation informiert ist (FI-Gruppe), mit den Entscheidungen einer Gruppe mit ursprünglich verdeckten Informationen (oder HI-Gruppe) verglichen werden. Die HI-Gruppe kann für jede Wahl-Option die ursprünglich verborgene Information zur tatsächlichen Höhe der Beiträge zum Klimafinanzierungsinstrument aufdecken, muss dies aber nicht tun. Das Ausmaß der eigennützigen Informationsvermeidung wird durch den Vergleich des Anteils der eigennützigen Entscheidungen der FI- und HI-Gruppen in den Situationen ermittelt, in denen die Wahl eines höheren Beitrags zum Klimafinanzierungsinstrument mit einer geringeren Höhe der eigenen Auszahlungen verbunden ist. Durch die Vermeidung von Informationen über die genaue Höhe des Beitrags zur Klimafinanzierung kann die Versuchsperson also die höhere Auszahlung wählen, ohne psychologische Kosten durch ein negatives Selbstbild in Kauf nehmen zu müssen.

Wenn eigeninteressierte Entscheidungen unter dem HI-treatment signifikant häufiger beobachtet werden als unter dem FI-Treatment, deutet dies auf die Ausnutzung des moralischen Spielraums durch vermiedene Information hin. Es liegt in der Natur dieser Methode, dass der Unterschied bei den eigeninteressierten Entscheidungen kleiner wird, wenn der Unterschied bei den eigenen Auszahlungen zwischen den beiden Wahlmöglichkeiten vergleichsweise groß ist, da die FI-Gruppe auch dazu neigt, häufiger die eigennützige Option zu wählen. Dieses Phänomen ist in der Literatur bekannt und wurde auch in unseren Experimenten immer wieder festgestellt (siehe Abbildung 3, veröffentlicht in Public Choice,194).

Dieses grundlegende Design wurde in einer Reihe von Variationen durchgeführt. Hierbei wurde die Entscheidungsstruktur variiert, indem wir das oben beschriebene Setup in Gruppen mit reinen individuellen Entscheidungen durchgeführt haben und dann mit experimentellen Runs Abstimmungen in Gruppen mit unterschiedlicher Gruppengröße verglichen haben. Mit unterschiedlichen Gruppengrößen, variiert wiederum die Wahrscheinlichkeit des Einzelnen, die entscheidende Stimme abzugeben. Weitere experimentelle Variationen umfassten Beiträge zu unterschiedlichen Klimafinanzierungsinstrumenten (offsets versus Investitionen in Anpassung und Coping), Veränderungen im Informationsraum und den Abstimmungsmodus.

#### Arbeitspaket 4: Präferenzen für L&D

Seit Mitte der 2000er Jahre sind Choice-Experimente ein zunehmend beliebter empirischer Ansatz zur Ermittlung von Präferenzen in einem politischen Kontext (Hainmueller et al., 2014). Insbesondere die politischen Präferenzen für die Klimapolitik wurden ebenfalls mit Choice-Experimenten untersucht (Gampfer et al., 2014; Bechtel und Scheve, 2013). Die Literatur zeigt, dass Choice-Experimente Ergebnisse liefern, die den Ergebnissen in der realen Welt sehr nahe kommen (Hainmueller et al., 2015; Auerbach und Thachil, 2018).

Die Anwendung von Choice-Experimenten in der Politik- und Wirtschaftswissenschaft besteht darin, Individuen die Möglichkeit zu geben, sich zwischen zwei oder mehr politischen Alternativen (z. B. einem Fonds für lebenslanges Lernen oder einer spezifischen Kohlenstoffsteuerreform) mit unterschiedlichen Attributen zu entscheiden, die die Merkmale der Alternativen erfassen (Rao, 2014). Durch Wiederholung der Entscheidungssituation und Variation der Attribute der Maßnahmen kann das Ausmaß der Unterstützung ermittelt werden. Im Kontext von L&D bedeutet dies, dass hypothetische L&D-Fonds konstruiert werden, die sich durch verschiedene Merkmale des Fonds auszeichnen, die in der experimentellen Entscheidungsliteratur als Attribute bezeichnet werden.

Ein alternativer hypothetischer L&D-Fonds könnte beispielsweise durch Attribute wie monatliche Pro-Kopf-Kosten, die Verwendung der Mittel und eine Lastenteilungskomponente, die den jeweiligen Anteil der Kostenverteilung auf die Länder angibt, gekennzeichnet sein. Diese Attribute sind in Stufen unterteilt. Das Attribut der monatlichen Pro-Kopf-Kosten könnte z. B. in Stufen wie 10 €, 20 € oder 30 € eingeteilt werden.

Formal können die Entscheidungen von Individuen auf der Grundlage der Zufallsnutzentheorie (McFadden, 1974; Manski, 1977) modelliert werden. Nach dieser Theorie kann der Nutzen  $U$  eines Individuums  $i$  aus einer hypothetischen Alternative  $p$  durch eine beobachtbare Nutzenkomponente  $V_{ip}$  sowie einen stochastischen Term  $e_{ip}$  dargestellt werden.

$$U_{ip} = V_{ip} + e_{ip}$$

In diesem Zusammenhang wird jede Alternative  $p$  durch genau eine Eigenschaftsausprägung (Level)  $l_a \in L_a$  jedes Attributs  $a \in A_a$  repräsentiert, wobei  $A$  die Anzahl der Attribute im Auswahlexperiment und  $L_a$  die Anzahl der Levels im Attribut  $a$  ist. Der Term  $V_{ip}$  erfasst den Gesamtnutzen der Alternative  $p$ , der sich aus den geschätzten Teilnutzen  $\beta$  zusammensetzt. Die Dummy-Variable  $x_{i,p,l_a}$  ist gleich 1, wenn und nur wenn die Alternative  $p$  den Level  $l_a$  für das Attribut  $a$  enthält, und 0 andernfalls. Schließlich kann  $V_{ip}$  geschrieben werden als:

$$V_{ip} = \sum_{a=1}^A \sum_{l=1}^{L_a} (\beta_{i,p,l_a}^T \cdot x_{i,p,l_a})$$

Diese Gleichung stellt den Gesamtnutzen  $U_{ip}$  einer Alternative  $p$  für ein Individuum  $i$  dar, indem sie die Teilnutzen der Niveaus aller in der Alternative

enthaltenen Attribute addiert. Das Modell ermöglicht somit die Schätzung, wie verschiedene Attributniveaus zum Gesamtnutzen von Politikalternativen beitragen, und hilft bei der Bestimmung der Wählerpräferenzen für verschiedene Konfigurationen von L&D-Fonds. Durch die Schätzung eines gemischten Logit-Modells kann die unbeobachtete Heterogenität der Stichprobe erfasst werden.

## Literaturliste

Adelman, S. (2016). Climate justice, loss and damage and compensation for small island developing states. *Journal of Human Rights and the Environment*, 7(1), 32–53. <https://doi.org/10.4337/jhre.2016.01.02>

Allcott, H., & Gentzkow, M. (2017). Social Media and Fake News in the 2016 Election. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 211–236. <https://doi.org/10.1257/jep.31.2.211>

Auerbach, A.M., Thachil, T., 2018. How clients select brokers: competition and choice in India's slums. *American Political Science Review* 112, 775–791.

Baranzini, A., Carattini, S., 2017. Effectiveness, earmarking and labeling: testing the acceptability of carbon taxes with survey data. *Environmental Economics and Policy Studies* 19, 197–227. doi:10.1007/s10018-016-0144-7.

Bechtel, M.M., Scheve, K.F., 2013. Mass support for global climate agreements depends on institutional design. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110, 13763–13768.

Bolin, J. L., & Hamilton, L. C. (2018). The News You Choose: news media preferences amplify views on climate change. *Environmental Politics*, 27(3), 455–476. <https://doi.org/10.1080/09644016.2018.1423909>

Calliari, E. (2018). Loss and damage: a critical discourse analysis of Parties' positions in climate change negotiations. *Journal of Risk Research*, 21(6), 725–747. <https://doi.org/10.1080/13669877.2016.1240706>

Calliari, E., Surminski, S., & Mysiak, J. (2019). The Politics of (and Behind) the UNFCCC's Loss and Damage Mechanism. In R. Mechler, L. M. Bouwer, T. Schinko, & S. Surminski (Eds.), *Loss and Damage from Climate Change: Concepts, Methods and Policy Options* (pp. 155–178). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-72026-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-72026-5_6)

Coase, R.H., 1960. The Problem of Social Cost. *Journal of Law & Economics* 3, 1–44.

Dana, J., Weber, R. A., & Kuang, J. X. (2007). Exploiting moral wiggle room: experiments demonstrating an illusory preference for fairness. *Economic Theory*, 33(1), 67–80. <https://doi.org/10.1007/s00199-006-0153-z>

Feiler, L. (2014). Testing models of information avoidance with binary choice dictator games. *Journal of Economic Psychology*, 45, 253–267. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2014.10.003>

Felgendreher, S. (2018). Do consumers choose to stay ignorant? The role of information in the purchase of ethically certified products. In University of Gothenburg Working Paper in Economics (No. 717). Retrieved from [https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/55030/1/gupea\\_2077\\_55030\\_1.pdf](https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/55030/1/gupea_2077_55030_1.pdf)

Festinger, L. 1957. A theory of cognitive dissonance, Evanston, IL: Row, Peterson.

Fong, C. M., & Oberholzer-Gee, F. (2011). Truth in giving: Experimental evidence on the welfare effects of informed giving to the poor. *Journal of Public Economics*, 95(5-6), 436-444. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.10.017>

Gampfer, R., Bernauer, T. & Aya Kachi, A. (2014), Obtaining public support for North-South climate funding: Evidence from conjoint experiments in donor countries, *Global Environmental Change* 29, 118-126, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.08.006>.

Grossman, Z. (2014). Strategic ignorance and the robustness of social preferences. *Management Science*, 60(11), 2659-2665. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1989>

Grossman, Z., & van der Weele, J. J. (2017). Self-image and willful ignorance in social decisions. *Journal of the European Economic Association*, 15(1), 173-217. <https://doi.org/10.1093/jeea/jvw001>

Hainmueller, J., Hangartner, D., Yamamoto, T., 2015. Validating vignette and conjoint survey experiments against real-world behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112, 2395-2400.

Hainmueller, J., Hopkins, D. J., & Yamamoto, T. (2014). Causal inference in conjoint analysis: Understanding multidimensional choices via stated preference experiments. *Political analysis*, 22(1), 1-30.

James, R. A., Jones, R. G., Boyd, E., Young, H. R., Otto, F. E. L., Huggel, C., & Fuglestedt, J. S. (2019). Attribution: How Is It Relevant for Loss and Damage Policy and Practice? In R. Mechler, L. M. Bouwer, T. Schinko, & S. Surminski (Eds.), *Loss and Damage from Climate Change: Concepts, Methods and Policy Options* (pp. 113-154). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-72026-5\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-72026-5_5)

Jasny, L., Dewey, A. M., Robertson, A. G., Yagatich, W., Dubin, A. H., Waggle, J. M., & Fisher, D. R. (2018). Shifting echo chambers in US climate policy networks. *PLOS ONE*, 13(9), e0203463. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203463>

Jasny, L., Waggle, J., & Fisher, D. R. (2015). An empirical examination of echo chambers in US climate policy networks. *Nature Climate Change*, 5(8), 782-786. <https://doi.org/10.1038/nclimate2666>

Larson, T., & Capra, C. M. (2009). Exploiting moral wiggle room: Illusory preference for fairness? A comment. *Judgment and Decision Making*, 4(6), 467-474. Retrieved from <http://www.sjdm.org/journal/9814/jdm9814.pdf>



- Leeper, T.J., Hobolt, S.B., Tilley, J., 2020. Measuring subgroup preferences in conjoint experiments. *Political Analysis* 28, 207–221
- Leviston, Z., Walker, I., & Morwinski, S. (2013). Your opinion on climate change might not be as common as you think. *Nature Climate Change*, 3(4), 334–337. <https://doi.org/10.1038/nclimate1743>
- Lind, J. T., Nyborg, K., & Pauls, A. (2019). Save the planet or close your eyes? Testing strategic ignorance in a charity context. *Ecological Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.02.010>
- Manski, C.F., 1977. The structure of random utility models. *Theor Decis* 8 (3), 229–254. 10.1007/BF00133443.
- Markandya, A., & González-Eguino, M. (2019). Integrated Assessment for Identifying Climate Finance Needs for Loss and Damage: A Critical Review. In R. Mechler, L. M. Bouwer, T. Schinko, & S. Surminski (Eds.), *Loss and Damage from Climate Change: Concepts, Methods and Policy Options* (pp. 343–362). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-72026-5\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-319-72026-5_14)
- Matthey, A., & Regner, T. (2011). Do I Really Want to Know? A Cognitive Dissonance-Based Explanation of Other-Regarding Behavior. *Games*, 2(4), 114–135. <https://doi.org/10.3390/g2010114>
- McFadden, D.L., 1974. Conditional logit analysis of qualitative choice behavior, in: Zarembka, P. (Ed.), *Frontiers in Econometrics*. Academic Press, New York, pp. 105–142.
- Mechler, R., Bouwer, L. M., Schinko, T., & Surminski, S. (2019). *Loss and Damage from Climate Change: Concepts, Methods and Policy Options*. <https://doi.org/doi.org/10.1007/978-3-319-72026-5> Library
- Momsen, K., & Ohndorf, M. (2019). Information Avoidance , Selective Exposure , and Fake (?) News-A Green Market Experiment (No. 2019–18).
- Momsen, K., & Ohndorf, M. (2020). When do people exploit moral wiggle room? An experimental analysis of information avoidance in a market setup. *Ecological Economics*, 169, 106479. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLECON.2019.106479>
- Parry, M., Arnell, N., Berry, P., Dodman, D., Fankhauser, S., Hope, C. & Hanson, C. (2009). Assessing the Costs of Adaptation to Climate Change: A Review of the UNFCCC and Other Recent Estimates. In *Environment* (Vol. 51). <https://doi.org/10.1080/00139150903337423>
- Posner, R.A., 1972. A theory of negligence. *Journal of Legal Studies* 1, 29–96.
- Rao, V.R., 2014. *Applied conjoint analysis*. Springer Science & Business Media.
- Roberts, E., & Huq, S. (2015). Coming full circle: The history of loss and damage under the UNFCCC. *International Journal of Global Warming*, Vol. 8, pp. 141–157. <https://doi.org/10.1504/IJGW.2015.071964>

Sasahara, K., Chen, W., Peng, H., Ciampaglia, G. L., Flammini, A., & Menczer, F. (2019). On the Inevitability of Online Echo Chambers. Retrieved from <http://arxiv.org/abs/1905.03919>

Schaeffer, M., Baarsch, F., Charles, L., De Bruin, K., Hare, B., Hof, A., & Mace, M. (2014). Loss and Damage in Africa. United Nations Economic Commission for Africa, Addis Ababa, Ethiopia.

Schinko, T., Mechler, R., & Hochrainer-Stigler, S. (2019). The Risk and Policy Space for Loss and Damage: Integrating Notions of Distributive and Compensatory Justice with Comprehensive Climate Risk Management. In R. Mechler, L. M. Bouwer, T. Schinko, & S. Surminski (Eds.), *Loss and Damage from Climate Change: Concepts, Methods and Policy Options* (pp. 83–110). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-72026-5\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-319-72026-5_4)

Schmalensee, R., Stavins, R.N., 2017. Lessons learned from three decades of experience with cap and trade. *Review of Environmental Economics and Policy* 11, 59–79. doi:10.1093/reep/rew017.

UNFCCC. (2014). Decision 2/CP.19. Warsaw international mechanism for loss and damage associated with climate change.

UNFCCC. (2015). The Paris Agreement - Conference of the Parties COP 21. <https://doi.org/FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1>

Wallimann-Helmer, I. (2015). Justice for climate loss and damage. *Climatic Change*, 133(3). <https://doi.org/10.1007/s10584-015-1483-2>

Wallimann-Helmer, I. (2019). Justice in managing global climate change. In T. M. Letcher (Ed.), *Managing Global Warming* (pp. 751–768). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814104-5.00026-0>

Walter, S., Brüggemann, M., & Engesser, S. (2018). Echo Chambers of Denial: Explaining User Comments on Climate Change. *Environmental Communication*, 12(2), 204–217. <https://doi.org/10.1080/17524032.2017.1394893>

## 7 Arbeits- und Zeitplan

WP	Tasks	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
		2020	2021				2022				2023				2024
		Oct - Dec	Jan - Mar	Apr - Jun	Jul - Sep	Oct - Dec	Jan - Mar	Apr - Jun	Jul - Sep	Oct - Dec	Jan - Mar	Apr - Jun	Jul - Sep	Oct - Dec	Jan - Mar
1	<b>Project Management and Reporting</b>														
	1.1 Project meetings														
	1.2 Project Workshops														
	1.3 Interim and Final Reports to KPC and Climate Fund														
2	<b>Collection of L&amp;D Policy Proposals</b>														
	2.1 Review of Policy Proposals														
	2.2 Analysis and Classification														
3	<b>Lab Experiments for Information avoidance</b>														
	3.1 Preparatory work and experimental design														
	3.2 Programming of experimental treatments														
	3.3 Conducting experiments														
	3.4 Analysis of results														
	3.5 Writing of report and scientific papers														
4	<b>Choice Experiment for Preference Elicitation</b>														
	4.1 Preparatory work and design														
	4.2 Pre-test and adaption of survey and experiment														
	4.3 Conducting the survey														
	4.4 Analysis of results														
	4.5 Writing of report and scientific papers														

## 8 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

### Journal Artikel:

- Momsen, K.; Ohndorf, M. (2023) "Expressive voting versus information avoidance: experimental evidence in the context of climate change mitigation", Public Choice, Volume 194, Issue 1-2, January 2023, p. 45-74
- Bottner, F.; Steiger, R.; Ohndorf, M. (2024a). Economic approaches and legal actions Climate Policy (Q1; Impact Factor: 7.1) Submitted to tackle climate change induced loss and damage. Climate Policy (Q1; Impact Factor: 7.1); submitted 16.09.2024
- Bottner, F.; Jansesberger, V.; Steiger, R.; Spilker, G.; Ohndorf, M. (2024b). What the new Loss and Damage Fund needs for Electorate Approval: Choice experimental Evidence from Austria. Climatic Change (Q1; Impact Factor 4.1); 1<sup>st</sup> revision (submission date 12.05.2023)
- Bottner, F.; Steiger, R. (2024c). Shouldering the financial burden of loss and damage. Public preferences in the Netherlands. Das Manuskript ist finalisiert, wird aber erst eingereicht (Climate Policy) wenn Bottner et al. (2024b) publiziert ist, da für methodische Details auf diese Studie mehrmals im Paper verwiesen wird.
- Eine zusätzliche Studie mit Daten aus work package 3 wird derzeit zusammen mit Daten aus einem zusätzlichen Drittmittel-finanzierten Experiment aus dem Jahr 2024 ausgewertet und finalisiert. Das Paper wird in einem Top-Field-Journal von Markus Ohndorf eingereicht.

### Präsentationen:

- Bottner, F.: "What the new Loss and Damage Fund needs for Electorate Approval: Choice experimental Evidence from Austria"
  - 28th Annual Conference of the European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE) in Limassol - Cyprus.
  - Annual Summer Conference of the American Association of Environmental and Resource Economists (AERE) in Portland (Maine) - USA
  - Erasmus Choice Modelling Research Meeting at the University of Rotterdam
  - Climate Action Day 2023 at the University of Innsbruck
  - Innsbruck Seminar for Quantitative and Social Sciences
  - Lunch Time Meetings in Applied Econometrics at the University of Innsbruck

- Bottner, F.: "Shouldering the financial burden of loss and damage. Public preferences in the Netherlands."
  - Annual Meeting of the Austrian Economic Association 2023 in Salzburg

**Dissertation:**

- Bottner, F. (2024). Public support for measures to finance climate-related Loss and Damage. Universität Innsbruck (eingereicht am 20.06.2024)

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.