

Der Bürger-Fußabdruck

Eine Analyse des CO₂-Fußabdrucks unseres Konsums, unserer Investitionen und politischen Entscheidungen für Großbritannien und Deutschland





2° INVESTING INITIATIVE

Die **2° Investing Initiative** (2DII) ist ein internationaler, gemeinnütziger Think Tank, der daran arbeitet, Finanzmärkte und Regulierungen an den Zielen des Pariser Abkommens auszurichten.

Wir arbeiten weltweit mit Büros in Paris, New York, Berlin, Brüssel und London zusammen und koordinieren einige der weltweit größten Forschungsprojekte zu Klimametrien an den Finanzmärkten. Um unsere Unabhängigkeit und die intellektuelle Integrität unserer Arbeit zu gewährleisten, verfügen wir über eine Multi-Stakeholder-Governance- und Finanzierungsstruktur mit Vertretern einer Vielzahl von Finanzinstituten, Aufsichtsbehörden, politischen Entscheidungsträgern, Universitäten und NGOs.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Dieser Bericht versucht, potenzielle Unterschiede in der CO₂-Bilanz von Einzelpersonen auf der Grundlage von Rechnungslegungsvorschriften zu identifizieren, die CO₂-Budgets auf individuelle Entscheidungen übertragen und zuordnen. Die Analyse und CO₂-Budgetierung von Parteiprogrammen wurde von Drittorganisationen übernommen. 2° Investing Initiative haftet nicht für Fehler oder Auslassungen im Zusammenhang mit Daten, die von Dritten bezogen werden. Der Bericht stellt keine Billigung, Beratung oder sonstige Unterstützung einer oder mehrerer politischer Parteien dar. Nichts in diesem Bericht sollte so ausgelegt werden, dass es die Meinung der 2° Investing Initiative, ihrer Mitarbeiter, ihres Vorstands oder ihrer Mitglieder zu politischen Präferenzen widerspiegelt.

Die Methode für diesen Bericht finden sie in englischer Sprache unter www.2degrees-investing.org.

Mit Dank an unseren Förderer: Dieser Bericht wurde vom Life NGO-Programm im Rahmen des Grants Nr. LIFE20 NGO/SGA/DE/200040 unterstützt. Dieser Inhalt gibt nur die Ansichten des Autors wieder, und die Geldgeber sind nicht verantwortlich für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen.



Autoren: Dr. Jakob Thomä, Anne Schönauer, Dr. Andreas Büchler

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Zusammenfassung | 4 |
| I. Einführung..... | 6 |
| II. Konzept & kurze Zusammenfassung der Methode | 7 |
| III. Vergleich des Emissions-Fußabdrucks einzelner „Aktionen“ | 9 |
| IV. Vergleich der Emissionsbilanz des ausgegebenen Geldes..... | 14 |
| V. Vergleich der relativen Auswirkungen verschiedener Entscheidungen | 15 |
| V. Fazit | 17 |
| VI. Literaturverzeichnis | 18 |

Zusammenfassung

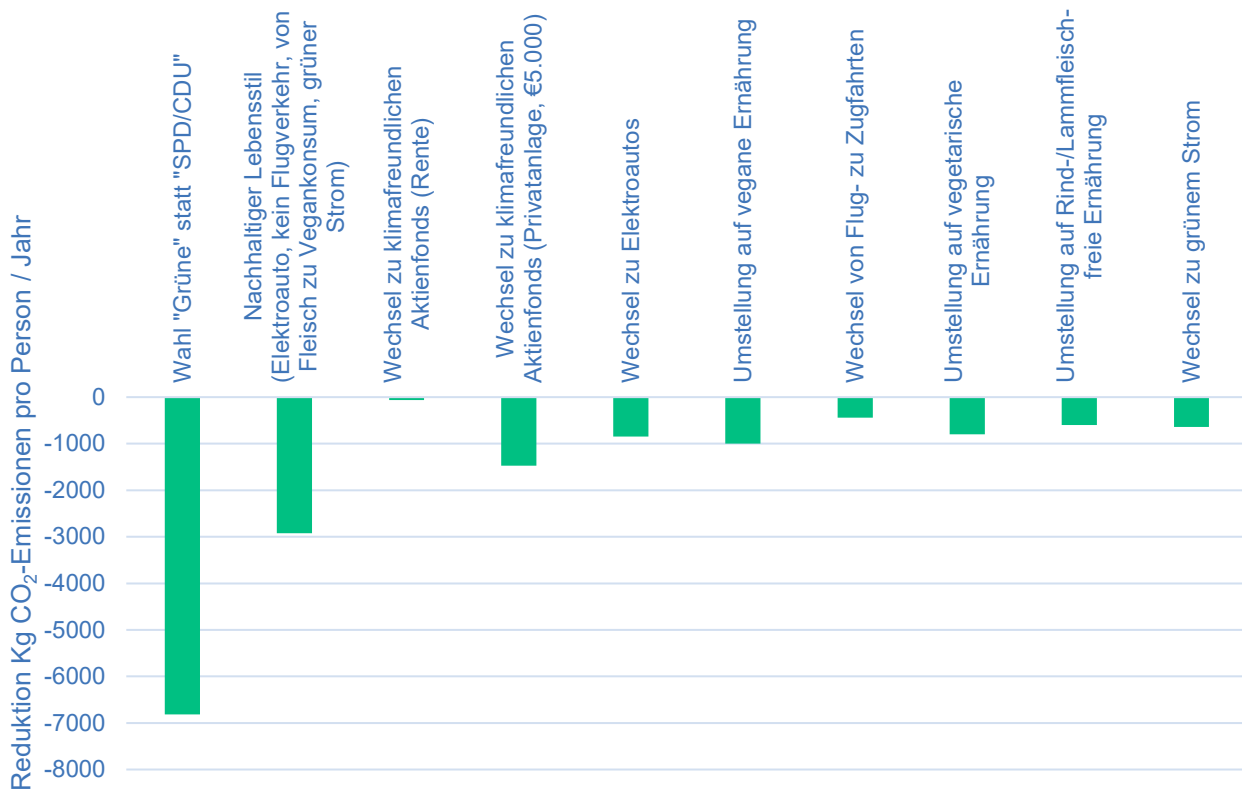
Der Klima-Fußabdruck von Einzelpersonen hat eine lange Erfolgsgeschichte in der Umweltbilanzierung beschränkt sich jedoch bisher weitgehend auf Konsumententscheidungen.

Dabei nehmen wir viele Rollen einnehmen – wir konsumieren, wählen, investieren, und produzieren. Die relative Bedeutung jedes dieser Bereiche auf die Klimabilanz wird oft diskutiert, es gibt jedoch keine Analyse, die diese verschiedenen Stränge in einen einzigen Klima-Fußabdruck miteinander verbindet.

Dieser Bericht ist der erste den Autoren bekannte Versuch, den CO₂-Fußabdruck einer Person über ihre Wahl-, Investitions- und Konsumententscheidungen hinweg zu vergleichen.

Die Analyse konzentriert sich auf die durchschnittliche Person in Großbritannien und Deutschland als zwei Fallstudien für die Analyse. Die wichtigsten Erkenntnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

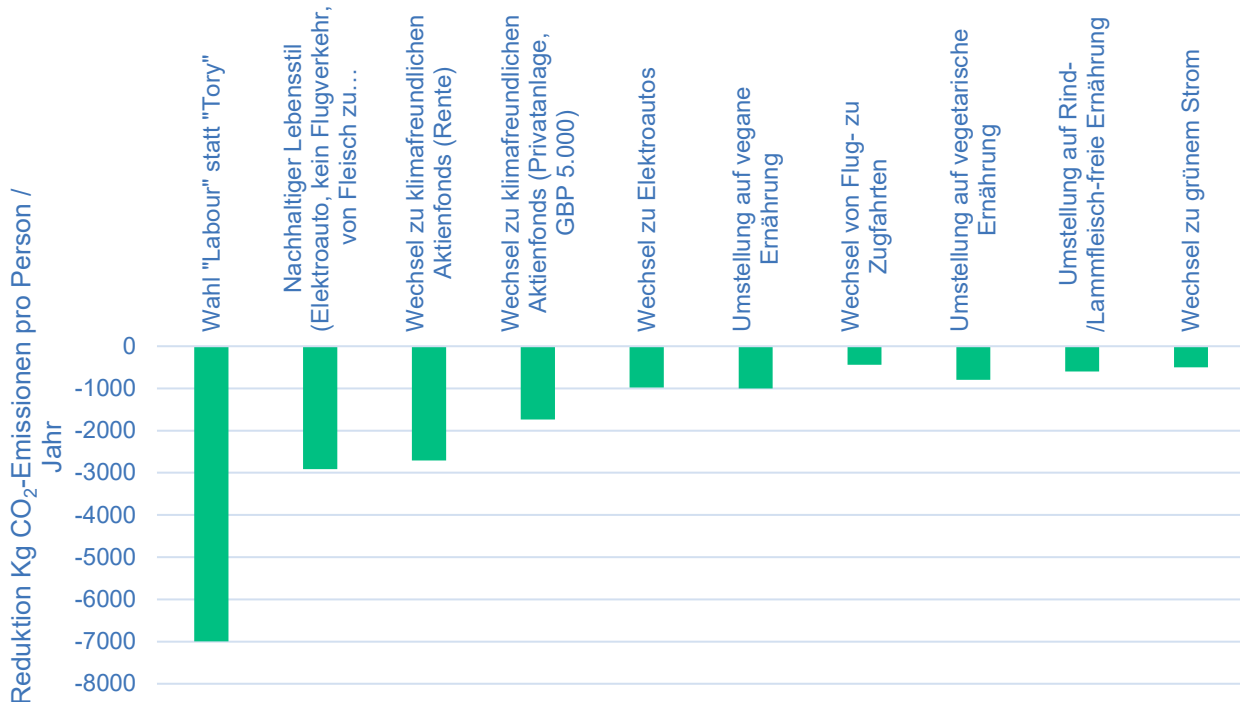
ES 1: Unterschiede im Emissions-Fußabdruck einer Person in Deutschland in Bezug auf Wahlen, Konsum und Investitionsentscheidungen (Quelle: Autoren basierend auf verschiedenen Quellen)



- Einzelpersonen haben den größten Einfluss auf ihre CO₂-Bilanz, indem sie sowohl in Großbritannien als auch in Deutschland klimafreundliche politische Parteien wählen (Reduktion von ~7000 kg CO₂/Jahr). Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die politische Wirkung für das ganze Land den Wählenden zugeschrieben wird, das das politische Ergebnis bestimmt haben.
- Die durchschnittliche Person hat den zweitgrößten Einfluss auf ihren CO₂-Fußabdruck durch verändertes Konsumverhalten, insbesondere in Bezug auf Reisen (Elektrofahrzeuge, Bahn), Strom und Ernährung. Die relative Prominenz von dem Konsum- und dem Investitionsfußabdruck einer Person hängt stark vom Ersparnis- und Anlageprofil einer Person ab. Darüber hinaus können Konsumentscheidungen der Haupttreiber für die Reduzierung des eigenen Fußabdrucks im Vergleich zum „politischen Fußabdruck“ sein, je nachdem, wie man die „Verantwortung“ für eingesparte Emissionen eines politischen Ergebnisses verteilt (den Wählenden einer Partei oder dem gesamten Wahlvolk).

- Die Analyse zeigt, dass die Höhe der CO₂-Reduktion eines eigenen Fußabdrucks nicht gleichzusetzen ist mit dem Einfluss auf Emissionen insgesamt. Man kann also auf Grund der Analyse die Auswirkungen auf den persönlichen Fußabdruck abbilden, aber hierdurch nicht automatisch auf die Auswirkungen auf den Klima ableiten.

ES 2: Unterschiede im Emissions-Fußabdruck einer Person in Großbritannien in Bezug auf Wahlen, Konsum und Investitionsentscheidungen (Quelle: Autoren basierend auf verschiedenen Quellen)



Der Fußabdruck ist zwar ein Schlüsselmechanismus, um die Beziehung zwischen einem Individuum und dem Klimawandel besser zu verstehen, er misst jedoch nicht automatisch die realen „Auswirkungen“ einer Person auf den Klimawandel.

Dies mag kontraintuitiv erscheinen. Fußabdruck-Rechnungen sollen die Entscheidungen einer Person in Bezug auf das Klima oder andere Nachhaltigkeitsergebnisse „abdrücken“. Dies ist jedoch nicht dasselbe wie Auswirkungen messen. Wenn man beispielsweise nicht fliegt, verringert sich der CO₂-Fußabdruck, aber nicht automatisch die Anzahl der Flugzeuge am Himmel. Wenn man für eine Partei mit einem ehrgeizigeren politischen Programm bezüglich des Klimawandels stimmt, verringert sich der politische Fußabdruck, aber wenn diese Partei nicht gewinnt, wird das Programm nicht umgesetzt. Der Grad, in dem die persönliche Entscheidung einer Person Auswirkungen auf die reale Welt hat, hängt in erster Linie davon ab, inwieweit die Auswirkungen gemeinsames Handeln erfordern und ob die angestrebte Emissionsreduzierung „direkt“ ist (d.h. wenn eine Person selbst Emissionen in der realen Welt reduziert), „indirekt“ (d.h. wenn die Entscheidungen einer Person anderen signalisiert, z. B. der Fluggesellschaft, Emissionen zu reduzieren) oder „mandatiert“ (d.h. wenn eine Person entweder bei Wahlen oder durch Aktionärsrechte für eine Reduzierung der Emissionen stimmt). Abhängig von der Art der Aktivität und ihrer Komplexität ist ein kleineres oder größeres Maß an kollektiven Maßnahmen erforderlich, damit individuelle Entscheidungen zu realen Emissionsreduzierungen umgesetzt werden.

I. Einführung

Es gibt verschiedene Möglichkeiten für Bürgerinnen und Bürger, die Klimakrise zu beeinflussen:

- **Wählen:** Bürgerinnen und Bürger beeinflussen durch ihr Wahlverhalten den Ausgang von Wahlen, die die Klima- und Energiepolitik bestimmen. Unterschiede in der Politik werden sowohl die Entwicklung der inländischen Emissionen beeinflussen als auch – angesichts des geopolitischen Gewichtes von Deutschland und Großbritannien – auch globale Emissionen beeinflussen.
- **Konsumieren:** Personen beeinflussen durch ihre Konsumententscheidungen auch die Gesamtemissionen. Dies kann direkt (z. B. zu Fuß gehen statt das Auto mit Verbrennermotor nutzen) erfolgen, indirekt mit unmittelbaren Emissionseffekten (z. B. Lebensmittel selbst abholen statt mit dem Auto oder Motorrad liefern lassen) oder indirekt ohne unmittelbare Emissionsminderung (z. B. Bahn statt Flugzeug).
- **Investieren:** Durch Rentenfonds und private Investments besitzen Personen ebenfalls Emissionen, einerseits durch ihr Aktienportfolio, andererseits durch sogenannte „finanzierte“ Emissionen durch Anleihen..

Das Verständnis dieser Auswirkungspfade erfordert die Fähigkeit, einen Fußabdruck für verschiedene Entscheidungen zu ermitteln.

Dieser Bericht versucht, zwei Fragen im Zusammenhang mit den Wahl-, Konsum- und Investitionsentscheidungen der BürgerInnen zu beantworten. Angesichts der Komplexität der Zuordnung des CO₂-Fußabdrucks eines Unternehmens zu den Angestellten und der großen Unterschiede, die diese Ergebnisse für verschiedene Sektoren, Unternehmen usw. ergeben würden, ist eine Analyse der Auswirkungen der BürgerInnen auf die „Produktion“ in dieser Phase nicht durchführbar. Der Bericht untersucht folgende Aspekte:

- *Wie hoch ist der geschätzte Emissions-Fußabdruck verschiedener Aktivitäten (Wählen, Konsumieren, Investieren)?*
- *Was ist die erwartete „Auswirkung“ einer Änderung des Abstimmungs-, Konsum- oder Anlageverhaltens?*

Während Footprinting ein wichtiges Instrument zum Verständnis der „Auswirkungen“ auf das Klima ist, sind solche Übungen auch mit einer Reihe von Vorbehalten verbunden:

- Erstens sind diese Analysen mit großen Unsicherheiten sowohl in Bezug auf den gesamten CO₂-Fußabdruck verschiedener Aktivitäten als auch in Bezug auf die besondere Natur individueller Entscheidungen verbunden. Unterschiedliche BürgerInnen werden in verschiedenen Ländern unterschiedliche Wirkungshebel haben.
- Zweitens stellen diese Schätzungen „wertneutrale“ Entscheidungen für Einzelpersonen in einem Vakuum dar, das sich ausschließlich auf den Emissionsfußabdruck und die erwartete Zusätzlichkeit einer Änderung ihrer Entscheidung konzentriert.
- Außerdem trifft dieser Bericht bestimmte methodische Entscheidungen darüber, wem die „Verantwortung“ dafür zugeschrieben werden können, wenn Emissionen reduziert wurden, wer diesen Erfolg für sich verbuchen kann. Diese Entscheidungen können angefochten werden.

II. Konzept & kurze Zusammenfassung der Methode

Der Bericht versucht, die Entscheidungen und Handlungen von Einzelpersonen in Bezug auf die CO₂-Bilanz zu erfassen, sofern sie sich auf drei Arten von Handlungen beziehen – Wählen, Konsumieren, Investieren – deren Auswirkungen auf die Emissionen über drei Kanäle wirken:

- **Direkte Maßnahmen zu Emissionen:** Die erste Kategorie bezieht sich auf Maßnahmen, die die CO₂-Emissionen direkt reduzieren. Dies sind in der Regel alltägliche Entscheidungen (z. B. zu Fuß zu gehen statt mit dem Auto zu fahren) und die Auswirkungen hängen nicht von anderen AkteurInnen ab.
- **Indirekte Maßnahmen zu Emissionen:** Die zweite Kategorie bezieht sich auf Maßnahmen, die nicht direkt CO₂-Emissionen reduzieren, sondern anderen MarktakteurInnen signalisieren, CO₂-Emissionen zu reduzieren. Beispiele hierfür sind die Entscheidung, den Zug statt des Flugzeugs zu nehmen. Diese Wahl verhindert nicht den Start des Flugzeugs und damit die Emissionen, sondern sendet ein Signal an den Markt (hier die Fluggesellschaft), dass es weniger Nachfrage nach Flügen gibt. Dieses Signal kann – abhängig von seiner Stärke und dem Ausmaß, in dem es eine breitere Gruppe repräsentiert – im Laufe der Zeit in weniger Flüge übersetzt werden – oder auch nicht. Auf den Finanzmärkten ist das Phänomen ähnlich. Der Verkauf von Aktien emissionsintensiver Unternehmen zur Dekarbonisierung des Portfolios oder der Wechsel zu einem emissionsarmen Rentenfonds sendet ein Signal an die Unternehmen, reduziert jedoch nicht direkt die Emissionen (auch wenn dies den CO₂-Fußabdruck der Investitionen verringert).
- **Verpflichtung zur Emissionsreduktion:** Die dritte Kategorie von Maßnahmen bezieht sich auf Situationen, in denen man als VerbraucherIn andere zu Emissionsreduktionen „verpflichtet“, typischerweise durch Abstimmungen. Dies ist die Dynamik in der politischen Arena, in der man für politische Programme im Zusammenhang mit Emissionsreduktionsplänen oder über klimabezogene Aktionärsbeschlüsse abstimmt. Natürlich führt diese Abstimmungspraxis nicht immer zu realen Emissionsreduktionen. Man kann die Abstimmung verlieren oder gewinnen, oder das Mandat wird nicht eingehalten (z.B. hält die Partei nicht ihre politischen Versprechen ein, Unternehmen finden Auswege zur Umsetzung der Beschlüsse).

Angesichts dieser Unterschiede bestehen einige Unsicherheiten hinsichtlich des richtigen Wegs zur CO₂-Bilanzierung dieser verschiedenen Aktivitäten.

Während die Erfassung direkter Emissionsreduktionen relativ einfach ist, wird die Angelegenheit bei indirekten und vorgeschriebenen Emissionen komplizierter. Wie schätzt man einen geringeren CO₂-Fußabdruck einer Konsumentenscheidung ein, wenn er sich nicht direkt in realen Emissionsreduktionen niederschlägt? Die meisten Menschen würden wohl der Aussage zustimmen, dass man seinen CO₂-Fußabdruck senkt, wenn man kein Rind- oder Lammfleisch konsumiert. Selten wird allerdings die Gedankenkette fortgesetzt, ob der Fakt eines geringeren CO₂-Fußabdrucks auch tatsächlich die ausgestoßenen Emissionen in der realen Welt reduziert. Häufig führen indirekte Emissionsreduktionen nur dazu, dass jemand anderes einen höheren CO₂-Fußabdruck hat (z.B. Verkauf von Aktien an einen anderen Anleger), der Abdruck also verlagert wird.

Das GHG-Protocol, der globale Standard für die Bilanzierung von Unternehmensemissionen, kommt in seinen Scope-3-Leitlinien kommt zu folgendem Schluss: „solange die Bilanzierung von Scope-3-Emissionen im Zeitverlauf Aktivitäten anerkennt, die sich in der Gesamtheit der globalen Emissionen ändern, sollten solche Bedenken Unternehmen nicht daran hindern, ihre Scope-3-Emissionen im Zeitverlauf zu melden und zu verfolgen.“ Wenn wir gleichzeitig jedoch die Auswirkungen von Entscheidungen in der realen Welt besser verstehen wollen, dann reicht so ein Ansatz nicht aus.

Vorgeschriebene Emissionen können vor einer ähnlichen Herausforderung stehen, wenn der Wähler, der die Emissionsreduktionen anordnet, in der Minderheit ist. Außerdem ist unklar, wie solche Emissionen zugeteilt werden sollen. Verpflichtete Emissionsreduktionen haben das kontraintuitive Ergebnis, dass je mehr Menschen für die Emissionsreduktion stimmen, desto geringer der relative Anteil jedes Wählers in Bezug auf die

Verantwortung ist. Zur Veranschaulichung: Wenn nur eine Person für die klimafreundlichste Partei stimmt und diese ihr Programm umsetzt, bekommt die eine wählende Person 100 % der Emissionsreduktionen gutgeschrieben. Wenn 20 Millionen Menschen für diese Partei stimmen, wird der Erfolg auf 20 Millionen Menschen aufgeteilt.

Das Problem bei diesen technischen Herausforderungen besteht darin, dass es in der Debatte um die Rolle der BürgerInnen bei der Förderung des Kampfes gegen den Klimawandel an aussagekräftigen Daten mangelt.

Während es eine breite und umfangreiche Literatur über den CO₂-Fußabdruck von Gütern und Dienstleistungen gibt, fehlen diese Daten für andere Bereiche. In der Debatte über die relative Bedeutung einzelner Maßnahmen zum Klimawandel und seiner Eindämmung, fehlen Indikatoren für die Bereiche Abstimmung, Konsum, Investitionen. Ein Grund dafür sind konzeptionelle Unterschiede (direkte Emissionsreduktionen, indirekte Emissionen und vorgeschriebene Emissionen). Der andere Grund liegt in der fehlenden Analyse in der Vergangenheit des tatsächlichen „Fußabdrucks“ politischer Programme.

Infolgedessen gibt es zwar viele Debatten über die Rolle der BürgerInnen als WählerInnen, VerbraucherInnen und InvestorInnen, aber es gibt kaum quantitative Erkenntnisse darüber, wie diese Rollen im Vergleich zueinander abschneiden. Wie oben dargelegt, ist dieser Bericht jedoch nicht dazu gedacht, eine bestimmte politische Partei, Konsum- oder Investitionsentscheidung zu unterstützen. Es gibt mehrere Faktoren, die diese Entscheidungen beeinflussen, und wie in Abschnitt V dargelegt, ist ein CO₂-Fußabdruck nicht dasselbe wie ein „Impact-Fußabdruck“.

Dieser Bericht soll zu einem besseren Verständnis der relativen Beiträge verschiedener Maßnahmen zur Reduzierung des eigenen CO₂-Fußabdrucks beitragen.

Er vergleicht die relative Reduzierung des Fußabdrucks durch Wählen, Konsumieren und Investieren für den durchschnittlichen britischen und deutschen Menschen. Eine detaillierte Methode (auf Englisch) ist online unter www.2degrees.investing.org verfügbar. Hier wird im Folgenden eine kurze Zusammenfassung des Analyse-Ansatzes gegeben:

- Der Bericht bezieht Emissionsschätzungen von Konsum- und Investitionsentscheidungen sowie die politischen Programme in allen Fällen bis auf einen von Drittanbietern. Eine externe seriöse öffentliche Quelle, die die Programme der Parteien für die britische Parlamentswahlen 2019 quantifiziert, wurde von den Autoren nicht gefunden und daher wurde der CO₂-Fußabdruck dieser Programme mithilfe einer einfachen Interpolation basierend auf den Netto-Null-Zielen geschätzt. Um die Robustheit dieser Herangehensweise zu schätzen, wurde das Interpolationsmodell mit den Schätzungen Dritter zu den deutschen Wahlen verglichen.
- Die verschiedenen Maßnahmen/Entscheidungen wurden miteinander verglichen, um die unterschiedlichen CO₂-Ergebnisse zu quantifizieren. Für die politischen Schätzungen wurden die unterschiedlichen Ergebnisse den einzelnen WählerInnen auf der Grundlage der geschätzten Stimmenzahl zugewiesen, die erforderlich ist, um die stärkste politische Kraft zu werden. Im Text werden die Sensitivität der Ergebnisse gegenüber unterschiedlichen Annahmen in Bezug auf die erforderliche Gesamtzahl der Stimmen erläutert, ebenso wie die Sensitivität gegenüber unterschiedlichen Schätzungen des Fußabdrucks für die zugrunde liegenden Programme. Angesichts der Tatsache, dass politische Maßnahmen über die typischen Regierungsdauer (vier bis fünf Jahre) hinaus mehrjährige Auswirkungen haben, wurde die Gesamtemissionsdifferenz bis zum Netto-Null-Wert den Wählern zugeteilt und dann durch die Anzahl der Jahre geteilt, um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen.

III. Vergleich des Emissions-Fußabdrucks einzelner „Aktionen“

a. Überblick

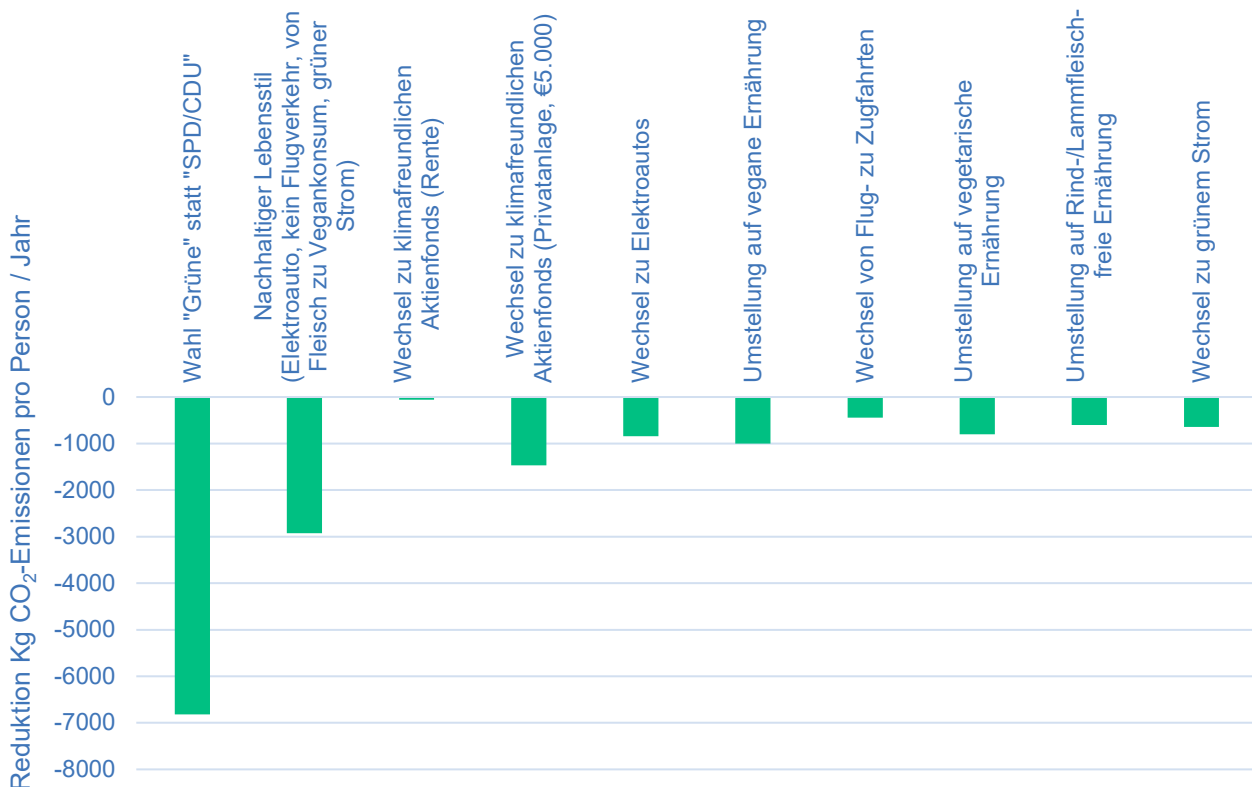
Im ersten Abschnitt werden die jährlichen Auswirkungen einzelner „Aktionen“ skizziert. Es ist offensichtlich konzeptionell kompliziert, eine individuelle Handlung zu definieren. Wie vergleicht man den Gang zur Wahlkabine (etwas, das die typische Person alle vier bis fünf Jahre tut) mit den anhaltenden Bemühungen, jeden Tag den Lebensstil zu ändern. In diesem Bericht haben wir 'Aktionen' als binäre Entscheidungen klassifiziert, die man unabhängig vom zugrunde liegenden Aufwandsniveau trifft. Die Autoren sind sich der Mängel dieser Vorgehensweise bewusst. Um des Vergleichs willen von verschiedenen Handlungen, die nicht unbedingt den gleichen Aufwand mit sich bringen, nehmen die Autoren sie aber in Kauf. Um dieses Problem anzugehen, versucht das nächste Kapitel – zumindest zum Zwecke des Vergleichs von Investitionen und Konsum – diese Zahlen in Relation zu den ausgegebenen oder investierten Geldern zu setzen. Eine Methodenbeschreibung ist online verfügbar.

a. Deutschland

Die folgende Abbildung zeigt die geschätzten Reduktionen des Fußabdrucks, die mit verschiedenen Maßnahmen einer Person verbunden sind.

Die Analyse versucht hierbei nicht, die „Zusätzlichkeit“ (*engl. additionality*) oder Auswirkung einzelner Maßnahmen zu messen, sondern lediglich die Fußabdruck-Veränderungen verschiedener Entscheidungen. Um dies zu veranschaulichen, schätzen wir, dass bei der Bundestagswahl 2021 die Wahl der Grünen anstelle der CDU oder SPD knapp 7.000 kg CO₂ pro Jahr einsparen wird. Natürlich ist das von dem Erfüllen der Wahlversprechen abhängig. Insgesamt ist die größte Fußabdruck-Veränderung mit Wahlen verbunden, gefolgt von Konsum- und Investitionsentscheidungen.

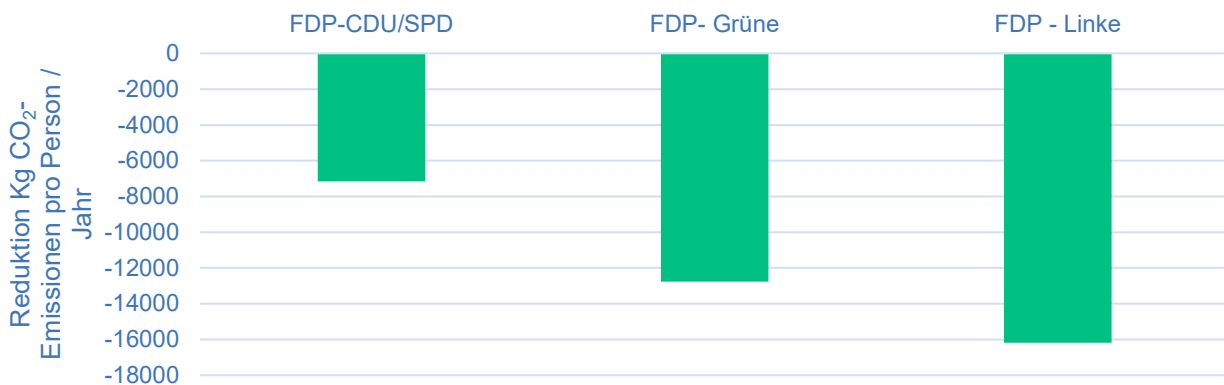
Abbildung 1: Unterschiede im Emissions-Fußabdruck einer Person in Deutschland in Bezug auf Wahlen, Konsum und Investitionsentscheidungen (Quelle: Autoren basierend auf verschiedenen Quellen)



Die folgende Abbildung fasst die Einsparungen beim CO₂-Fußabdruck bei der Abstimmung entweder für das Programm der Konservativen / Labour-Partei, das Programm der Grünen oder das Programm der Partei Die Linke im Vergleich zur Abstimmung für die FDP (Liberal-Demokraten).

Die Analyse schließt die AfD aus, da das Programm kein klares Bekenntnis zur Emissionsreduktion enthält. Die Tabelle hebt die dramatischen Auswirkungen hervor, die verschiedene Wahlentscheidungen auf die Emissionen pro Stimme und Jahr haben können. Die Autoren haben sich in der obigen Tabelle für einen Vergleich der Grünen mit der CDU/SPD entschieden, da sie in Bezug auf das Netto-Null-Emissionsziel (2040) politisch eher mit der Labour-Partei vergleichbar ist.

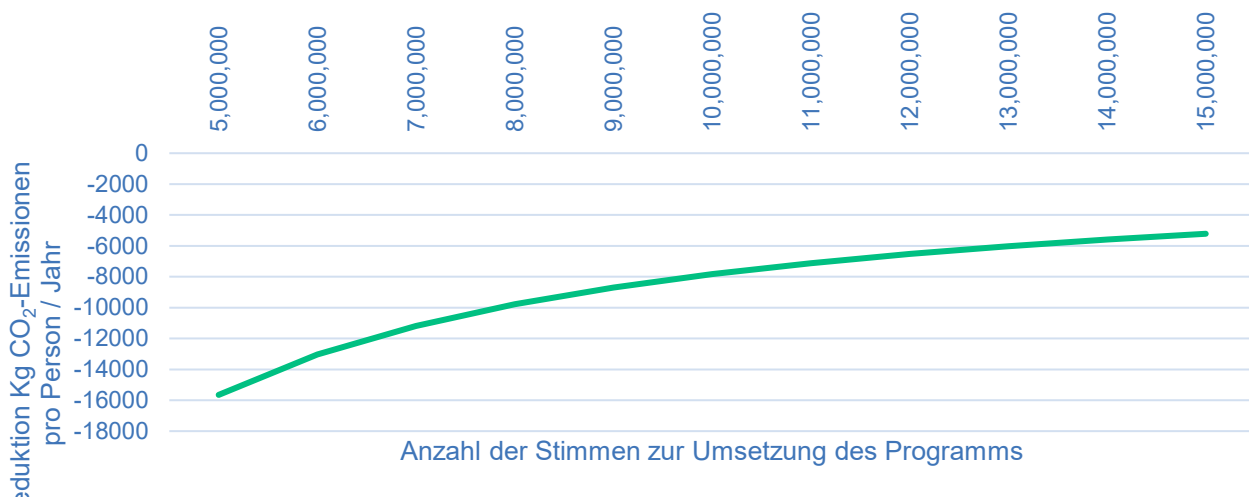
Abbildung 2: Unterschiede im Emissions-Fußabdruck einer Person in Deutschland in Bezug auf Wahlentscheidungen zwischen verschiedenen politischen Parteien (Quelle: Autoren basierend auf verschiedenen Quellen)



Eine wichtige Determinante des CO₂-Fußabdrucks einer Person im Bereich der Stimmabgabe bezieht sich auf die Anzahl der Stimmen, die zum Erreichen des Programms erforderlich sind.

In Großbritannien ist dies in der Regel weniger kompliziert, da in der Regel nur eine Partei regiert. In Deutschland ist es aufgrund des Wesens von Koalitionsregierungen unklar, wie viele Stimmen benötigt werden, um die größte Partei zu repräsentieren, und wie viele Stimmen benötigt werden, um Teil einer Koalition zu sein (oder zumindest in der Opposition die politische Agenda mitgestaltet), die es einem ermöglicht, ein politisches Ziel zu verwirklichen. Die folgende Abbildung zeigt die Sensitivität der obigen Ergebnisse auf unterschiedliche Wahlergebnisse. Die Analyse zeigt, dass selbst wenn man von deutlich mehr Stimmen ausgeht, die relative Fußabdruckreduzierung immer noch höher ist als bei Konsumententscheidungen.

Abbildung 3: Die Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks der Stimmabgabe unter verschiedenen Stimmenmehrheitsszenarien (Quelle: Autoren basierend auf verschiedenen Quellen)



Es lohnt sich, eine Reihe zusätzlicher Aspekte hervorzuheben:

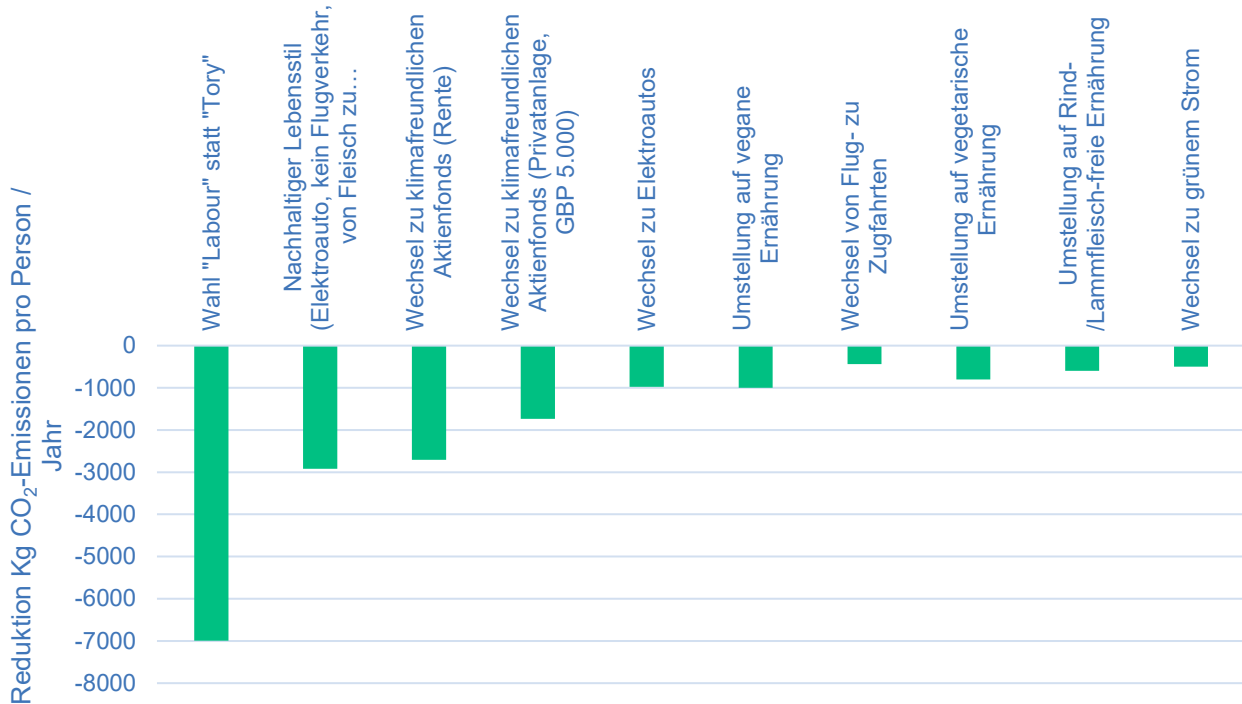
- Die Abbildung zeigt deutlich, dass das Wählen den größten Unterschied im Fußabdruck einer Person ausmacht. Der Hauptgrund dafür ist, die Emissionsdifferenz zwischen Union/ SPD und den Grünen basierend auf ihren Wahlprogrammen sowie dem Umstand, dass diese Differenz nur den WählerInnen zugewiesen wird, die für die jeweilige Partei gestimmt haben. Mit anderen Worten, anders als bei Lebensstilentscheidungen, wird der gesamte Dekarbonisierungs-Unterschied des Landes ausschließlich den Grünen-Wählern zugewiesen. Würde diese Differenz allen Bürgerinnen und Bürgern zugerechnet, betrüge der Wähler-Fußabdruck „nur“ rund 631 kg, bei Wahlberechtigten rund 1.400 kg. Dies ergibt Sinn, es zeigt, dass Konsum und politische Veränderungen ähnliche aggregierte Veränderungen erzeugen, diese jedoch nicht gleichsam auf Personen verteilt werden. Es lohnt sich hier festzuhalten, dass Änderungen im Konsumverhalten einen signifikant höheren Pro-Kopf-Effekt haben. Dies liegt wahrscheinlich daran, dass die Stimme für SPD oder CDU/CSU schon eine materielle Klima-Ambition beinhaltet.
- Zudem sind die Ergebnisse lediglich Veranschaulichungen der Unterschiede. Wenn die politische Partei nicht gewinnt, Unternehmen das Flugreiseangebot nicht reduzieren, oder Investitionen einfach verschoben werden, werden keine realen Emissionen reduziert.
- Darüber hinaus ist noch einmal hervorzuheben, dass die Zahlen für jede Person radikal unterschiedlich sein können. Manche Bürger sind Fleischliebhaber, die viel mehr Emissionen sparen würden, wenn sie auf eine vegane Ernährung umsteigen würden, andere fahren zunächst kein Auto und würden ihren Fußabdruck erhöhen, wenn sie ein Elektrofahrzeug kaufen, anstatt keins zu haben. Obwohl wir all diese Nuancen erkennen, versucht die Analyse hier, einen „durchschnittlichen“ Menschen zu repräsentieren.

b. Großbritannien

Die folgende Abbildung zeigt die geschätzten Emissionseinsparungen, die mit verschiedenen Maßnahmen einer Person verbunden sind. Beachten Sie, dass dies nicht versucht, die „Additionalität“ (*engl. additionality*) der einzelnen Maßnahmen zu messen, sondern lediglich die Emissionseinsparungen verschiedener Entscheidungen unabhängig von den marginalen Beiträgen der Auswahl.

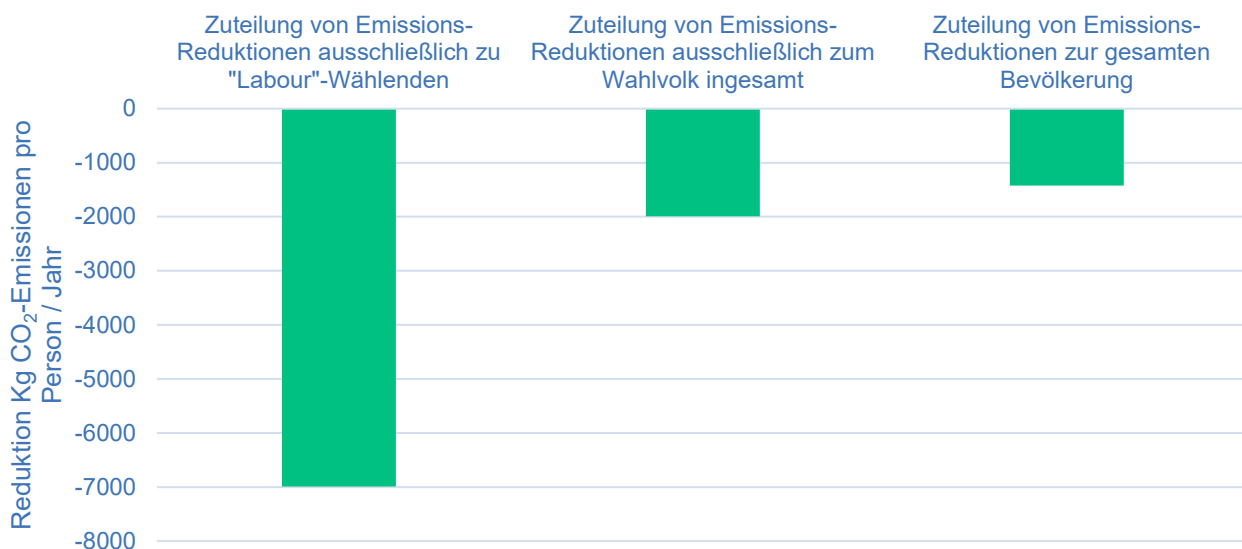
Um dies zu veranschaulichen, schätzen wir, dass bei den Parlamentswahlen 2019 die Wahl von Labour anstelle der Konservativen etwa 7.402 kg CO₂ pro Jahr eingespart hätte. Da Labour die Parlamentswahlen 2019 nicht gewonnen hat, wurden keine Emissionen eingespart, weshalb die Grafik für diesen Indikator keine Füllung zeigt. Darüber hinaus ist unklar, inwieweit Labour ihr Wahl-Versprechen tatsächlich erfüllt hätte, und es erscheint offen, ob die jetzige britische Regierung erwägt, ihr Versprechen zu überdenken.

Abbildung 4: Der geschätzte Emissions-Fußabdruck verschiedener politischer, Lebensstil- und Investitionsentscheidungen von britischen Bürgern (Quelle: Autoren basierend auf verschiedenen Quellen)



Die Abbildung unten vergleicht nochmal das Emissions-Profil einer politischen Entscheidung dahingehend, ob die Auswirkung der Gesamt-Bevölkerung, Wahlberechtigten, oder Personen, die die Partei gewählt haben, zuteilt wird.

Abbildung 5: Geschätzte Unterschiede im Emissions-Fußabdruck verschiedener politischer Entscheidungen basierend auf unterschiedlichen Zuteilungsregeln (Quelle: Autoren basierend auf verschiedenen Quellen)



Wahlprogramme für Wahlen sind über lange Zeiträume hinweg schwer zu erfassen, da die politischen Ergebnisse, das Ausmaß, in dem politische Ziele tatsächlich in die Politik umgesetzt werden, und die relative „Verantwortung“ der verschiedenen Regierungen über lange Zeiträume für zukünftige Emissionsreduktionen ungewiss sind.

Dies macht es komplex, die Auswirkung einzelner Wahlen „nachzuzeichnen“. Wie verteilt man den Fußabdruck politischer Ergebnisse auf WählerInnen und Regierungen im Laufe der Zeit? Diese Komplexität wird dadurch verstärkt, dass „politische Ergebnisse“ offensichtlich von einer Reihe von Faktoren und Rückkopplungsschleifen aus dem Privatsektor bestimmt werden, die eine wirksame politische Umsetzung verstärken oder potenziell behindern. Sie entstehen nicht im luftleeren Raum, sondern stehen immer im Kontext der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung.

Für die Analyse der Wahl 2019 konnten die Autoren im Gegensatz zu Deutschland kein spezifisches Politikmodell identifizieren, das für die Parlamentswahlen veröffentlicht wurde und die verschiedenen politischen Programme in Bezug auf Emissionsprofile analysiert. Infolgedessen wenden die Autoren eine einfache Interpolation der Emissionstrends zwischen dem im Wahlprogramm definierten Netto-Null-Zieldatum und den Emissionen Großbritanniens aus dem Jahr 2019 an. Die Autoren gehen von einer 3-Jahres-Verzögerung aus, bevor die Emissionen zwischen den beiden Strategien umgeleitet worden wären, um die Interpolation zu erstellen. Um den Ansatz zu testen, wurde das Modell auf den deutschen Kontext angewendet, wo der Ansatz eine „Anpassung“ an die vom Konzeptwerk Neue Ökonomie geschätzten Daten von 95 % (88 % – 102 % Unterschied nach politischer Partei) aufweist.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks einer einzelnen Wahlentscheidung bei Anwendung der oben gezeigten Basisschätzung, eine Illustration der Ergebnisse, wenn das CO₂-Budget des Tory-Programms 10 % niedriger ist, und eine Illustration, bei der das CO₂-Budget 20% niedriger ausfällt. Ein Unterschied von 20 % wäre dramatisch und wahrscheinlich nur erreichbar, wenn entweder die Marktkräfte die Lücke zwischen dem Tory-Programm und dem von Labour überbrücken oder wenn sich die politische Agenda der Tory verändert.

Abbildung 6: Veränderungen des CO₂-Fußabdrucks von Abstimmungen unter verschiedenen Annahmen über das CO₂-Budget des Konservativen Parteiprogramms (Quelle: Autoren basierend auf verschiedenen Quellen)



IV. Vergleich der Emissionsbilanz des ausgegebenen Geldes

Im vorherigen Abschnitt wurde versucht, die Auswirkungen einer individuellen „Aktion“ oder einer Entscheidung eines Bürgers zu vergleichen – für das Klima zu stimmen, für das Klima zu konsumieren oder für das Klima zu investieren. Wie oben beschrieben, besteht die Herausforderung beim Vergleichen von Auswahlmöglichkeiten oder Aktionen in dem relativen Aufwand, der mit der Ausführung dieser Auswahlmöglichkeiten verbunden ist. Das Problem ist das Fehlen einer gemeinsamen Metrik, um diese Entscheidungen aussagekräftiger zu vergleichen (z.B. Zeitaufwand pro Aktion). Zumindest beim Vergleich von Investitions- und Konsumententscheidungen können die Emissions-Fußabdrücke jedoch in Geldeinheiten verglichen werden.

Auch diese Vergleiche sind nicht unbedingt angemessen, da wir uns in einem Fall auf die Emissionen einer Konsumententscheidung beziehen, die mit jährlichen Ausgaben verbunden ist, und im anderen Fall auf Emissionen, die mit einem Vermögensbestand (dem Anlageportfolio) verbunden ist, der nicht unbedingt re-investiert wird. Eine solche Analyse kann jedoch helfen, den relativen Fußabdruck aussagekräftiger zu veranschaulichen.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Fußabdruck-Veränderung pro Euro. Die Ergebnisse unterstreichen deutlich den enormen Fußabdruck des Flugverkehrs pro ausgegebenem Euro. Interessanterweise ist es effizienter, Rindfleisch und Lamm aus Ihrer Ernährung zu streichen, als vegan zu werden, da dies einen geringeren Teil Ihrer Lebensmittelausgaben mit größerer Auswirkung beeinflusst.

Abbildung 7: Unterschiede im Emissions-Fußabdruck einer Person in Großbritannien und Deutschland pro neu zugewiesenem € (Quelle: Autoren basierend auf verschiedenen Quellen)



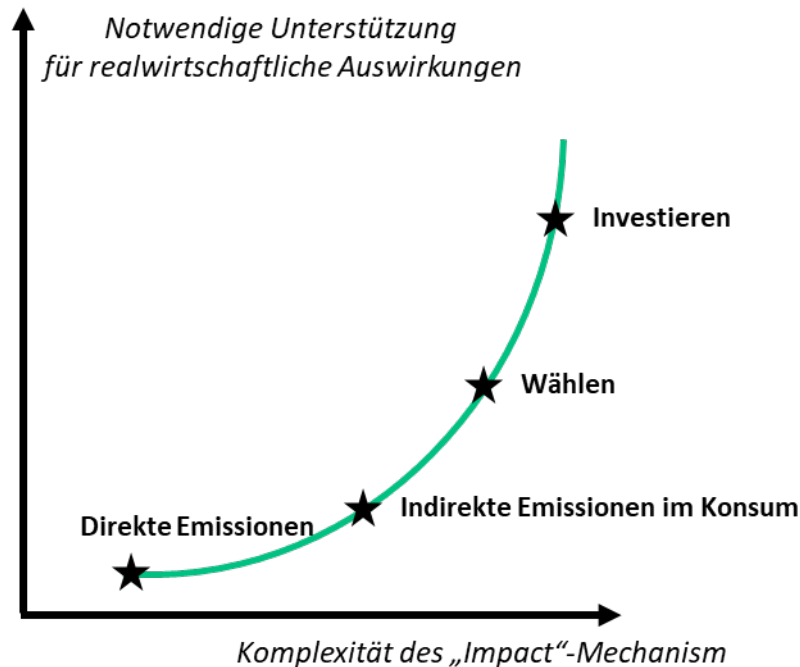
V. Vergleich der relativen Auswirkungen verschiedener Entscheidungen

In den vorherigen beiden Abschnitten wurde der „Emissions-Fußabdruck“ verschiedener Wahl-, Konsum- und Investitionsentscheidungen untersucht. Wie in der Diskussion immer wieder betont wird, betrachtet diese Analyse nur die tatsächlichen Veränderungen des Emissions-Fußabdrucks eines Bürgers, nicht die tatsächlichen Emissionsreduktionen, die als Ergebnis der Maßnahmen erzielt wurden. Die tatsächlich erreichten Emissionsreduktionen werden in erster Linie davon bestimmt, inwieweit diese Maßnahme eine „kollektive Maßnahme“ darstellt, die mit anderen geteilt wird. Mit diesem Konzept kann jede Aktion in einem von vier Kategorien zusammengefasst werden:

- **Sofortige Emissionsreduktion ohne kollektives Handeln.** Im ersten Fall werden die Emissionen unabhängig von anderen AkteurlInnen reduziert. Dies geschieht, wenn die Emissionen direkt beim Kauf anfallen, die Produktion direkt mit der Dienstleistung verbunden ist und für persönlich zugeordnet werden kann. Ein Beispiel ist zu Fuß zur Arbeit zu gehen statt mit dem Auto zu fahren. Emissionseinsparungen sind hier direkt. In der Praxis fallen nur sehr wenige Konsumententscheidungen in diese Kategorie. Bei Anlageentscheidungen geschieht dies in der Regel nur, wenn man die Mehrheit von einem Unternehmen (z.B. Private Equity) besitzt.
- **Emissionsreduktion abhängig von einer „Gruppendynamik“.** Im zweiten Fall werden Emissionen „produziert“, die nicht gekauft werden. Das Rindfleisch nicht im Supermarkt zu kaufen, wird im ersten Schritt die Lebensmittelverschwendung von nicht gekauftem Rindfleisch erhöhen. Bei Flugreisen fliegt das Flugzeug trotzdem und während es durch weniger Gepäck und Gewicht leichter ist und somit etwas weniger Treibstoff verbraucht, finden die Emissionen insgesamt trotzdem statt. Diese Art von Entscheidungen übersetzen sich wahrscheinlich nur dann in eine reale Emissionsreduktion, wenn eine Gruppendynamik entsteht. Damit Unternehmen auf solche Gruppendynamik reagieren können, müssen solche Veränderungen wahrscheinlich nicht viele Menschen betreffen, sondern können sogar eintreten, wenn nur ein kleiner einstelliger Prozentsatz der Bevölkerung seine Entscheidungen ändert
- **Emissionsreduktion setzt voraus, dass man in der Mehrheit ist.** WählerInnen entscheiden sich für eine Partei wählen, die „grün“ ist, aber die Wahl nicht gewinnt. In diesem Fall können die tatsächlichen Emissionsreduktionen null sein. Das Konzept funktioniert ähnlich wie die Speisekarte eines Restaurants: Die Mehrheit der Freunde außer man selbst will das koreanische Barbecue, stimmt aber gegen den vegetarischen Papaya-Salat. Man hat zwar für das Ergebnis mit niedrigerem CO₂-Ausstoß gestimmt, aber verloren, sodass die CO₂-Bilanz des Abendessens dieselbe bleibt.
- **Emissionsreduktion abhängig von einer Masse, die deutlich größer ist als die Mehrheit („Super-Majority“).** Man kann die Aktien im eigenen Portfolio austauschen, aber die Aktien dabei einfach an einen anderen Investor verkaufen. Deshalb steigt dessen CO₂-Fußabdruck. In diesem Fall hat die Entscheidung eine „Auswirkung“ in dem Sinne, dass man selbst nicht mehr in dieselben kohlenstoffreichen Aktivitäten investiert, aber diese Emissionen auf einen anderen Akteur im System überträgt. Natürlich können solche Maßnahmen theoretisch Auswirkungen haben, wenn die Gesamtnachfrage geringer ist und sich in veränderten Unternehmensentscheidungen niederschlägt, aber in erster Linie werden die Emissionen nicht reduziert. Damit solche Entscheidungen Auswirkungen haben, bedarf es daher einer materiellen Masse, die wahrscheinlich deutlich größer als eine einfache Mehrheit sein muss (*engl. super-majority*). Es gibt jedoch auch Beispiele, wo möglicherweise durch unterschiedliche Faktoren weniger Akteure eine Wirkung haben können (z.B. durch Veränderungen sozialer Normen).

Der Versuch, die tatsächliche „echte“ und „zusätzliche“ Emissionsminderung im Zusammenhang mit den verschiedenen Aktivitäten zu ermitteln, ist komplex. Die folgende Abbildung veranschaulicht die Art der verschiedenen Auswahlmöglichkeiten in Bezug auf die obige Übersicht.

Abbildung 8: Abhängigkeit der Emissionsreduktionen von externen Faktoren (Quelle: Autoren)



Angesichts der relativen Unsicherheit und des Zusammentreffens von Faktoren, die die Auswirkung verschiedener Entscheidungen bestimmt, ist die Prüfung der „effektivsten“ Entscheidung, die ein Verbraucher treffen kann, nicht so einfach wie der Vergleich der Emissionsunterschiede zwischen verschiedenen Maßnahmen oder Entscheidungen. Je „direkter“ der Wirkungskanal ist, desto wahrscheinlicher ist die Reduzierung von Emissionen. Aus dieser Perspektive ist die Wahl eines Elektrofahrzeugs wohl der direkteste Weg, um Emissionen einzusparen. Selbst wenn die Stimmabgabe von der Mehrheit (oder der Zugehörigkeit zur Regierungskoalition) abhängig ist, ist die Auswirkung, wenn dieses Ereignis eintritt, in absoluten Zahlen wahrscheinlich größer, vorausgesetzt, die politischen Parteien halten ihre Versprechen ein und zukünftige Regierungen machen diese nicht rückgängig.

V. Fazit

Dieser Bericht versucht den Fußabdruck verschiedener Politik-, Konsum- und Investitionsentscheidungen zu veranschaulichen und vergleichen. Durch die Bereitstellung einer einfachen Beziehung zwischen diesen Entscheidungen wird gezeigt, dass die Abstimmung für eine ehrgeizige Klimapolitik aus rein bilanzieller Sicht die größten Auswirkungen auf die verschiedenen Emissionsergebnisse hat, gefolgt von Konsum-/Lebensstilentscheidungen und dann Investitionspräferenzen. In Bezug auf die „Wirksamkeit“ sind die Schätzungen zwar komplexer, aber eine qualitative Bewertung legt nahe, dass Investitionsänderungen wahrscheinlich am wenigsten wirksam sind, da kollektive Maßnahmen in großem Maßstab erforderlich sind, um diese Maßnahmen in reale Ergebnisse umzusetzen.

Es sei jedoch daran erinnert, dass die hier gemachten Schätzungen mit wesentlichen Unsicherheiten verbunden sind. Es ist unwahrscheinlich, dass diese Unsicherheiten die Reihenfolge der Fußabdrücke zwischen den verschiedenen Arten von Aktivitäten ändern, legt jedoch nahe, dass die Zahlen stark von einer persönlichen Situation abhängen. Jemand, der jeden Tag einen Hamburger isst oder jeden Monat fliegt, wird offensichtlich einen größeren Unterschied in seinem Emissionsprofil feststellen, wenn er zu einem nachhaltigen Lebensstil wechselt, als jemand, der bereits bewusst in seinen Konsumententscheidungen ist.

Mit Blick auf die Zukunft hebt der Bericht zwar die Bedeutung politischer Entscheidungen hervor, zeigt aber auch, inwieweit verschiedene Hebel zur Lösung des Gesamtklimaproblems beitragen können. Auch wenn Investitionen relativ gesehen an dritter Stelle stehen, können all diese Faktoren eine bedeutende Rolle spielen, um sicherzustellen, dass die BürgerInnen ihren Beitrag zur Dekarbonisierung leisten und wir insgesamt als Gesellschaft die Klimaziele erreichen.

VI. Literaturverzeichnis

- Allianz Direct. (n.d.). *Unterhaltskosten Auto: Was kostet ein Auto im Monat?* Retrieved September 14, 2021, from <https://www.allianzdirect.de/kfz-versicherung/unterhaltskosten-auto-ratgeber/>
- AssCompact. (2018, February 19). *So viele Kilometer legen die deutschen Autofahrer pro Jahr zurück.* AssCompact – News für Assekuranz und Finanzwirtschaft. <https://www.asscompact.de/nachrichten/so-viele-kilometer-legen-die-deutschen-autofahrer-pro-jahr-zur%C3%BCck>
- Bieker, G. (2021, July). *A Global Comparison of the Life-Cycle Greenhouse Gas Emissions of Combustion Engine and Electric Passenger Cars.* The International Council of Clean Transportation. https://theicct.org/sites/default/files/publications/Global-LCA-passenger-cars-jul2021_0.pdf
- Bocksch, R. (2021, September 10). *Ist das Klimaziel mit dieser Politik erreichbar?* Statista Infografiken. <https://de.statista.com/infografik/25693/in-den-wahlprogrammen-vorgesehenes-co2-budget/>
- Bressler, R. D. (2021). The mortality cost of carbon. *Nature Communications*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-021-24487-w>
- Crouch, K. J. (2019). *Financing a Low-Carbon Economy: Towards a Standardized Method for 'Two-Degree' Portfolio Alignment for Banks.* [Master's thesis, Harvard Extension School]. <https://dash.harvard.edu/handle/1/42006721>
- DE Statis Statistisches Bundesamt. (2021, July 7). *Konsumausgaben und Lebenshaltungskosten.* https://www.destatis.de/error_path/400.html?al_req_id=YUCYKNxZeL6KUSp-ooDHPgAABUg
- Der Bundeswahlleiter. (2021, February 17). *Bundestagswahl 2021: 60,4 Millionen Wahlberechtigte - Der Bundeswahlleiter.* https://www.bundeswahlleiter.de/info/presse/mitteilungen/bundestagswahl-2021/01_21_wahlberechtigte-geschaetzt.html
- Der Spiegel. (n.d.). *Homepage.* Retrieved September 14, 2021, from <https://www.spiegel.de/>
- Ellmore, J. (2020, August 5). *What Is The Cost Of Owning A Car In The UK?* NerdWallet. <https://www.nerdwallet.com/uk/personal-finance/cost-of-car-ownership/>
- Family Food 2017/18.* (2020, February 11). GOV.UK. <https://www.gov.uk/government/statistics/family-food-201718/family-food-201718#household-spending-on-food>

- Good Energy Limited. (2020, June 9). *How much do you save in carbon emissions by being a Good Energy customer?* <https://www.goodenergy.co.uk/blog/2020/06/09/how-much-do-you-save-in-carbon-emissions-by-being-a-good-energy-customer/>
- Hamburger Abendblatt. (2019, March 14). *Deutsche geben 80 Milliarden Euro für Essen außer Haus aus.* <https://www.abendblatt.de/wirtschaft/article216656457/Deutsche-geben-80-Milliarden-Euro-fuer-Essen-ausser-Haus-aus.html>
- Harrabin, B. R. (2020, March 23). *Electric car emissions myth “busted.”* BBC News. <https://www.bbc.com/news/science-environment-51977625>
- Harrop, A. (2019, September). *Another mountain to climb: Labour’s electoral challenge in the 2020s.* Fabian Society. <https://fabians.org.uk/wp-content/uploads/2019/12/Another-Mountain-to-Climb.pdf>
- Institute for Government. (n.d.). *General Election 2019: manifesto tracker.* Retrieved September 14, 2021, from <https://www.instituteforgovernment.org.uk/manifesto-tracker>
- Knobloch, F., Hanssen, S. V., Lam, A., Pollitt, H., Salas, P., Chewpreecha, U., Huijbregts, M. A. J., & Mercure, J. F. (2020). Net emission reductions from electric cars and heat pumps in 59 world regions over time. *Nature Sustainability*, 3(6), 437–447. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0488-7>
- Kölbel, J, F. Heeb, F. Paetzold, T. Busch (2019). Can Sustainable Investing Save the World? Reviewing the Mechanisms of Investor Impact. *Organization & Environment* Vol. 33(4). P. 554-574. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1086026620919202>
- Kuhnhen, K., Thiele, L., & Schmelzer, M. (2021, September). *Ist Klimagerechtigkeit wählbar?* Konzeptwerk Neue Ökonomie e.V. https://konzeptwerk-neue-oekonomie.org/wp-content/uploads/2021/09/Konzeptwerk_Wahlprogrammanalyse_2021_korrigiert.pdf
- Make My Money Matter.* (n.d.). Make My Money Matter. Retrieved September 14, 2021, from <https://makemymoneymatter.co.uk/>
- The Measure of Things - 100 kilograms.* (n.d.). The Measure of Things. Retrieved September 14, 2021, from <https://www.themeasureofthings.com/results.php?amt=100&comp=weight&unit=kgms&searchTerm=100+kg>
- MSCI. (2021, January). *Consultation on Potential Enhancement of the MSCI Climate Change Indexes methodology to align with the minimum requirements for EU Climate Transition Benchmarks* [Slides]. MSCI. <https://www.msci.com/documents/1296102/22675532/Consultation+on+Potential+Enhancement+of+>

- MSCI (2020). *Scope 3 Carbon Emissions: Seeing the Full Picture* [Blog]. MSCI.
<https://www.msci.com/www/blog-posts/scope-3-carbon-emissions-seeing/02092372761>
- National Statistics. (2021, March). *2020 UK greenhouse gas emissions, provisional figures*. Department for Business, Energy and Industrial Strategy.
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/972583/2020_Provisional_emissions_statistics_report.pdf
- Richards, J. (2020, October 15). *Carbon Footprint of Food*. Green Eat. <https://www.greeneatz.com/foods-carbon-footprint.html>
- Rowe, C. (2021, May 21). *How much is the average gas and electricity bill per month?* Money Helper.
<https://www.moneyadvice.service.org.uk/blog/how-much-is-the-average-gas-and-electricity-bill-per-month>
- Statista. (2020, August 19). *Durchschnittspreise von Zug- und Flugtickets in Europa 2015 bis 2017*.
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1036738/umfrage/durchschnittspreise-von-zug-und-flugtickets-in-europa/>
- tagesschau. (2021, September 9). *Wahlprogramme im Vergleich: Diese Klimapläne haben die Parteien*. tagesschau.de. <https://www.tagesschau.de/inland/btw21/programmvergleich-klimaschutz-109.html>
- Wagener, L., & Weißbach, A. (n.d.). *Stromverbrauch im Haushalt: Vergleich & Übersicht*. co2online. Retrieved September 14, 2021, from <https://www.co2online.de/energie-sparen/strom-sparen/strom-sparen-stromspartipps/stromverbrauch-im-haushalt/>
- Wikipedia contributors. (2021, September 11). *2019 United Kingdom general election*. Wikipedia.
https://en.wikipedia.org/wiki/2019_United_Kingdom_general_election
- Wikipedia-Autoren. (2017, September 26). *Bundestagswahl 2017*. Wikipedia.
https://de.wikipedia.org/wiki/Bundestagswahl_2017
- Yurday, E. (2021a, March 30). *Average UK Household Cost of Food*. NimbleFins.
<https://www.nimblefins.co.uk/average-uk-household-cost-food>
- Yurday, E. (2021b, May 30). *Average Car Mileage UK 2021*. NimbleFins. <https://www.nimblefins.co.uk/cheap-car-insurance/average-car-mileage-uk>