

WiSt 50 Jahre

50. Jahrgang Zeitschrift für Studium
Heft 12/2021 und Forschung

Digitale Plattformen: Struktur und Ausgestaltung der digitalen Intermediation

Bernd W. Wirtz und Paul F. Langer

Crowdwork: Wesen und Gestalt einer neuen Arbeitsform

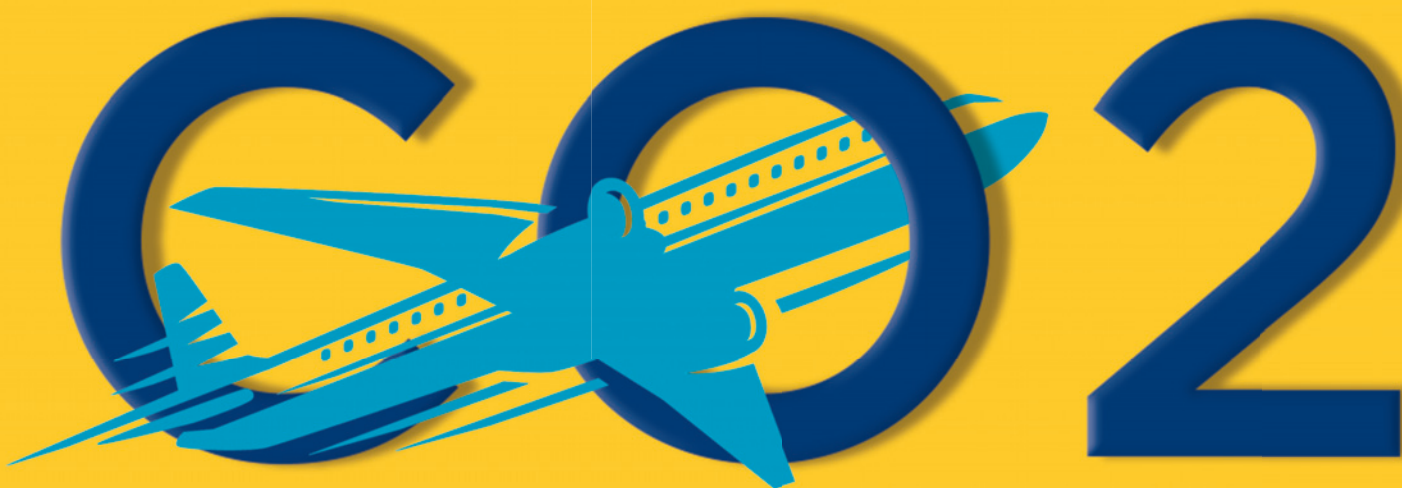
Anna-Maria Staiger und
Dietrich von der Oelsnitz

Ist Chinas Wirtschaftswunder ein Einzelfall?

Björn Plaschnick

Fehlende Zahlungsbereitschaft für einen Emissionsausgleich im Luftverkehr

Michael Neumann und Carin Vögele



ISSN 0340-1650



2350202112

**Würdigung der Nobelpreisträger
David Card, Joshua Angrist
und Guido Imbens**

Fehlende Zahlungsbereitschaft für einen Emissionsausgleich im Luftverkehr

Wie Adverse Selektion Consumer Social Responsibility verhindert

Consumer Social Responsibility lässt eine freiwillige CO₂-Kompensation von Fluggästen erwarten. Dieser Beitrag untersucht anhand von Daten aus einer Onlinebefragung in Deutschland die Zahlungsbereitschaft hierfür. Die Ergebnisse belegen, dass eine Unkenntnis über die Möglichkeiten der Kompensation, asymmetrische Informationen mit Mängeln in der Transparenz und eine unzureichende Glaubwürdigkeit der Kompensationsangebote die Befragten in ihrer Zahlungsbereitschaft negativ beeinflussen. Infolge einer Adversen Selektion wird die Verantwortungsübernahme der Fluggäste unterbunden.



Prof. Dr. Michael Neumann
ist Professor für Volkswirtschaftslehre an der Jade Hochschule in Wilhelmshaven. Bevorzugte Forschungsgebiete: Unternehmensethik, Tourismus, CSR.



Carin Vögele, B.A.,
absolviert ein Masterstudium an der CBS International Business School in Köln. Bevorzugte Forschungsgebiete: Tourismus, Luftverkehr, CSR.

Summary: Consumer Social Responsibility expects air travellers to offset carbon emissions voluntarily. This paper investigates passengers' willingness to pay using data from an online survey in Germany. The results reveal that ignorance about the possible options of offsetting, asymmetric information with insufficient transparency, and poor credibility of the compensation services have a negative impact on the respondents' willingness to pay. As a result, Adverse selection prevents passengers from taking responsibility.

Stichwörter: Flugverkehr; CO₂-Kompensation; Zahlungsbereitschaft; Consumer Social Responsibility; Asymmetrische Informationen

1. Einleitung

Der Klimawandel gilt als eine der größten Herausforderungen der Menschheit. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts reagierten die Menschen auf die mögliche drohende Veränderung noch mit Desinteresse und Ignoranz. Erst allmählich verstehen immer mehr Menschen, welche Problematik ihnen aus der voranschreitenden Erderwärmung erwächst. Nichtsdestotrotz werden Jahr für Jahr neue **Höchststände von CO₂-Emissionen** verzeichnet, die nur schwer mit der beim Klimaübereinkommen von Paris vereinbarten Verpflichtung korrespondieren, die Erderwärmung unter einem Niveau von zwei Grad Celsius zu halten. Zwar gibt es bereits einige Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, um Wirtschaftsaktivitäten nachhaltiger zu gestalten, jedoch sind diese in einigen Wirtschaftssektoren nur schwierig umzusetzen. Ein Beispiel ist der Flugverkehrssektor. Dieser nimmt am europäischen Emissionshandel teil, doch unterliegen damit nur die innereuropäischen

Flüge den Anforderungen einer CO₂-Emissionsberechtigung. Flüge mit Start oder Ziel außerhalb Europas sollen vom Carbon *Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)* abgedeckt werden, das Programm befindet sich jedoch noch in der Pionierphase. Geflogen wird in Ermangelung technischer Alternativen mit Kerosin, und solange die Nachfrage nach Flügen schneller zunimmt als die Verbesserung der Energieeffizienz, wird die luftfahrtbedingte CO₂-Belastung weiter zunehmen.

Um der Umweltbelastung gegen zu wirken und den Klimawandel sukzessive einzudämmen, wurden bereits vor einigen Jahren Programme zur **freiwilligen Kompensation entstandener CO₂-Emissionen** im Flugverkehr implementiert. Diese gewannen in den letzten Jahren auf dem Markt an Zuspruch. Insbesondere für Privatpersonen ist eine solche Möglichkeit eine gute Chance, um den persönlich verursachten CO₂-Beitrag zu reduzieren und zum Klimaschutz aktiv beizutragen. Da der Luftverkehrssektor nicht nur zwei Prozent der globalen Treibhausgasemissionen verursacht, sondern bis zur Corona-Krise auch Jahr für Jahr ein rasantes Wachstum verzeichnete, gilt die Möglichkeit der freiwilligen CO₂-Kompensation als ein wichtiger Meilenstein (vgl. *Khand*, 2018, S. 13). Mithin gibt es dringenden Handlungsbedarf, da sich im Zuge der Globalisierung auch an diesem rasanten Wachstum zukünftig nur wenig ändern wird. Sind Passagiere nicht bereit, ihr Reiseverhalten zu ändern und größtenteils auf Flugreisen zu verzichten, ist die Kompensation die bisher beste Antwort auf das Verursachen von Treibhausgasen.

Tatsächlich ist die Nachfrage nach Kompensationsprogrammen in der Vergangenheit gestiegen, obwohl die Maßnahmen der Kompensation bereits häufiger auf Kritik gestoßen ist und die Meinungen der Nachfrager über ebendiese auseinandergehen. Die Skepsis der Passagiere spiegelt sich zugleich in deren – oftmals stark variierenden – Zahlungsbereitschaften wider. Insgesamt aber ist den meisten Menschen mittlerweile der Klimawandel bewusst, weshalb sie bereit sind, sich finanziell für Nachhaltigkeit zu engagieren. Die Idee der **Consumer Social Responsibility** bringt dies zum Ausdruck: Auch in der Rolle des Konsumenten wird Verantwortung für die Gesellschaft wahrgenommen.

Die CO₂-Kompensation im Bereich des Flugverkehrs ist die einzige kurzfristig umsetzbare Maßnahme, um der Umweltbelastung weiter entgegen zu wirken und aktiv zum Klimaschutz beizutragen. Sie sollte daher an Relevanz gewinnen und für die entsprechende Zielgruppe kundenorientierter gestaltet werden. Der vorliegende Beitrag untersucht die Fragestellung, warum den Kunden im Flugverkehr Consumer Social Responsibility mit Blick auf die Kompensation von klimawirksamen Emissionen noch so schwerfällt. Die wesentlichen Determinanten, die sich auf die Zahlungsbereitschaft für CO₂-Kompensationen auswirken, werden zu-

nächst in einem Literaturüberblick dargelegt. Als mögliches zentrales Hindernis für die Verantwortungsübernahme werden **asymmetrische Informationen** zwischen Angebot und Nachfrage der Kompensationen vermutet. Eine eigene empirische Forschung gibt neue Antworten auf das in der Fragestellung aufgeworfene Problem.

2. Consumer Social Responsibility und die fehlende Zahlungsbereitschaft für CO₂-Kompensationen im Luftverkehr

Solange die Staatengemeinschaft keine ausreichenden Regelungen zum Umweltschutz erlässt und Fliegen damit zu Lasten der Umwelt möglich ist, müssen Angebot und Nachfrage im Luftverkehr dieses Problem allein lösen. Dies verlangt ein hohes Maß an Verantwortung der Fluggesellschaften und eine entsprechende Moral auf Seiten der Reisenden, die zugunsten der Gesellschaft zumindest teilweise auf Flugreisen verzichten oder bereit sein müssten, die daraus resultierenden Emissionen freiwillig zu kompensieren. Fast genauso alt wie die Diskussion um die gesellschaftliche Verantwortung privater Unternehmen – die Corporate Social Responsibility (CSR) – ist die Analyse des gesellschaftlich verantwortungsvoll handelnden Konsumenten (vgl. *Ander-son/Cunningham*, 1972). Die Literatur hat für diese gesellschaftliche Verantwortung der Konsumenten für die negativen Begleiterscheinungen ihres Konsums den Begriff **Consumer Social Responsibility (CnSR)** geprägt (vgl. *Devinney et al.*, 2006). CnSR basiert auf den moralischen Grundlagen, nämlich auf den Werten und Normen, die den Konsumenten bei der Auswahl, beim Kauf und im Konsum von Produkten, beeinflussen (vgl. *Golob et al.*, 2018). Der Konsument soll demnach eine Rolle als Schiedsrichter auf den Märkten einnehmen: Er soll über das Verhalten von Unternehmen urteilen und sie bei Fehlverhalten mit einem Boykott ihrer Güter sanktionieren, sie aber ebenfalls mit einer Preisprämie für verantwortungsvolles Handeln belohnen (vgl. *Spodarczyk*, 2019). Diese honorierende Rolle setzt voraus, dass der Konsument bereit ist, einen freiwilligen Aufpreis zu zahlen, wenn ein Unternehmen sich entsprechend seiner Werte und Normen verhält. Doch ein höherer Preis der Produkte, auch wenn er durch die Einhaltung besserer sozialer Standards oder Umweltstandards notwendig wird, hat den meisten Studien zufolge einen negativen Einfluss auf die Kaufentscheidung der Konsumenten. Höhere Preise schrecken Konsumenten davor ab, sich verantwortungsbewusst zu verhalten (vgl. *Feldman/Vasquez-Parraga*, 2013, S. 105 ff.). Auch hinsichtlich der Nachhaltigkeit im Tourismus existiert eine solche **Lücke zwischen Bewusstsein und Verhalten** der Reisenden (vgl. *Antimova et al.*, 2012).

Es existieren vielfach Belege, dass Konsumenten bereit sind, für gesellschaftliche Verantwortungsübernahme von

Unternehmen (CSR) Preisprämien zu zahlen, beispielsweise für Fair Trade-Produkte. Die Erfüllung moralbedingter Wünsche des Kunden stellt jedoch nur einen möglichen Antrieb dar, der die Zahlung einer Preisprämie an moralisch gut handelnde Unternehmen motiviert. Die Moralvorstellung muss nicht ausschlaggebend sein für diese Zahlung, denn CSR stiftet Konsumenten einen Mix aus **emotionalem, sozialem und funktionalem Wert** (vgl. Green/Peloza, 2011). Ein funktionaler Mehrwert wird geboten, wenn CSR als Signal einer für die Kunden nicht feststellbaren Produktqualität dient (vgl. Magnier et al., 2016). Ein sozialer Mehrwert kommt zustande, wenn CSR als Statussymbol eines Produktes dient. Konsumenten könnten auch allein wegen ihres Ansehens in der Gesellschaft das teurere Fair Trade-Produkt kaufen oder die nachhaltig konzipierte, teurere Reise wählen. Viele CSR-Aktivitäten sprechen gleich mehrere dieser Werte beim Konsumenten an (vgl. Green/Peloza, 2011). Eine strikte Trennung, wann eine gesteigerte Zahlungsbereitschaft also als Consumer Social Responsibility anzusehen ist, lässt sich zumeist nicht festlegen. Kompensationsanbieter für flugbedingte Emissionen können diese Mehrwerte fast alle nicht anbieten. Die Produktqualität der Flüge können sie nicht signalisieren, weil die Kompensation unabhängig von der Flugbuchung erfolgt. Als Statussymbol helfen Kompensationen auch nicht, weil ihr Kauf und ihre Nutzung unbeobachtet erfolgen. Damit begründet die auf ihrer Einstellung zu Umweltschutz und Klimawandel beruhende **Moral der Konsumenten** die entsprechende höhere Zahlungsbereitschaft.

Es gibt mehrere **Anbieter für freiwillige CO₂-Kompensationen** im Flugverkehr. Bei einer entsprechenden Suchabfrage im Internet lassen sich beispielsweise *atmosfair*, *compensaid*, *greensFAIR* und *myclimate* schnell auffinden. Alle vier Anbieter versprechen, die Kompensationsleistung von Flugreisenden so zu verwenden, dass die Flüge klimaneutral gestellt werden können. Da es weitere Anbieter für CO₂-Kompensationen gibt, lässt sich der Markt angebotsseitig als Konkurrenzmarkt beschreiben. Auf den Internetseiten der Kompensationsanbieter lassen sich üblicherweise die Umweltbelastung des Fluges und der notwendige Beitrag berechnen, um die CO₂-Belastung mithilfe von Klimaschutzprojekten auszugleichen. Dabei wird die konkrete Mittelverwendung zumeist nicht angezeigt. Trotz der hohen Anbieterzahl und der einfachen Handhabung der Zahlung **stellen nur wenige Passagiere ihre Flüge klimaneutral**. Offizielle Zahlen hierzu gibt es nicht. In einer Studie von Choi et al. (2016, S. 71) haben 15,3 Prozent der Befragten in der Vergangenheit mindestens einmal ihren Flug ausgeglichen. Zhang et al. (2019, S. 716) konstatieren, dass die Akzeptanz der Kompensationsprogramme im Luftverkehr je nach Studie zwischen einem und zehn Prozent beträgt. McKercher et al. (2010, S. 311) weisen in ihrer Um-

frage in China je nach Zielgruppe sogar Werte von unter einem Prozent nach. McLennan et al. (2014, S. 5) untersuchten im Zeitraum 2008 bis 2010 international Reisende in Australien: Dort hatten ca. 2,5 Prozent die Möglichkeit zur CO₂-Kompensation genutzt.

Informieren Forscher die Reisenden im Rahmen einer Befragung vorab über die Möglichkeit der CO₂-Kompensation, so erweist sich die potenzielle Zahlungsbereitschaft als deutlich höher. Brouwer et al. (2008, S. 306) ermittelten in einer Studie am Flughafen Amsterdam mit 400 Befragten im November 2006 eine **mittlere potenzielle Zahlungsbereitschaft von etwa 25 Euro pro Tonne** CO₂-Emissionen. In einigen Studien offenbarten die Befragten dabei oft eine weit höhere Zahlungsbereitschaft, als für die Klimaneutralität des Fluges nötig war. Beispielsweise war der ermittelte Wert in der Studie von Brouwer et al. mit ca. 25 Euro doppelt so hoch wie der eigentliche Marktpreis der Kompensationsanbieter von 12 Euro pro Tonne. Folglich schätzten Brouwer et al. (2008, S. 310) das Potential der freiwilligen Kompensation als sehr hoch ein. Auch in der Studie von Cheung et al. (2015, S. 23) lag der ermittelte Wert über dem tatsächlichen mittleren Marktpreis.

Es gibt diverse Studien zu den Determinanten der Zahlungsbereitschaft der Reisenden für CO₂-Kompensationen im Flugverkehr. So scheint das **Geschlecht** von Relevanz zu sein: Frauen ergreifen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit Klimaschutzmaßnahmen als Männer (vgl. Schleich et al., 2014, S. 11). Personen, deren **Alter** zwischen 20 und 34 Jahren liegt, kompensieren eher als ältere Personen (vgl. McLennan et al., 2014, S. 11; Blasch, 2014, S. 47). Auch ein höherer **Bildungsstand** gilt als ein wichtiger Treiber für die Zahlungsbereitschaft (vgl. Diederich/Goeschl, 2014, S. 65; Jou/Chen, 2015, S. 3078; Schleich et al., 2014, S. 11). Die **geografische Herkunft** der Reisenden ist ebenfalls von Bedeutung: Reisende aus dem Vereinigten Königreich sind erwiesenermaßen eher bereit, ihre Emissionen zu kompensieren, als Reisende aus Neuseeland oder asiatischen Ländern (vgl. McLennan et al., 2014, S. 6). Nach bisherigen Erkenntnissen weisen Europäer eine höhere Zahlungsbereitschaft auf als Personen aus dem asiatischen Raum (vgl. Brouwer et al., 2008, S. 304 f.). Auch eine Korrelation zwischen **steigendem Einkommen** und der Höhe der Zahlungsbereitschaft ist empirisch – zumindest für Malaysia – belegt (vgl. Fatihah/Rahim, 2017, S. 29 f.).

Der **Wissensstand zum Klimawandel** wirkt sich erheblich auf die Zahlungsbereitschaft aus. In einer 2014 von Khand (2018) in Nepal durchgeführten Studie wurden 142 Passagiere sowohl zu ihren soziodemografischen Aspekten als auch zu ihrem Reiseverhalten, ihren Kenntnissen zum Klimawandel, zu ihrer Einstellung zur Eindämmung des Klimawandels und zur Kompensationsbereitschaft interviewt. Khand berichtet, dass ein höherer Wissensstand zum Klima-

wandel mit einem höheren Umweltbewusstsein und mit einer höheren Zahlungsbereitschaft einhergeht (vgl. *Khand*, 2018, S. 20). Die Studie stellt zudem fest, dass eine **positive Einstellung zum Klimaschutz** eine der wichtigsten Determinanten in der Entscheidungsfindung für eine Kompensation ist. Auch *Lu und Shon* (2012, S. 127) bestätigen in einer Befragung in Taiwan, dass sich Unwissen über den Klimawandel negativ auf die Zahlungsbereitschaft auswirkt. Generell umweltfreundliches Verhalten in anderen Lebensbereichen determiniert auch entsprechendes Verhalten im Rahmen von Flugreisen (vgl. *Hinnen et al.*, 2015, S. 205). Die **Identifikation mit grüner Politik** wirkt sich positiv auf das Ergreifen von Klimaschutzmaßnahmen aus (vgl. *Schleich et al.*, 2014, S. 10). Personen, die sich in anderen Bereichen insgesamt nachhaltig verhalten, weisen einen höheren Wert der Zahlungsbereitschaft für CO₂-Kompensationen auf (vgl. *Van Birgelen et al.*, 2011, S. 5).

Gössling et al. (2009) führten im April 2007 eine Befragung am Flughafen von Göteborg durch. Es wurden 300 Passagiere hinsichtlich ihrer Einstellung zum Flugverkehr, zum Klimawandel und zu einer freiwilligen CO₂-Kompensation interviewt (vgl. *Gössling et al.*, 2009, S. 6). Über diese Aspekte hinaus wurden Daten zu ihrem Reiseverhalten und zum **Wissensstand zu den Auswirkungen des Luftverkehrs** auf den Klimawandel erhoben. *Gössling et al.* (2009) kamen zum Ergebnis, dass 82 Prozent der Befragten davon überzeugt waren, dass das Fliegen zum Klimawandel beitrage. Obwohl die Mehrheit sich dessen bewusst war, hatten nur 2 Prozent bereits einmal einen freiwilligen Beitrag zur CO₂-Kompensation gezahlt. Allerdings wussten auch nur 24 Prozent der Reisenden über die Möglichkeit Bescheid. Nachdem die Teilnehmer über die Option der CO₂-Kompensation in Kenntnis gesetzt wurden, stimmten 70 Prozent der Befragten einer freiwilligen CO₂-Kompensation zu, obwohl nur etwas mehr als die Hälfte der Passagiere diese Maßnahme zur Eindämmung des Klimawandels für tatsächlich nützlich hielt (vgl. *Gössling et al.*, 2009, S. 8). Die **fehlenden Informationen** erwiesen sich als wesentliches Hindernis.

Hooper et al. (2008) führten 2008 eine Umfrage am Flughafen Manchester durch. Sie untersuchten, inwieweit sich die Passagiere über die Emissionen ihrer Flüge bewusst waren und Bereitschaft zeigten, den CO₂-Ausstoß auszugleichen. 478 Passagiere wurden hierzu befragt. 93 Prozent der Befragten äußerten, dass sie ihren gerade angetretenen Flug nicht klimaneutral gemacht hätten und dies ebenso wenig beabsichtigten. Zudem gaben 85 Prozent der Passagiere an, dass sie noch nie ein Kompensationsprogramm genutzt hätten (vgl. *Hooper et al.*, 2008, S. 73). Jeder Fünfte äußerte **Zweifel an den Kompensationsanbietern** im Hinblick auf die Wirksamkeit der Programme und die Glaubwürdigkeit der Anbieter (vgl. *Hooper et al.*, 2008, S. 74).

Die Zahlungsbereitschaft steigt an, wenn die Anbieter ausreichend informieren und Transparenz bieten. Dies ist laut der Studie 62 Prozent der Befragten wichtig (vgl. *Hooper et al.*, 2008, S. 84). Diesen Einfluss von Informationsstand, Glaubwürdigkeit und Transparenz bestätigten auch *Akter et al.* (2009, S. 1862). Auch in ihrer Studie im Jahr 2006 mit 400 befragten Passagieren am Flughafen Amsterdam hatten der Glaube an die Wirksamkeit und das Vertrauen in das Ausgleichsprojekt einen wesentlichen Einfluss auf die angegebene Wahrscheinlichkeit der Zahlung.

Unzureichende Transparenz, mangelnde Glaubwürdigkeit und fehlendes Vertrauen begrenzen die Möglichkeiten, mit CO₂-Kompensationen die Umweltschäden auszugleichen. Dies unterbindet weitgehend die gutgemeinten Ansätze der Consumer Social Responsibility. Bei den CO₂-Kompensationsangeboten liegt eine **asymmetrische Informationsverteilung** über die verborgenen Eigenschaften der Kompensationsdurchführung vor. Dies kann zu einer Adversen Selektion führen (vgl. *Akerlof*, 1970). Der Reisende kann die Eigenschaften des Kompensationsangebotes nicht erkennen. Das Produkt wird daher nicht in gewünschter Qualität und entsprechender Preisklasse angeboten. Das durch die verborgenen Produkteigenschaften bedingte Misstrauen lässt sich nur durch den Aufbau von Glaubwürdigkeit der Kompensationsanbieter und entsprechendem Vertrauen der Konsumenten zerstreuen. Vertrauen lässt sich nur mittelbar durch den Aufbau einer entsprechenden **Reputation** erwerben. Reputation führt dazu, dass Konsumenten an die Qualität der Produkte oder an die Ehrlichkeit des Anbieters glauben, ohne dass sie diese selbst feststellen können. Die weitgehend fehlende Reputation der einzelnen Kompensationsanbieter zeigt sich darin, dass in den meisten Studien der Mehrheit der Befragten nicht einmal die Möglichkeit der Kompensation bekannt war. Die Vermutung liegt damit nahe, dass eine fehlende Transparenz auch in Deutschland die zentrale Ursache der fehlenden Bereitschaft zur CO₂-Kompensation von Emissionen ist und die Umsetzung von Consumer Social Responsibility verhindert.

3. Empirische Studie zu den Ursachen fehlender Zahlungsbereitschaft für CO₂-Kompensationen in Deutschland

Im Zeitraum vom 10. Juni 2020 bis zum 8. Juli 2020 wurde eine **Datenerhebung** zu den Ursachen fehlender Zahlungsbereitschaft für CO₂-Kompensationen in deutscher Sprache durchgeführt, die wegen der Covid-19 Pandemie nicht an einem Flughafen, sondern in Form einer standardisierten Onlinebefragung stattfand. Sie wurde weitestgehend über soziale Netzwerke verbreitet. Der Fragebogen enthielt Abfragen zu soziodemografischen Variablen, zum Reiseverhalten der Befragten, zu ihrem Kenntnisstand hinsichtlich des

Tab. 1: Soziodemografische Variablen

		Anzahl	Prozent
Geschlecht	Weiblich	121	50,6
	Männlich	118	49,4
Altersgruppe	17 oder jünger	1	0,4
	18 – 29	152	63,6
	30 – 39	39	16,3
	40 – 49	21	8,8
	50 – 59	22	9,2
	60 oder älter	4	1,7
Bildungsabschluss	Ohne abgeschlossene Berufsausbildung oder Hochschulzugangsberechtigung	18	7,5
	Mit Hochschulzugangsberechtigung oder abgeschlossener Ausbildung	106	44,4
	Mit Hochschulabschluss	115	48,1

Tab. 2: Ursachen für unterbliebene CO₂-Kompensationen (Mehrfachnennung war möglich)

	Anzahl	Prozent
Wusste nicht, dass die Möglichkeit zur CO ₂ -Kompensation existiert	61	25,5
Ich konnte es mir nicht leisten	50	20,9
Die errechneten Beiträge sind mir zu teuer	66	27,6
Die Anbieter sind nicht glaubwürdig genug	35	14,6
Ich weiß nicht, wo mein gespendeter Beitrag wirklich landet	125	52,3
Mein Beitrag würde die entstandenen Klimaschäden sowieso nicht kompensieren	54	22,6
Kein Interesse	12	5
Zu viel Aufwand, da nicht mit Flug buchbar	33	13,8
Ich habe bereits freiwillig kompensiert	22	9,2

Klimawandels, zur Einstellung zu ebendiesem und zur Teilnahme an freiwilligen Kompensationsmaßnahmen. Auch die Zahlungsbereitschaft für Kompensationsprogramme wurde mit der kontingenten Bewertungsmethode ermittelt. Sie ist in diesem Themenfeld die gängige Methode (vgl. Brouwer et al., 2008; Fatimah/Rahim 2017; Khand, 2018). Mit ihr wird die **monetäre Wertschätzung** der Befragten direkt erhoben.

Da einige der Fragen Vorwissen voraussetzten und damit zu rechnen war, dass es bei einigen Teilnehmern erhebliche Wissenslücken zur Existenz und Ausgestaltung von Kompensationsmaßnahmen gab, beinhaltete der Fragebogen zusätzliche Informationen, die über diese Programme aufklärten. Diese Vorgehensweise ist nicht unüblich (vgl. Jou/Chen, 2015, S. 3076). Es wurde zwischen geschlossenen und offenen Fragen sowie Discrete Choice-Experimenten (DCE) variiert. Nach einer Plausibilitätsprüfung konnten die Fragebögen von 239 Teilnehmern in die Auswertung miteinbezogen werden. Tab. 1 zeigt die Absolutwerte und die Häufigkeitsverteilung der soziodemografischen Variablen in der Stichprobe.

Wie Tab. 1 entnommen werden kann, besteht die Stichprobe zu 50,6 Prozent aus weiblichen und zu 49,4 Prozent aus männlichen Teilnehmern. Der größte Anteil der Befragten ist zu 63,6 Prozent zwischen 18 und 29 Jahre alt, gefolgt von den 30 – 39-jährigen, die 16,3 Prozent der Stichprobe

ausmachen. 48,1 Prozent der Teilnehmer verfügen über einen Hochschulabschluss, wohingegen 44,4 Prozent eine Hochschulzugangsberechtigung oder einen Berufsausbildungsabschluss erworben haben. Dass die Befragung lediglich über soziale Netzwerke verbreitet wurde, erklärt, weshalb es sich zu einem großen Anteil um jüngere Teilnehmer handelt.

Bei den Flugreisen standen touristisch motivierte Reisen klar im Vordergrund. 80 Prozent der Befragten gaben dies als wesentliches Motiv ihrer Flüge an. 80,8 Prozent der Befragten hatten bereits einmal von der Möglichkeit zur freiwilligen CO₂-Kompensation gehört. Personen, die über bessere Kenntnisse bezüglich des Klimawandels verfügten, wussten eher um die Möglichkeit zur CO₂-Kompensation als Personen, die einen geringeren Wissensstand aufwiesen. Bisher haben 9,2 Prozent der Befragten schon einmal in eine CO₂-Kompensation investiert (vgl. Tab. 2). Dies ist im Vergleich zu früheren Studien ein hoher Wert. Mit 90,8 Prozent hat das Gros der Befragten hingegen bislang **keine Kompensation** für die Umweltschäden beim Fliegen geleistet. 25,5 Prozent der Befragten erklärten als Ursache hierfür, dass sie bei ihren Flugbuchungen über die Möglichkeit zur CO₂-Kompensation nicht informiert waren. Darüber hinaus gaben 27,6 Prozent der Teilnehmer an, dass ihnen die berechneten Beiträge in der Vergangenheit zu teuer waren. Die **mangelnde Transparenz** darüber, wo die gespendeten

Nichtzahler in Berechnung	Anzahl	Mittelwert (in Euro)	Standardabweichung
... inkludiert	238	12,99	11,64
... exkludiert	215	14,38	11,40

Tab. 3: Zahlungsbereitschaft für die Kompensation eines fiktiven Fluges von Berlin nach Paris

Möchte Klimawandel eindämmen	Anzahl	Mittelwert	Standardabweichung
...trifft voll und ganz zu	79	16,68	13,24
...trifft eher zu	127	12,49	10,76
...trifft weniger zu	26	6,96	6,05
...trifft gar nicht zu	6	1,00	2

Tab. 4: Mittlere Zahlungsbereitschaft in Euro nach Antwortkategorien zur Einstellung zum Klimawandel

Relevanz von Klimapolitik	Anzahl	Mittelwert	Standardabweichung
Sehr wichtig	101	16,21	12,48
Eher wichtig	101	12,29	11,18
Weniger wichtig	31	6,06	5,22
Gar nicht wichtig	5	5,00	8,66

Tab. 5: Mittlere Zahlungsbereitschaft in Euro nach Antwortkategorien zur Einstellung zur Klimapolitik

Beiträge wirklich landen, ist aber der wichtigste Grund dafür, dass Personen auf die Möglichkeit zur CO₂-Kompensation verzichten. Über die Hälfte der Befragten (52,3 Prozent) gibt die mangelnde Transparenz als Ursache an.

Nach einer kurzen Aufklärung über die Möglichkeit der Kompensation wurden die Teilnehmer gebeten, den Beitrag zu nennen, den Sie bei einem Ticketpreis von 100 Euro bereit wären zu zahlen. Es handelte sich hierbei um die **Kompensation eines hypothetischen Kurzstreckenfluges** von Berlin nach Paris (One Way). Passagiere wären bei diesem Flug für ca. 95 Kilogramm CO₂-Emissionen verantwortlich. In der Befragung lag der mittlere Wert dieser Zahlungsbereitschaft bei 12,99 Euro. Wird (in Anlehnung an die Vorgehensweise von Jou/Chen (2015)) die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft nur für diejenigen ermittelt, welche überhaupt zur Kompensation bereit sind, liegt sie bei 14,38 Euro.

Im Zeitraum der Befragung wurden auch die **berechneten notwendigen Beiträge** von vier Kompensationsanbietern für die gleiche Strecke (Berlin nach Paris, One Way) ermittelt, um einen Vergleich zu ermöglichen. Die in der Befragung ermittelte Zahlungsbereitschaft hätte bei dreien der vier Kompensationsprogramme im Schnitt ausgereicht, um die Kompensation vorzunehmen. *Atmosfair* (7 Euro), *myclimate* (5 Euro) und *GreensFAIR* (4,08 Euro) forderten deutlich weniger als 12,99 Euro. Nur *compensaid* forderte mit 24,43 Euro einen Beitrag, der deutlich oberhalb der durchschnittlichen Zahlungsbereitschaft der Befragten lag.

Die **persönliche Einstellung zum Klimawandel** der Befragten entscheidet maßgeblich darüber, inwieweit sie zum Umweltschutz beitragen wollen und zur Zahlung einer CO₂-Kompensation bereit sind. Diesbezüglich wurde in der Befragung ermittelt, dass 86,6 Prozent der Befragten es für (eher) zutreffend hielten, dass der Klimawandel für sie von

Bedeutung sei und sie aktiv dazu beitragen wollten, ihren Beitrag zum Klimawandel zu reduzieren. Mit den Befragungsdaten lässt sich zeigen, dass die Einstellung zum Klimawandel einen signifikanten Einfluss auf die Zahlungsbereitschaft für Kompensationsprogramme hat. Die Einstellung zum Klimawandel wurde in vier Antwortkategorien aufgeteilt: Wer als Antwort „Trifft voll und ganz zu“ angab, offenbarte im Schnitt eine Zahlungsbereitschaft von 16,68 Euro für eine CO₂-Kompensation, wer „Trifft eher zu“ angab, hatte eine Zahlungsbereitschaft von 12,49 Euro, und wer „Trifft weniger zu“ angab, nannte im Durchschnitt eine Zahlungsbereitschaft von 6,96 Euro. Diese Unterschiede erweisen sich im Rahmen einer einfaktoriellen Varianzanalyse als hochsignifikant ($F(3,324) = 7,8, p < 0,001$). Solche Unterschiede in der Zahlungsbereitschaft sind auch aus Studien von Chen (2013) und Khand (2018) bekannt.

Auch der Einfluss der **persönlichen Werte und Normen** zum Umweltschutz und zur Klimapolitik auf die Zahlungsbereitschaft lässt sich überprüfen. Eine einfaktorielle Varianzanalyse zeigt, dass auch hier zwischen den Gruppen mit unterschiedlicher Einstellung zur Klimapolitik signifikante Unterschiede in der Zahlungsbereitschaft auftreten ($F(3,234) = 7,8, p < 0,001$). Die Mittelwerte in den Gruppen lassen sich Tab. 5 entnehmen.

Die Befragten durften zur Aussage „Es mangelt bei Kompensationsprogrammen an Glaubwürdigkeit und Transparenz“ Stellung nehmen. Fast 71 Prozent der Befragten halten diese Aussage für (eher) zutreffend. Die **Seriosität der Kompensationsanbieter** wird damit von der Mehrheit der Befragten angezweifelt. In einer weiteren Frage durfte die folgende Aussage zur Intransparenz bewertet werden: „Bei Kompensationsprogrammen weiß ich nicht, wo mein gespendeter Beitrag wirklich landet.“ 82,4 Prozent der Befragten halten die Aussage für zutreffend. Die wahrgenom-

Tab. 6: Wahrgenommene Intransparenz der Mittelverwendung und jeweilige mittlere Zahlungsbereitschaft in Euro

Wahrgenommene Intransparenz der Mittelverwendung	Anzahl	Prozent	Kumulierte Prozent	Mittelwert	Standardabweichung
...trifft voll und ganz zu	97	40,8	40,8	10,19	10,97
...trifft eher zu	99	41,6	82,4	14,32	10,70
...trifft eher nicht zu	24	10,1	92,4	18,38	16,68
...trifft gar nicht zu	3	1,3	93,7	23,33	10,41
...kann ich nicht beurteilen	15	6,3	100		
Gesamt	238	100			

Tab. 7: Mittlere Zahlungsbereitschaft in Euro zwischen den kombinierten Antwortkategorien zu Intransparenz und Klimaschutz

Möchte Klimawandel aktiv eindämmen	Wahrgenommene Intransparenz der Mittelverwendung	Anzahl	Mittlere Zahlungsbereitschaft
...trifft voll und ganz zu	...trifft voll und ganz zu	28	11,11
	...trifft eher zu	35	18,91
	...trifft weniger zu	9	23,44
	...trifft gar nicht zu	2	27,50
	Insgesamt	74	16,74
...trifft eher zu	...trifft voll und ganz zu	50	11,22
	...trifft eher zu	52	13,19
	...trifft weniger zu	15	15,33
	...trifft gar nicht zu	1	15,00
	Insgesamt	118	12,64
...trifft weniger zu	...trifft voll und ganz zu	16	6,94
	...trifft eher zu	10	7,00
	Insgesamt	26	6,96
...trifft gar nicht zu	...trifft voll und ganz zu	3	1,67
	...trifft eher zu	2	0,00
	Insgesamt	5	1,00

mene Intransparenz über die Mittelverwendung beeinflusst die Zahlungsbereitschaft für die CO₂-Kompensationsprogramme erheblich. Für 223 Personen liegen Angaben sowohl zur Wahrnehmung der Intransparenz als auch zur Zahlungsbereitschaft vor. Tab. 6 verdeutlicht die Unterschiede in der Zahlungsbereitschaft in Abhängigkeit der wahrgenommenen **Intransparenz der Kompensationsprogramme**.

Die Auswirkung der wahrgenommenen Intransparenz auf die Kompensationsleistungen ist erheblich. Dies wird in Tab. 7 noch deutlicher: Die Gruppe der Personen, denen Umweltschutz zur Eindämmung des Klimawandels wichtig ist, zeigt die deutlichsten Auswirkungen der wahrgenommenen Intransparenz der Mittelverwendung auf ihre Zahlungsbereitschaft. Wer die Mittelverwendung als transparent betrachtet, zeigt eine Zahlungsbereitschaft von 23,44 Euro bis zu 27,50 Euro. Wer sie hingegen als mit „Trifft voll und ganz zu“ intransparent wahrnimmt, ist lediglich bereit, 11,11 Euro zu bezahlen. Eine Verringerung der Informationsasymmetrie in der Mittelverwendung könnte also in der Gruppe der sehr umweltbewussten Personen die Zahlungsbereitschaft mehr als verdoppeln. In den Gruppen mit einer weniger positiven Einstellung zum Umweltschutz ist hingegen keine große Veränderung der

Zahlungsbereitschaft mit einer Aufhebung der Informationsasymmetrien zu erwarten.

Insgesamt wünschen sich die Befragten **mehr Kommunikation und bessere Informationen** von Seiten der Anbieter. Die folgende Aussage konnte im Rahmen der Befragung ebenfalls bewertet werden: „Würde ein Anbieter Informationen zum Klimawandel und Handlungsempfehlungen auf der Website veröffentlichen, würde ich einen Beitrag zahlen.“ 63,9 Prozent der Befragten stimmten dieser Aussage eher oder voll und ganz zu. Im Rahmen eines DCE konnten sich die Befragten zwischen dem Marktführer und einem Anbieter entscheiden, der „Interessenten durch Hinweise und Ratschläge zum Klimawandel und den damit einhergehenden empfohlenen Handlungsweisen informiert“. Hier wählten 161 Teilnehmer den Anbieter mit den Hinweisen und Ratschlägen und nur 33 Befragte den Marktführer. Die übrigen Teilnehmer waren bei dieser geringen Auswahl an Anbietern nicht zur Zahlung einer Kompensation bereit.

4. Fazit

Eine in Deutschland durchgeführte Online-Befragung zu den Ursachen fehlender Zahlungsbereitschaft für einen Emissionsausgleich in der Luftfahrt deckt ein **Marktversa-**

gen aufgrund asymmetrischer Informationen auf. Über 86 Prozent der Befragten nehmen den Klimawandel wahr und wollen ihn eindämmen. Nach einer kurzen Information über die Möglichkeit der freiwilligen CO₂-Kompensation ihrer Emissionen wären 90 Prozent der Befragten bereit, bei ihrem nächsten Flug ihre Emissionen zu kompensieren. Ihre mittlere Zahlungsbereitschaft würde den notwendigen Betrag, um den Flug klimaneutral durchführen zu können, deutlich übersteigen. Doch fehlende Informationen und unzureichende Kommunikationspolitik hierüber verhindern dies. Die Informationsasymmetrie über die Mittelverwendung der Kompensationsbeiträge erweist sich als das entscheidende Hindernis.

Consumer Social Responsibility kann nicht funktionieren, solange asymmetrische Informationen über die Vorgehensweise auf der Angebotsseite vorliegen. Die hohe Intransparenz signalisiert eine **Adverse Selektion** auf dem Markt für CO₂-Kompensationsangebote: Die von den Anbietern berechneten Kompensationsbeiträge sind deutlich niedriger als die Beiträge, welche die Nachfrager leisten würden. Einer hypothetischen Nachfrage von über 90 Prozent der Befragten steht jedoch eine tatsächliche Nachfrage von nur 9,2 Prozent gegenüber. So werden die Programme zur Kompensation entstandener CO₂-Emissionen im Flugverkehr immer nur Nischenprodukte bleiben. Klimaneutrales Fliegen kann durch eine asymmetrischen Informationsverteilung folglich nicht realisiert werden.

Literatur

- Akerlof, G. A., The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, in: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 84, No. 3 (1970), S. 488–500.
- Akter, S., Brouwer R., Brander L., Van Beukering P., Respondent Uncertainty in a Contingent Market for Carbon Offsets, in: Ecological Economics, Vol. 68, No. 6 (2009), S. 1858–1863.
- Anderson, W.T., Cunningham W.H., The Socially Consumer, in: Journal of Marketing, Vol. 36, No. 3 (1972), S. 23–31.
- Antimova, R., Nawijn J., Peeters P., The Awareness/Attitude-Gap in Sustainable Tourism: A Theoretical Perspective, in: Tourism Review, Vol. 67, No. 3 (2012), S. 7–16, <https://doi.org/10.1108/16605371211259795>.
- Blasch, J., Consumer Demand for Voluntary Carbon Offsets. The Role of Motivations, Contexts, and Framing for Public Good Provision to Mitigate Climate Change, Dissertation an der ETH Zürich (2014), S. 1–164, <https://doi.org/10.3929/ethz-a-010345632>.
- Brouwer, R., Brander L., Van Beukering P., „A Convenient Truth”: Air Travel Passengers’ Willingness to Pay to Offset their CO₂ Emissions, in: Climate Change, Vol. 90, No. 3 (2008), S. 299–313.
- Chen, F.-Y., The Intention and Determining Factors for Airlines Passengers’ Participation in Carbon Offset Schemes, in: Journal of Air Transport Management, Vol. 29 (2013), S. 17–22.
- Cheung, J., Kragt M., Burton M., The Awareness and Willingness of Air Travellers to Pay for Voluntary Carbon Offsets and their Co-Benefits, University of Western Australia, Working Paper 1505, URL: [https://ageconsearch.umn.edu/record/199231/\(Stand: 05.03.2015, Abfrage am: 21.07.2020\)](https://ageconsearch.umn.edu/record/199231/(Stand: 05.03.2015, Abfrage am: 21.07.2020)), S. 1–42.
- Choi, A. S., Ritchie B. W., Fielding K. S., A Mediation Model of Air Travelers’ Voluntary Climate Action, in: Journal of Travel Research, Vol. 66, No. 6 (2016), S. 709–723.
- Devinney, T. M., Auger P., Eckhardt G., Birtchnell T., The Other CSR, in: Stanford Social Innovation Review, Vol. 4, No. 3 (2006), S. 30–37.
- Diederich, J., Goeschl T., Willingness to Pay for Voluntary Climate Action and Its Determinants: Field-Experimental Evidence, in: Environmental and Resource Economics, Vol. 57, No. 3 (2014), S. 405–429.
- Fatihah, S. N., Rahim, A. S. A., The Willingness to Pay of Air Travel Passengers to Offset their Carbon Dioxide (CO₂) Emissions: A Putrajaya Resident Case Study, in: Journal of Tourism, Hospitality and Environment Management, Vol. 2, No. 5 (2017), S. 18–32.
- Feldman, P. M., Vazquez-Parraga A. Z., Consumer Social Responses to CSR Initiatives versus Corporate Abilities, in: Journal of Consumer Marketing, Vol. 30, No. 2 (2013), S. 100–111.
- Gössling, S., Hultman J., Hagl L., Kallgren H., Revahl M., Swedish Air Travellers and Voluntary Carbon Offsets: Towards the Co-Creation of Environmental Value?, in: Current Issues in Tourism, Vol. 12, No. 1 (2009), S. 1–19.
- Golob, U., Podnar K., Koklič M. K., Zabkar V., The Importance of Corporate Social Responsibility for Responsible Consumption: Exploring Moral Motivations of Consumers, in: Corporate Social Responsibility and Environmental Management, Vol. 26, No. 2 (2018), S. 416–423.
- Green, T., Peloza J., How does Corporate Social Responsibility Create Value for Consumers, in: Journal of Consumer Marketing, Vol. 28, No. 1 (2011), S. 48–56.
- Hinnen, G., Hille S. L., Wittmer A., Willingness to Pay for Green Products in Air Travel: Ready for Take-Off?, in: Business Strategy and the Environment, Vol. 26, No. 2 (2015), S. 197–208.
- Hooper, P., Daley B., Preston H., Thomas C., An Assessment of the Potential of Carbon Offset Schemes to Mitigate the Climate Change Implications of Future Growth of UK Aviation, Centre for Air Transport and the Environment, Manchester: Manchester Metropolitan University (2008).
- Jou, R.-C., Chen T.-Y., Willingness to Pay of Air Passengers for Carbon-Offset, in: Sustainability, Vol. 7, No. 3 (2015), S. 3071–3085.
- Khand, P. B., Air Traveler’s Willingness to Pay to Offset Their CO₂ Emission in Pokhara, in: Prithvi Academic Journal, Vol. 1, No. 1 (2018), S. 12–22.
- Lu, J.-L., Shon Z. Y., Exploring Airline Passengers’ Willingness to Pay for Carbon Offsets, in: Transportation Research Part D: Transport and Environment, Vol. 17, No. 2 (2012), S. 124–128.
- Magnier, L., Schoormans J., Mugge R., Judging a Product by its Cover: Packaging Sustainability and Perceptions of Quality in Food Products, in: Food Quality and Preference, Vol. 53 (2016), S. 132–142.
- McKercher, Prideaux, B., Cheung C., Law R., Achieving Voluntary Reductions in the Carbon Footprint of Tourism and Climate Change, in: Journal of Sustainable Tourism, Vol. 18, No. 3 (2010), S. 297–317.
- McLennan, C.-L. J., Becken S., Battye R., So K. K. F., Voluntary Carbon Offsetting: Who does it?, in: Tourism Management, Vol. 45 (2014), S. 194–198.
- Schleich, J., Schwirplies C., Ziegler A., Private Provision of Public Goods: Do Individual Climate Protection Efforts depend on Perceptions of Climate Policy?, in: MAGKS Joint Discussion Paper Series in Economics, No. 53 (2014), Philipps-University Marburg, Faculty of Business Administration and Economics, Marburg.
- Spodarczyk, E., An Attempt to Determine the Determinants of an Effective Impact of Corporate Social Responsibility on Consumer Behaviour, in: Management 2019, Vol. 23, No. 2 (2019), S. 64–79, DOI: 10.2478/manment-2019-0019.
- Van Birgelen, M., Semeijn J., Behrens P., Explaining Pro-Environment Consumer Behavior in Air Travel, in: Journal of Air Transport Management, Vol. 17, No. 2 (2011), S. 125–128.
- Zhang, B., Ritchie B., Mair J., Driml S., Is the Airline Trustworthy? The Impact of Source Credibility on Voluntary Carbon Offsetting, in: Journal of Travel Research, Vol. 58, No. 5 (2019), S. 715–731.