

# Masterarbeit

## Die Gefahren von Moral Licensing im Kontext ökologischer Verhaltensweisen und in welchen Konsumverhaltensbereichen ein positiver Nettonutzen für das Klima erreicht werden kann

---

**Autor:** Marius Biegel  
Matrikelnummer: 15-530-959

**Studiengang:** Master of Science in Business Administration  
Major Public and Nonprofit Management

**Hauptbetreuung:** Dr. Manuel Grieder  
Zentrum für Energie und Umwelt

**Co-Betreuung:** Dr. Annina Boogen  
Zentrum für Energie und Umwelt

**Ort, Datum:** Neerach, 15. Juni 2022

Schriftliche Arbeit verfasst an der School of Management and Law,  
Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften

## Management Summary

Der weltweite Haushaltskonsum ist für den grössten Teil der globalen, anthropogenen Treibhausgasemissionen verantwortlich. Insbesondere in den drei Konsumverhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität, werden die meisten Treibhausgasemissionen verursacht. Daher wäre die Aufnahme klimafreundlicher Verhaltensweisen von Haushalten, zur Eindämmung der Klimaerwärmung, wünschenswert. Viele Menschen setzen auf einfach ausführbare, kostengünstige Verhaltensweisen, die sie, oftmals fälschlicherweise, mit hohen Potentialen zur Eindämmung der Klimaerwärmung verbinden. Die Ausübung solcher Verhaltensweisen kann problematische Folgen für das Klima haben, denn: In der Wissenschaft wird vermutet, dass Menschen solche Verhaltensweisen nutzen, um metaphorisches, moralisches Guthaben anzusparen. Dieses Guthaben erlaubt es ihnen, sich zu einem späteren Zeitpunkt selbstgefälliger zu verhalten. Ein Vorgang, der in der Wissenschaft als Moral Licensing bezeichnet wird, und in der Forschung zunehmend an Bedeutung gewonnen hat. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welchen tatsächlichen Nettonutzen (vermeintlich) klimafreundliche Verhaltensweisen für das Klima haben. Daher wurde im Rahmen dieser Arbeit versucht, die folgende Forschungsfrage zu beantworten: *«In welchen Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung oder Mobilität, sollte mittels einfacher Interventionen am ehesten angesetzt werden, um einen positiven Nettonutzen für das Klima zu realisieren?»*.

Für die Beantwortung dieser Forschungsfrage wurden die Interventionspotentiale der drei Verhaltensbereiche Wohnen, Ernährung und Mobilität festgestellt. Diese gaben Aufschluss darüber, welche Verhaltensbereiche sich besonders für einfache Interventionen eigneten. Dazu wurde in einem ersten Schritt eine umfassende Literaturanalyse durchgeführt. Dabei wurde einerseits das Thema Moral Licensing im Kontext ökologischer Verhaltensweisen untersucht. Andererseits wurde untersucht, welche Potentiale zur Eindämmung der Klimaerwärmung und welche Aufwände und Kosten, Individuen, mit der Ausübung verschiedener ökologischer Verhaltensweisen in Verbindung brachten. In diesem Zusammenhang konnten zahlreiche Verhaltensweisen in den drei genannten Verhaltensbereichen identifiziert werden, über die diesbezügliche Erkenntnisse vorlagen. Dabei wurde unter anderem festgestellt, dass bezüglich einiger Verhaltensweisen Fehlwahrnehmungen über damit verbundene klimatische Eindämmungspotentiale existierten. Zudem wurden Wahrnehmungsunterschiede zwischen Ländern festgestellt.

Auf Basis der Literaturanalyse wurden eine Reihe von Annahmen hergeleitet. Diese besagen, dass Menschen dann klimafreundliche Verhaltensweisen ausüben, wenn sie mit tiefen Aufwänden und Kosten, sowie hohen klimatischen Eindämmungspotentialen verbunden werden. Zudem legen die Annahmen nahe, dass infolge der Ausübung kostengünstiger Verhaltensweisen Moral Licensing-Mechanismen in Gang gesetzt werden. Mittels dieser Annahmen konnten Kriterien hergeleitet werden, nach welchen das Interventionspotential eines Verhaltensbereichs beurteilt werden konnte. Es kam heraus, dass Verhaltensbereiche dann ein hohes Interventionspotential aufweisen, wenn darin als kostengünstig wahrgenommene Verhaltensweisen identifiziert werden können, die bezüglich ihrer klimatischen Eindämmungspotentiale von Individuen falsch eingeschätzt werden. Einerseits sollten kostengünstige, klimatisch überschätzte Verhaltensweisen aufgrund der Gefahr möglicher Moral Licensing-Effekte Gegenstand von Interventionen sein. Andererseits sollte bei Verhaltensweisen interveniert werden, die Individuen aufgrund tiefer Kosten der Ausübung umsetzen würden, aber wegen fälschlicherweise als tief angenommener klimatischer Eindämmungspotentiale nicht tatsächlich umsetzen.

Von den zuvor identifizierten Verhaltensweisen konnten dem Verhaltensbereich Wohnen die meisten Verhaltensweisen zugeordnet werden, die die genannten Kriterien erfüllen, weshalb diesem Verhaltensbereich das höchste Interventionspotential zugeschrieben wurde. Dabei handelte es sich zumeist um kostengünstige, klimatisch überschätzte Verhaltensweisen, wie die Installation energieeffizienter Glühbirnen, Recycling oder das Ausschalten von Lichtern. Daher sollten in diesem Verhaltensbereich Interventionen lanciert werden, die das Auslösen von Moral Licensing-Mechanismen verhindern. Ebenfalls ein hohes Interventionspotential wurde im Verhaltensbereich Ernährung erkannt. Grund dafür war, dass die klimatischen Auswirkungen einer fleischarmen Ernährung länderübergreifend unterschätzt wurde. Daher sollte hier mit Interventionen angesetzt werden, die Individuen zu einer klimatisch vielversprechenden Reduktion ihres Fleischkonsums animieren sollen.

Obwohl die ermittelten Interventionspotentiale auf künftig zu prüfenden Annahmen und teilweise vorwiegend auf US-amerikanischen Studienerkenntnissen beruhen, können sie einen Beitrag zur Reduktion konsumbedingter Treibhausgasemissionen leisten. Sie bilden für politische Entscheidungsträger\*innen eine Basis für die Ausgestaltung einfacher und gezielter Interventionen, mittels welcher auch tatsächlich ein positiver Nettonutzen für das Klima erzielt werden kann.

# Inhaltsverzeichnis

Darstellungsverzeichnis.....	VI
Abbildungen .....	VI
Tabellen .....	VI
Abkürzungsverzeichnis .....	VII
1    Einleitung .....	1
1.1    Ausgangslage und Problemstellung.....	1
1.2    Forschungsfragen und Relevanz .....	3
1.3    Aufbau der Arbeit und Vorgehensweise.....	4
1.4    Eingrenzungen .....	5
1.4.1    Industrieländer .....	5
1.4.2    Wohnen, Ernährung und Mobilität.....	5
2    Stand des Wissens .....	7
2.1    Moral Licensing im Kontext ökologischen Verhaltens .....	8
2.1.1    Tiefenbeck et al. (2013) – For better or for worse? Empirical evidence of moral licensing in a behavioural energy conservation campaign.....	11
2.1.2    Burger et al. (2022) – Guilty Pleasures: Moral Licensing in climate-related behavior .....	14
2.1.3    Beantwortung der Forschungsfrage 1 .....	16
2.2    Einflussfaktoren auf die individuelle Umsetzungsbereitschaft von ökologischen Verhaltensweisen .....	17
2.2.1    Wahrnehmungen über klimatische Eindämmungspotentiale .....	18
2.2.1.1    Wohnen: Wahrgenommene klimatische Eindämmungspotentiale ...	18
2.2.1.2    Ernährung: Wahrgenommene klimatische Eindämmungspotentiale	21
2.2.1.3    Mobilität: Wahrgenommene klimatische Eindämmungspotentiale..	24
2.2.1.4    Beantwortung der Forschungsfrage 2 .....	26

2.2.2	Wahrgenommene Kosten der Ausübung von Verhaltensweisen .....	29
2.2.2.1	Wohnen: Wahrgenommene Kosten der Ausübung.....	30
2.2.2.2	Ernährung: Wahrgenommene Kosten der Ausübung.....	31
2.2.2.3	Mobilität: Wahrgenommene Kosten der Ausübung.....	32
2.2.2.4	Beantwortung der Forschungsfrage 3 .....	34
2.2.3	Tabellarische Zusammenfassung der Erkenntnisse über die wahrgenommenen Kosten und Eindämmungspotentiale klimafreundlicher Verhaltensweisen .....	37
3	Vorgehen zur Ermittlung des Interventionspotentials eines Verhaltensbereichs ...	41
3.1	Herleitung der Annahmen.....	41
3.2	Herleitung der Kriterien hoher Interventionspotentiale.....	44
4	Resultate .....	47
5	Diskussion .....	49
5.1	Beantwortung der Hauptforschungsfrage F4.....	49
5.2	Bedeutung und Interpretation der Ergebnisse.....	52
5.3	Limitationen, weiterer Forschungsbedarf und Abschluss.....	54
6	Literaturverzeichnis .....	57

# Darstellungsverzeichnis

## Abbildungen

Abbildung 1: Wirkungszusammenhänge der Annahmen A1 - A3 ..... 43

## Tabellen

Tabelle 1: Medianwerte der CO<sub>2</sub>-Fussabdrücke europäischer Haushalte ..... 6

Tabelle 2: Wahrgenommene Kosten und Eindämmungspotentiale klimafreundlicher Verhaltensweisen..... 38

Tabelle 3: Interventionsstrategien für kostengünstige, unter- oder überschätzte Verhaltensweisen..... 46

Tabelle 4: Kostengünstige, unter- und überschätzte Verhaltensweisen in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität ..... 48

## **Abkürzungsverzeichnis**

JQL	Journal Quality List
BNE	Bruttonationaleinkommen
HOPE	Household Preferences for Reducing greenhouse gas Emissions in four European High Income Countries
SUV	Sports Utility Vehicle

# 1 Einleitung

Dieses einleitende Kapitel beschreibt das geplante Vorhaben und den Aufbau dieser Arbeit. Zuerst wird die Ausgangslage und die zugrundeliegende Problemstellung erläutert. Im Anschluss wird auf die davon abgeleiteten Zielsetzungen und die zu beantwortenden Forschungsfragen eingegangen. Dabei wird auch die Relevanz dieser Arbeit aufgezeigt. Zusätzlich wird der Aufbau dieser Arbeit erklärt und eine Abgrenzung des Untersuchungsgegenstands vorgenommen.

## 1.1 Ausgangslage und Problemstellung

Für die Erreichung des Ziels des Pariser Übereinkommens – die durchschnittliche globale Erwärmung im Vergleich zur vorindustriellen Zeit auf 1.5 Grad Celsius zu beschränken – ist eine Änderung des Konsumverhaltens privater Haushalte von zentraler Bedeutung (Dubois et al., 2019; United Nations, o. J.). Dies kommt daher, dass Haushalte wegen ihres Konsums für 72 % der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich sind (Dubois et al., 2019). Zudem wird den Haushalten infolge ihres Konsums zwischen 50 – 80 % der gesamten Land-, Wasser- und Materialnutzung zugeschrieben (Ivanova et al., 2016). In diesem Kontext fallen die drei Konsumverhaltensbereiche Wohnen, Ernährung und Mobilität am meisten ins Gewicht. Speziell in denjenigen Ländern, in denen der konsumbedingte CO<sub>2</sub>-Verbrauch hoch ist, sollten Verhaltensänderungen im Konsum angestrebt werden, die einen tieferen CO<sub>2</sub>-Verbrauch bezwecken (Cologna et al., 2022). Auch die Schweiz – mit einem Pro-Kopf-CO<sub>2</sub>-Ausstoss von 14 Tonnen pro Jahr – gehört zu diesen Ländern (Cologna et al., 2022; Ritchie & Roser, 2020).

Viele lancierte Umweltprogramme, die auf individuelle Konsumverhaltensänderungen abzielen, konzentrieren sich auf einfach umsetzbare Massnahmen, mittels derer Individuen einen ökologischeren Lebensstil erreichen können (Gholamzadehmir et al., 2019). Dabei hofft man darauf, dass diese einfachen Schritte zu weiteren umwelt- oder klimafreundlicheren Verhaltensänderungen in anderen Bereichen des Lebens führen. Ein Vorgang, der als positiver Spillover bezeichnet wird und in der Wissenschaft zunehmend Unterstützung gewonnen hat. Jedoch ist das Verfolgen einfach umsetzbarer Massnahmen tendenziell mit tiefen klimatischen Auswirkungen verbunden («low-impact behaviors») (Gardner & Stern, 2008). Dies kann im Endeffekt sogar negative klimatische Folgen haben, denn: Es lassen sich Belege dafür finden, dass das Verfolgen einer ökologischen

Verhaltensweise auch negative Spillover-Effekte zur Folge haben kann (vgl. Tiefenbeck et al., 2013). Das bedeutet, dass der Entscheid eines Individuums, in einem Verhaltensbereich ein umwelt- oder klimafreundliches Verhalten zu verfolgen, die Chance auf die Ausübung weiterer solcher Verhaltensweisen senkt (Burger et al., 2022). Als mögliche Erklärung dafür wird ein psychologisches Phänomen namens Moral Licensing genannt, gemäss welchem sich Individuen zu unmoralischen Verhaltensweisen berechtigt fühlen, die sie nicht verfolgen würden, ohne zuvor eine positive Tat vollbracht zu haben (Burger et al., 2022; Tiefenbeck et al., 2013). Es wird vermutet, dass Individuen solche positiven Taten in Form von einfach umsetzbaren Verhaltensweisen mit geringen klimatischen Auswirkungen als Bestätigung für ihr klimafreundliches Engagement nutzen (Tiefenbeck et al., 2013). Dies kann dazu führen, dass Menschen das Gefühl entwickeln, «bereits etwas unternommen zu haben», weshalb sie keine weiteren klimafreundlichen Anstrengungen in anderen Bereichen unternehmen, in denen höhere CO<sub>2</sub>-Einsparungen zu realisieren wären.

Ein Grund für den individuellen Fokus auf solche Verhaltensweisen liegt darin, dass Menschen das Potential solcher Verhaltensweisen bei der Eindämmung der Klimaerwärmung überschätzen (Cologna et al., 2022). Im Allgemeinen spielen die von Individuen wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentiale ökologischer Verhaltensweisen hinsichtlich der Bereitschaft eines Individuums, solche Verhaltensweisen umzusetzen, eine wichtige Rolle (Tobler et al., 2012). So üben Menschen eher in denjenigen Verhaltensbereichen ökologische Verhaltensweisen aus, in denen sie hohe klimatische Eindämmungspotentiale vermuten (Truelove & Parks, 2012). Präzise Wahrnehmungen über diese Eindämmungspotentiale können Menschen dabei helfen, ihre Emissionen zu senken. Daher ist es wichtig, zu verstehen, wie diese Potentiale eingeschätzt werden und bezüglich welcher Verhaltensweisen Fehlwahrnehmungen vorliegen (Cologna et al., 2022).

Einen weiteren bedeutenden Faktor, der die Bereitschaft zur Umsetzung ökologischer Verhaltensweisen beeinflusst, stellen die wahrgenommenen Kosten der Ausübung einer Verhaltensweise für ein Individuum dar (Tobler et al., 2012). Der Begriff «Kosten» umfasst in diesem Zusammenhang nicht nur finanzielle Aspekte (Cologna et al., 2022; Tobler et al., 2012). Vielmehr beinhalten die Kosten auch andere Aspekte wie Zeitaufwand und Unannehmlichkeiten, die mit einer Verhaltensweise einhergehen. Gemäss einer Studie von Tobler et al. (2012) stellen die wahrgenommenen Kosten einen negativen Prä-

dikator für die Implementierung von klimafreundlichen Verhaltensweisen dar (Tobler et al., 2012).

Moral Licensing im Kontext ökologischer Verhaltensweisen, Wahrnehmungen über Eindämmungspotentiale und Wahrnehmungen über die Kosten der Ausübung von Verhaltensweisen – Zwar bestehen bereits unterschiedliche wissenschaftliche Analysen zu diesen Themenfeldern im Kontext ökologischer Verhaltensweisen. Was jedoch zurzeit noch fehlt, ist eine Einschätzung darüber, in welchen klimarelevanten Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität – unter gemeinsamer Berücksichtigung der drei genannten Themenfelder – mittels einfacher Interventionen ein positiver Nettonutzen für das Klima realisiert werden könnte. Diese Wissenslücke zu füllen, wird das Ziel dieser Arbeit sein.

## 1.2 Forschungsfragen und Relevanz

Auf Basis der zuvor erörterten Problemstellung bzw. Forschungslücke bildet der Zweck dieser Arbeit die Beantwortung der folgenden Forschungsfragen:

*F1: In welchen Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität ist das Themenfeld Moral Licensing relevant? Lassen sich darüber Aussagen treffen, ob Moral Licensing-Effekte in Verbindung mit gewissen Verhaltensweisen besonders oft auftreten?*

*F2: Bei welchen Verhaltensweisen in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität existieren Fehlwahrnehmungen bezüglich ihrer klimatischen Eindämmungspotentiale? Welche Eindämmungspotentiale werden akkurat eingeschätzt?*

*F3: Bei welchen Verhaltensweisen in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität sind die wahrgenommenen Kosten der Ausübung für Individuen hoch? Bei welchen Verhaltensweisen werden diese Kosten als tief wahrgenommen?*

Auf Grundlage dieser aufbauenden Forschungsfragen (F1 – F3) sowie einer Reihe zu einem späteren Zeitpunkt getroffener Annahmen soll die Beantwortung der folgenden Hauptforschungsfrage ermöglicht werden:

*F4: In welchen Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung oder Mobilität sollte mittels einfacher Interventionen am ehesten angesetzt werden, um einen positiven Nettonutzen für das Klima zu realisieren?*

Zur Beantwortung dieser Frage soll auf Basis der Forschungsfragen (F1 – F3) sowie auf Basis später getroffener Annahmen festgestellt werden, welche Interventionspotentiale die Verhaltensbereiche Wohnen, Ernährung und Mobilität aufweisen. Diese Interventionspotentiale sollen darüber Aufschluss geben, bezüglich welcher Verhaltensweisen man mittels einfacher Interventionen ansetzen könnte, um einen positiven Nettonutzen für das Klima zu erzielen. Hinsichtlich des Ziels dieser Arbeit wäre es wünschenswert, Verhaltensbereiche mit hohen Interventionspotentialen zu identifizieren, die sich für die Durchführung einfacher Interventionen eignen und so die Beantwortung der Hauptforschungsfrage erlauben. Wie in der Einleitung dargelegt wurde, birgt der Haushaltssektor grosses Potential, wenn es um die Reduktion von Treibhausgasemissionen geht (Dubois et al., 2019). Sollte es im Rahmen dieser Arbeit gelingen, Verhaltensbereiche zu identifizieren, die ein hohes Interventionspotential aufweisen, könnte diese Arbeit als Grundlage für die Ausgestaltung gezielter Interventionen in den entsprechenden Verhaltensbereichen dienen. Falls dies nicht gelingen sollte, soll die Arbeit darüber Aufschluss geben, welche Forschungslücken noch geschlossen werden müssten, um die Hauptforschungsfrage zu beantworten.

### **1.3 Aufbau der Arbeit und Vorgehensweise**

Diese Arbeit umfasst fünf Kapitel. Um die in Kapitel 1.2 hergeleitete Hauptforschungsfrage (F4) zu beantworten, wird in einem ersten Schritt die theoretische Grundlage dieser Arbeit geschaffen. Dabei wird, im Rahmen einer Literaturanalyse, der aktuelle Forschungsstand zu den nachfolgend aufgelisteten Themenfeldern in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität erörtert (vgl. Kapitel 2):

- Moral Licensing im Kontext ökologischer Verhaltensweisen
- Wahrgenommene klimatische Eindämmungspotentiale ökologischer Verhaltensweisen
- Wahrgenommene Kosten der Ausübung ökologischer Verhaltensweisen

Im Zuge dieser Erörterung werden schrittweise die aufbauenden Forschungsfragen F1 – F3 beantwortet. Auf Basis dieser theoretischen Grundlage werden zu Beginn von Kapitel 3 eine Reihe von Annahmen formuliert. In einem zweiten Abschnitt wird aufgezeigt, wie auf Basis der formulierten Annahmen und der aufbauenden Forschungsfragen (F1 – F3) festgestellt werden kann, welche der Verhaltensbereiche Wohnen, Ernährung und Mobilität ein hohes Interventionspotential aufweisen. Durch die anschliessende Feststellung

dieser Interventionspotentiale (vgl. Kapitel 4) soll in einem letzten Schritt (vgl. Kapitel 5) die Beantwortung der Hauptforschungsfrage F4 ermöglicht, sowie die Erkenntnisse dieser Arbeit diskutiert werden. Im selben Zug werden die Limitationen dieser Arbeit behandelt und aufgezeigt, welchen weiteren Forschungsbedarf sich daraus ergibt.

## **1.4 Eingrenzungen**

In diesem Abschnitt werden einige Eingrenzungen des Untersuchungsgegenstands vorgenommen.

### **1.4.1 Industrieländer**

Die Arbeit wird sich auf relevante Studien stützen, die in europäischen Industrieländern und in den USA durchgeführt wurden. Grund dafür ist der konsumbedingte Pro-Kopf-CO<sub>2</sub>-Fussabdruck dieser Länder, der in vielen Fällen über dem weltweiten Durchschnitt liegt (Ivanova et al., 2016). Massgebend für die Einordnung eines Staats zur Gruppe der Industrieländer ist die Definition eines Industrielands gemäss des Gabler Wirtschaftslexikons (Klein & Schäfer, o. J.): «Staaten mit folgenden Merkmalen: relativ hoher Anteil der verarbeitenden Industrie am Bruttonationaleinkommen (BNE); relativ lange Tradition der industriellen Produktion; relativ hohes technologisches Niveau und Pro-Kopfeinkommen; relativ hohe Funktionsfähigkeit bzw. Effizienz des Wirtschaftssystems. Trotz des stetig steigenden Wertschöpfungsanteils des Dienstleistungssektors in vielen der klassischen Industrieländer, werden diese auch weiterhin als Industrieländer bezeichnet, auch wenn hierdurch die Bedeutung der industriellen Wertschöpfung stark an Bedeutung verloren hat.»

### **1.4.2 Wohnen, Ernährung und Mobilität**

Wie bereits angedeutet wurde, werden im Rahmen dieser Arbeit die Verhaltensbereiche Wohnen, Ernährung und Mobilität im Zentrum der Betrachtungen stehen. Grund dafür ist der in einem Bericht von Moberg et al. (2019) aufgezeigte anteilmässig hohe Beitrag dieser Verhaltensbereiche an die jährlichen Treibhausgasemissionen eines Medianhaushalts in den vier europäischen Ländern Frankreich, Deutschland, Norwegen und Schweden. Moberg et al. (2019) berufen sich in ihrem Bericht auf Daten über die in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (kg CO<sub>2</sub>e) gemessenen Treibhausgasemissionen von insgesamt 309 Haushalten aus den genannten Ländern. Diese Daten wurden im Rahmen des Projekts «Household

Preferences for Reducing greenhouse gas Emissions in four European High Income Countries» (HOPE) erhoben. Tabelle 1 zeigt die Medianwerte der jährlichen Pro-Kopf-CO<sub>2</sub>-Fussabdrücke (in kg CO<sub>2</sub>e) der untersuchten Haushalte in den vier Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung, Mobilität und sonstiger Konsum, sowie dessen prozentuale Anteile am aggregierten Gesamtabdruck aller vier Bereiche. Gemäss dieser Erhebung trägt der Bereich «Mobilität» mit einem jährlichen Pro-Kopf-Ausstoss von 2.9 t CO<sub>2</sub>e (34 % der Gesamtausstösse) am meisten zum Gesamtausstoss bei. Innerhalb dieses Bereichs werden die meisten Emissionen durch den Flug- und Autotransport verursacht. An zweiter Stelle folgt der Bereich Ernährung mit einem jährlichen Pro-Kopf-Ausstoss von 2.6 t CO<sub>2</sub>e (31 % der Gesamtausstösse). Darin wurde der Konsum von Fleisch- und Milchprodukten als treibender Faktor erkannt. Der Bereich «Wohnen» folgte an dritter Stelle mit einem jährlichen Pro-Kopf-Ausstoss von 1.8 t CO<sub>2</sub>e (21 % der Gesamtausstösse). Dabei trägt die Beheizung von Wohnraum am meisten zum Gesamtausstoss dieses Verhaltensbereichs bei. Der Bereich «Sonstiger Konsum» macht mit einem jährlichen Pro-Kopf-Ausstoss von 1.3 t CO<sub>2</sub>e (15 % der Gesamtausstösse) den geringsten Teil der Gesamtausstösse aus. Wie aus diesen Daten ersichtlich wird, leisten die Verhaltensbereiche Wohnen, Ernährung und Mobilität die grössten Beiträge zu den jährlichen Treibhausgasemissionen von Haushalten. Zudem sehen Moberg et al. (2019) in den genannten Bereichen grosses Emissionsreduktionspotential.

Verhaltensbereiche	Jährlicher CO <sub>2</sub> -Fussabdruck (Medianwerte)	Jährlicher CO <sub>2</sub> -Fussabdruck (%)
Mobilität	2900 kg CO <sub>2</sub> e	34 %
Ernährung	2600 kg CO <sub>2</sub> e	30 %
Wohnen	1800 kg CO <sub>2</sub> e	21 %
Sonstiger Konsum	1300 kg CO <sub>2</sub> e	15 %
<b>Total</b>	<b>8600 kg</b>	<b>100 %</b>

Tabelle 1: Medianwerte der CO<sub>2</sub>-Fussabdrücke europäischer Haushalte (kg CO<sub>2</sub>e pro Kopf und Jahr) (In Anlehnung an Moberg et al., 2019)

## 2 Stand des Wissens

Dieses Kapitel zeigt den aktuellen Forschungsstand der folgenden drei Themenfelder auf:

- Moral Licensing im Kontext ökologischer Verhaltensweisen (Kapitel 2.1)
- Wahrgenommene klimatische Eindämpfungspotentiale ökologischer Verhaltensweisen (Kapitel 2.2.1)
- Wahrgenommene Kosten der Ausübung ökologischer Verhaltensweisen (Kapitel 2.2.2)

Anhand einer Analyse der Forschungsliteratur zu den aufgelisteten Themenfeldern, sollen schrittweise die aufbauenden Forschungsfragen F1 – F3 beantwortet werden. Zudem soll der erarbeitete Forschungsstand die Herleitung einiger Annahmen in Bezug auf die Entstehung von Moral Licensing-Effekten ermöglichen (vgl. Kapitel 3.1). Wie erwähnt, sollten es diese Annahmen, zusammen mit der Beantwortung der aufbauenden Forschungsfragen (F1 – F3), erlauben, die Interventionspotentiale der Verhaltensbereiche Wohnen, Ernährung und Mobilität festzustellen. Durch die Feststellung dieser Interventionspotentiale soll anschliessend die Beantwortung der Hauptforschungsfrage (F4) ermöglicht werden.

Die für die Auswertung verwendete Literatur wurde mittels einer Internetrecherche erhoben. Als Informationsquellen dienten Google Scholar, ProQuest, ScienceDirect (Elsevier) und Web of Science. Die Suche wurde in englischer Sprache durchgeführt. Als Suchbegriffe kamen themenrelevante Begriffe zum Einsatz, die im Rahmen des Rechercheprozesses zunehmend konkretisiert wurden. Dabei kamen teilweise auch Suchoperatoren, wie «AND» zur Anwendung, um die Vielfalt der Resultate einzugrenzen. Die nachfolgende Auflistung zeigt, welche primären Suchbegriffe verwendet wurden. Zudem wird weiter unten ersichtlich, wie diese mit ergänzenden Suchbegriffen kombiniert («AND») wurden.

### **Primäre Suchbegriffe:**

- Moral Licensing
- Perceived cost
- Perceived behavioral cost
- Perceived effort
- Perceived potential
- Perceived impact

«AND»:

- Environment
- Climate
- Climate mitigation
- Climate mitigation behavior

Studien, die mittels dieser Suchbegriffe entdeckt wurden und vielversprechende Titel aufwiesen, wurden anhand ihrer Abstracts auf relevante Informationen geprüft. Analysen gesamter Studientexte wurden dann durchgeführt, wenn den entsprechenden Abstracts Hinweise über relevante Ergebnisse entnommen werden konnten. Zudem wurde in den Literaturverzeichnissen von Studien, die vollständig analysiert wurden, nach weiterer relevanter Literatur gesucht. Nach Möglichkeit wurde darauf geachtet, dass die für diese Arbeit verwendeten Studien aus wissenschaftlichen Journalen stammen, die in die Journal Quality List (JQL) aufgenommen wurden (vgl. Harzing, 2021). Da diese Liste keinen abschliessenden Charakter hat, liegen dieser Arbeit auch Studien zugrunde, die in Journalen veröffentlicht wurden, die nicht auf dieser Liste stehen. In solchen Fällen wurde die Qualität des veröffentlichenden Journals anhand eigener Recherchen geprüft.

## 2.1 Moral Licensing im Kontext ökologischen Verhaltens

Moral Licensing beschreibt ein Phänomen, nach welchem vergangene lobenswerte Taten Individuen dazu verleiten können, zu einem späteren Zeitpunkt ein unethisches oder problematisches Verhalten zu verfolgen, das sie normalerweise vermeiden würden, aus Angst, sich deswegen unmoralisch zu fühlen oder diesen Eindruck zu vermitteln (Merritt et al., 2010). In der Forschung wurde dieses Phänomen in Zusammenhang mit Rassismus und Diskriminierung erstmals nachgewiesen (Burger et al., 2022). Über die Jahre wurde dessen Existenz aber auch in zahlreichen anderen Forschungsfeldern bestätigt. Die meisten empirischen Belege für das Auftreten von Moral Licensing-Effekten wurden im Rahmen von Laborstudien erbracht, wobei in einigen Fällen auch Untersuchungen im Kontext realer Situationen durchgeführt wurden. Zudem existiert bereits eine Meta-Analyse, die im ausgeweiteten Forschungsfeld von Moral Licensing durchgeführt wurde (vgl. dazu Blanken et al., 2015) (Burger et al., 2022).

In der Literatur stehen zwei verschiedene theoretische Ansätze zu Moral Licensing im Zentrum der Diskussion (Burger et al., 2022):

- Aus Sicht der «*moral credits perspective*» wird, durch die Verrichtung moralisch wünschenswerter Taten, Guthaben auf einem metaphorischen moralischen Bankkonto angespart, das es Individuen zu einem späteren Zeitpunkt erlaubt, sich negativ zu verhalten, ohne dadurch den angesparten positiven Gesamtsaldo einzubüßen.
- Aus Sicht der «*moral credentials perspective*» hat die Vollbringung moralisch wünschenswerter Taten eine Veränderung in der Wahrnehmung späterer negativer Taten zur Folge. Demnach werden negative Taten vor dem Hintergrund früherer wünschenswerter Taten als weniger schädlich betrachtet.

Moral Licensing scheint dem Grundsatz zu widersprechen, dass Individuen darum bemüht sind, über verschiedene Verhaltensbereiche hinweg ein konsistentes Verhalten zu verfolgen (Burger et al., 2022). Daher liegt der Schwerpunkt der Forschungsbestrebungen in diesem Bereich auf der Identifikation von Einflussvariablen, die darüber Aufschluss geben, weshalb und zu welchem Zeitpunkt Ausgleichs- oder Konsistenztendenzen vorherrschen.

Im Zusammenhang mit ökologischen Verhaltensweisen wird Moral Licensing im Bereich der Spillover-Effekte angesiedelt (Burger et al., 2022). Der Begriff Spillover-Effekt ist weiter gefasst als Moral Licensing und beschreibt Fälle, in denen die Vollbringung einer umwelt- oder klimafreundlichen Tat die Chance auf die Vollbringung einer weiteren solcher Taten erhöht (positiver Spillover), oder senkt (negativer Spillover). Moral Licensing bildet eine mögliche Erklärung für das Auftreten negativer Spillover-Effekte. Zudem wird es in der Forschung in Zusammenhang mit dem Auftreten von Rebound-Effekten diskutiert, nach welchen eine Verbesserung der Energieeffizienz nicht zu einer erwünschten Senkung des Energiekonsums führt.

In der Forschung zu ökologischen Verhaltensweisen existieren nebst Nachweisen für positive Spillover-Effekte auch Belege dafür, dass vergangene ökologische Taten negative Auswirkungen auf die Vollbringung späterer ökologischer Taten haben kann (Burger et al., 2022). Beispielsweise stellten Tiefenbeck et al. (2013) im Rahmen einer Feldstudie (vgl. Kapitel 2.1.1) fest, dass eine an Haushalte gerichtete Wassereinsparungskampagne zwar zu Reduktionen im Wasserverbrauch führte. Gleichzeitig wurde aber beobachtet, dass der Stromverbrauch der teilnehmenden Haushalte im Vergleich zu ihrer Kontrollgruppe gestiegen war. Bei dieser Feldstudie handelt es sich allerdings um eine Seltenheit in diesem Forschungsfeld (Burger et al., 2022). Die meisten vorhandenen Studien über

Moral Licensing im Kontext ökologischer Verhaltensweisen wurden unter kontrollierten Rahmenbedingungen und im Rahmen ausgedachter Szenarien durchgeführt. Grund dafür ist, dass damit robustere Nachweise für das Vorhandensein kausaler Abläufe erbracht werden können, die im Rahmen von Feldstudien schwieriger zu erbringen sind. Als Beispiel hierfür kann eine Studie von Mazar & Zhong (2010) genannt werden (Burger et al., 2022). Dabei konnte im Rahmen einer simulierten Einkaufserfahrung beobachtet werden, dass der Kauf von Gütern aus einem ökologisch nachhaltigen Geschäft (im Vergleich zu einem herkömmlichen Geschäft) dazu führen kann, dass sich Individuen in anderen Lebensbereichen eher egoistischer verhalten, die nicht mit ökologischem Verhalten in Verbindung stehen.

Im allgemeinen Forschungsfeld von Moral Licensing deuten viele Studien darauf hin, dass das Auftreten dieses Phänomens an gewisse Bedingungen geknüpft ist (Burger et al., 2022). Interessanterweise fand man dabei auch Hinweise dafür, dass:

- die hohe persönliche Bedeutung eines verfolgten Verhaltens,
- die starke Hingabe für die mit diesem Verhalten verbundenen Werte,
- sowie situationsbezogene Faktoren, die die Wahrnehmung eines Verhaltens als intrinsisch motiviert und identitätsstiftend fördern,

es erleichtern, dass ein verfolgtes Verhalten positive Spillover-Effekte in anderen Verhaltensbereichen verursacht. Solche Hinweise konnten auch im engeren Forschungsbereich von Moral Licensing im Kontext ökologischen Verhaltens entdeckt werden. Auf der anderen Seite zeigt eine Studie von Gholamzadehmir et al. (2019), dass sich die Wahrscheinlichkeit senkt, dass sich Individuen, die eine ausgeprägte, intrinsisch motivierte ökologische Gesinnung aufweisen, über ihren eigenen CO<sub>2</sub>-Fussabdruck informieren, wenn sie an vergangene ökologische Taten erinnert wurden (Burger et al., 2022). Persönliche Sorgen um die Umwelt oder das Klima scheinen also die Wahrscheinlichkeit zu beeinflussen, Moral Licensing-Effekte aufgrund früherer ökologischer Verhaltensweisen hervorzurufen (Burger et al., 2022). Ob das Auftreten dieser Effekte wahrscheinlicher oder unwahrscheinlicher ist, dürfte aber auch von situationsbezogenen Faktoren abhängen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Themenfeld Moral Licensing im Kontext ökologischer Verhaltensweisen in der Forschung zunehmend in den Vordergrund gerückt ist (Burger et al., 2022). Ein eingehendes Verständnis der Umstände, unter denen Moral

Licensing-Effekte auftreten, ist aber erst ansatzweise vorhanden. Die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Moral Licensing-Effekten scheint von situationsbezogenen Faktoren abzuhängen, wobei es widersprüchliche Ergebnisse bezüglich der Rolle einiger Variablen zu haben scheint (z.B. bezüglich der Rolle einer ausgeprägten, intrinsisch motivierten ökologischen Gesinnung). Des Weiteren hat man sich im Kontext ökologischer Verhaltensweisen nur in wenigen Studien mit Moral Licensing-Effekten im Rahmen realer Szenarien befasst. Dass Moral Licensing – trotz verbleibender Unklarheiten – in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität dennoch relevant sein kann, sollen die Erkenntnisse der zwei nachfolgend vorgestellten Versuche von Tiefenbeck et al. (2013) und Burger et al. (2022) unterstreichen (vgl. Kapitel 2.1.1 – 2.1.2). Die beiden Versuche wurden deshalb in diese Arbeit integriert, weil es sich in beiden Fällen um Untersuchungen handelt, die unter realen Gegebenheiten durchgeführt wurden. Der Aspekt der Realitätsnähe wird aus Autorensicht als wichtig erachtet, da in dieser Arbeit Verhaltensbereiche identifiziert werden sollen, in denen mittels einfacher Interventionen (in der Realität) ein positiver Nettonutzen für das Klima erreicht werden kann. Bei den vorgestellten Studien wird jeweils auf das Studiendesign, die erhaltenen Resultate, sowie auf relevante Diskussionspunkte eingegangen. Im Anschluss wird in einem dritten Kapitel (vgl. Kapitel 2.1.3) behandelt, inwiefern die gewonnenen Erkenntnisse zu Moral Licensing im Kontext ökologischer Verhaltensweisen eine Beantwortung der ersten aufbauenden Forschungsfrage (F1) zulassen.

### **2.1.1 Tiefenbeck et al. (2013) – For better or for worse? Empirical evidence of moral licensing in a behavioural energy conservation campaign**

Tiefenbeck et al. (2013) hinterfragen in ihrer Studie den tatsächlichen Nettonutzen, der durch zahlreiche Umweltprogramme, die die Veränderung einzelner Verhaltensweisen von Haushalten bezwecken, realisiert wird. Um diese Wissenslücke zu füllen, untersuchten sie, ob anhand des Beispiels einer an Haushalte gerichteten Wassereinsparungskampagne positive oder negative Spillover-Effekte beobachtet werden können, die sich im Stromverbrauch der teilnehmenden Haushalte (Verhaltensbereich: Wohnen) niederschlagen.

Im Rahmen dieses elfwöchigen Feldversuchs wurden die täglichen Wasser- und wöchentlichen Stromverbrauchsdaten von 154 vergleichbaren (Anzahl Bewohner, Wohnfläche,

Bauweise, etc.) Haushalten eines Wohnkomplexes in den USA erhoben. Von den insgesamt 154 teilnehmenden Haushalten wurden 77 Haushalte der Interventionsgruppe und 77 Haushalte der Kontrollgruppe zugewiesen. Die Studie wurde zeitlich in drei Phasen unterteilt. Während allen drei Phasen wurden laufend die Verbrauchsdaten beider Gruppen erhoben. Auf einen anfänglichen zweiwöchigen Basiszeitraum, in welchem nur die Verbrauchsdaten (ohne Interventionen) beider Gruppen gesammelt wurden, folgte eine siebenwöchige Interventionsphase, während der die Haushalte der Interventionsgruppe wöchentliche Rückmeldungen zu ihrem Wasserverbrauch erhielten. Abschliessend folgte eine zweiwöchige Post-Interventionsphase, während der wieder nur die jeweiligen Verbrauchsdaten der beiden Gruppen erhoben wurden (ohne Intervention).

Die Ergebnisse von Tiefenbeck et al. (2013) zeigten, dass diejenigen Haushalte, die eine wöchentliche Rückmeldung zu ihrem Wasserverbrauch erhielten, während der Interventionsphase zwar ihren Wasserverbrauch im Vergleich zur Kontrollgruppe um durchschnittlich 6 % ( $p = 0.036$ ) senkten, aber gleichzeitig ihren Stromverbrauch im Vergleich zur Kontrollgruppe um durchschnittlich 5,6% ( $p = 0.035$ ) erhöhten (negativer Spillover-Effekt). Signifikante Gruppenunterschiede im Strom- und Wasserverbrauch konnten weder während des Basiszeitraums, noch während der Post-Interventionsphase festgestellt werden. Mithilfe der Erstellung einer Energiebilanz wurden die ökologischen Auswirkungen dieses negativen Spillover-Effekts quantifiziert. Dadurch konnte festgestellt werden, dass der erhöhte Stromverbrauch (0.89 kWh pro Person und Tag) die Energieeinsparungen infolge des tieferen Wasserverbrauchs (0.5 kWh pro Person und Tag) überwiegen. Daher wurde im Rahmen dieser Studie eine negative Energiebilanz (negativer Nettonutzen) festgestellt, obwohl die Kampagne in Bezug auf die Einsparung von Wasser erfolgreich war.

Tiefenbeck et al. (2013) konnten im Rahmen ihres Versuchs keine eindeutigen Beweise für den genauen psychologischen Ablauf hinter den beobachteten Verbrauchsunterschieden erbringen. Jedoch stehen ihre diesbezüglichen Erkenntnisse mit den Befunden anderer Studien im Einklang, die sich ebenfalls mit solchen Verhaltensauffälligkeiten befasst und Moral Licensing als den dafür verantwortlichen Mechanismus identifiziert haben. Diese fehlende Beweiskraft scheint aus Autorensicht ein Indikator dafür zu sein, dass die eindeutige Zuweisung der Verantwortlichkeiten für solche Verbrauchsunterschiede im Rahmen realer Szenarien Schwierigkeiten bereitet, was das Erfordernis weiterer Forschungsbemühungen in diesem Bereich unterstreicht. Trotz der in diesem Kontext vor-

handenen Unsicherheit in Bezug auf den definitiven Nachweis von Moral Licensing, kann aus Autorensicht gesagt werden, dass dieses Themenfeld im Kontext des Verhaltensbereichs «Wohnen» dennoch relevant ist. Auf welche Anwendungen oder Tätigkeiten der erhöhte Stromverbrauch der Interventionsgruppe zurückzuführen war, bleibt jedoch unklar, da jeweils nur der akkumulierte Stromverbrauch der betroffenen Haushalte erhoben wurde (Tiefenbeck et al., 2013). Daher lassen sich auf Basis dieser Studie keine Aussagen über spezifische Verhaltensweisen treffen, in dessen Kontext Moral Licensing-Effekte besonders oft auftreten. Jedoch werden im Rahmen der Diskussion der Studienresultate einige interessante Aussagen bezüglich der Ausübung von einfach umsetzbaren, klimatisch vernachlässigbaren Verhaltensweisen geäußert, die für diese Arbeit relevant sein könnten. Tiefenbeck et al. (2013) vermuten, dass diejenigen Umweltprogramme, die auf kleine, einfach umsetzbare Verhaltensweisen abzielen, in der Umwelt möglicherweise mehr Schaden anrichten als Nutzen stiften und daher sorgfältig evaluiert werden sollten. Sie vermuten, dass einfach umsetzbare Verhaltensweisen dazu führen können, dass Menschen sich in anderen Bereichen nicht mehr in einem ökologisch erwünschten Mass engagieren, da sie gemäss eigener Auffassung «ja bereits etwas Gutes tun». Diese Haltung führen Tiefenbeck et al. (2013) darauf zurück, dass Menschen die klimatischen Auswirkungen des Energieverbrauchs, die mit verschiedenen Verhaltensweisen einhergehen, nur unzureichend verstehen. Daher halten sie es für möglich, dass sich Individuen auf einfache Verhaltensweisen mit geringfügigen klimatischen Auswirkungen berufen, um Bestätigung für ihr ökologisches Engagement zu erhalten. Ähnlich äussern sich auch Gardner & Stern (2008), die eine Liste möglicher Verhaltensvorschläge zusammengestellt haben, mittels welchen US-Haushalte etwas gegen den Klimawandel unternehmen können. Gemäss ihrer Aussage führen Menschen, wenn sie mit einer langen Liste solcher Vorschläge konfrontiert werden, einen, oder zwei dieser Vorschläge aus – vermutlich diejenigen, die am einfachsten auszuführen sind. Sie unterstreichen dabei, dass solche Verhaltensweisen tendenziell den geringsten Effekt auf das Klima haben, weshalb längere Listen mit möglichen Verhaltensoptionen sogar unerwünschte Auswirkungen haben könnten. Und zwar dann, wenn sie dazu führen, dass Individuen das Gefühl entwickeln, genügend gegen den Klimawandel unternommen zu haben, obwohl sie in diesem Zusammenhang tatsächlich nur wenig erreicht haben. Vor diesem Hintergrund scheint es aus Autorensicht möglich zu sein, dass die Ausübung solcher einfachen, klimatisch vernachlässigbaren Verhaltensweisen die Umsetzung klimatisch wirksamerer Massnahmen verdrängt, bzw. zu uner-

wünschten Verhaltensweisen führt, auf die die Menschen anderenfalls vielleicht verzichten würden (Moral Licensing).

Im Zuge des nächsten Experiments, das im nachfolgenden Kapitel erläutert wird, versuchten Burger et al. (2022) empirische Beweise für Moral Licensing-Mechanismen über verschiedene klimarelevante Verhaltensbereiche hinweg zu erbringen.

### **2.1.2 Burger et al. (2022) – Guilty Pleasures: Moral Licensing in climate-related behavior**

Burger et al. (2022) haben im Rahmen einer jüngeren Studie geprüft, ob vergangenes klimafreundliches Verhalten dazu führt, dass ein Individuum bei der gegenwärtigen Ausführung von klimaschädlichen Tätigkeiten weniger Unbehagen verspürt. Im Einklang mit der Theorie der kognitiven Dissonanz gingen Burger et al. (2022) davon aus, dass eine Befragung von Individuen über ihr klimaschädliches Verhalten möglicherweise kognitive Dissonanzen auslöst. Solche Dissonanzen entstehen, wenn zwei gleichzeitig bei einer Person existierenden Kognitionen (Wahrnehmungen eines Individuums über die Realität) sich widersprechen (Maier, o. J.). Im Kontext dieses Versuchs sollte das Erinnern von Personen an vergangene klimafreundliche Taten es erleichtern, die kognitive Dissonanz, die aufgrund ihres aktuell verfolgten klimaschädlichen Verhaltens hervorgerufen wurde, auszugleichen. Im gleichen Zug wurde erforscht, ob sich die mentale Bereitschaft, das letztgenannte Verhalten zu ändern oder dessen Folgen für das Klima einzudämmen, infolge des vergangenen klimafreundlichen Verhaltens senkt. Dafür wurden Personen befragt, die in der Vergangenheit eine klimafreundliche Handlung vollzogen hatten, aber in der Gegenwart weiterhin an klimaschädlichen Verhaltensweisen festhielten. Basierend auf Erkenntnissen aus der Umfrageforschung, wurde die Reihenfolge der Themen, die Gegenstand der Befragung der Teilnehmenden waren, systematisch unterschiedlich angeordnet. So wurden die Teilnehmenden entweder vor, oder nach der Befragung über ihre klimaschädlichen Verhaltensweisen auf ihre vergangene klimafreundliche Tat aufmerksam gemacht. Insgesamt wurden drei Studien nach diesem Schema durchgeführt, wovon zwei (Studie 1 und 2) im Rahmen eines Artikels im Journal of Environmental Change näher vorgestellt wurden. Diese werden nachfolgend kurz behandelt.

In Studie 1 haben sich Burger et al. (2022) mit den beiden klimarelevanten Verhaltensweisen Flugreisen (Verhaltensbereich: Mobilität) und Fleischkonsum (Verhaltensbereich: Ernährung) beschäftigt. Personen, die im Rahmen dieser Studie befragt wurden,

hatten in den vergangenen zwei Jahren keine privaten Flugreisen unternommen. Zudem hielten sie in der Gegenwart am regelmässigen Konsum von Fleisch fest. Wie von Burger et al., (2022) vermutet, verspürten Teilnehmende, die zuerst über ihren Flugverzicht (vor der Befragung über ihren Fleischkonsum) befragt wurden, ein geringeres schlechtes Gewissen in Bezug auf ihren Fleischkonsum als diejenigen Teilnehmenden, die in umgekehrter Reihenfolge befragt wurden ( $p = 0.002$ ). Zudem war dieser Effekt der vorgängigen Vergegenwärtigung des klimafreundlichen Flugverzichts bei denjenigen Teilnehmenden stärker, die sich mehr um den Klimaschutz sorgten oder bei denen der Fleischkonsum einen geringeren persönlichen Stellenwert einnahm als bei anderen Teilnehmenden. Die vorgängige Vergegenwärtigung des klimafreundlichen Flugverzichts führte im Vergleich zur nachgängigen Vergegenwärtigung dieses Verhaltens zu keinen signifikanten Unterschieden in der Motivation der Teilnehmenden, ihren Fleischkonsum zu reduzieren ( $p = 0.533$ ).

In Studie 2 befassten sich Burger et al. (2022) mit den beiden klimarelevanten Verhaltensweisen Gebäudeisolation (Verhaltensbereich: Wohnen) und Flugreisen (Verhaltensbereich: Mobilität). Personen, die im Rahmen dieser Studie befragt wurden, hatten in der Vergangenheit in die energetische Sanierung ihrer Häuser investiert. Zudem gaben die Befragten an, in den vergangenen zwei Jahren private Flugreisen unternommen zu haben. Entgegen den Erwartungen Burgers et al. (2022) führte die vorgängige Vergegenwärtigung der vergangenen klimafreundlichen Gebäudesanierungen (vor der Befragung über ihre klimaschädlichen Fluggewohnheiten) im Vergleich zur nachgängigen Vergegenwärtigung dieses Verhaltens zu keinen signifikanten Unterschieden im empfundenen schlechten Gewissen bezüglich unternommener Flugreisen der Teilnehmenden ( $p = 0.221$ ). In diesem Zusammenhang stellten sie jedoch fest, dass die Zeit, die seit der Gebäudesanierung vergangen war, dabei eine wesentliche Rolle spielte. So hatte die Vergegenwärtigung der klimafreundlichen Gebäudesanierungen eine stärkere Wirkung auf diejenigen Personen, bei denen die Gebäudesanierung zeitlich vergleichsweise weniger weit zurücklag. Wie von Burger et al., (2022) vermutet, waren Teilnehmende, die zuerst über ihre klimafreundliche Gebäudesanierung (vor der Befragung über ihre klimaschädlichen Fluggewohnheiten) befragt wurden, weniger motiviert, in Zukunft die Zahl ihrer Flugreisen zu reduzieren als diejenigen Teilnehmenden, die in umgekehrter Reihenfolge befragt wurden ( $p = 0.050$ ).

Im Rahmen dieser Studien konnten Burger et al. (2022) eine besondere Form von Moral Licensing feststellen, bei der die Vergegenwärtigung eines vergangenen klimafreundlichen Verhaltens die moralische Rechtfertigung eines gegenwärtigen klimaschädlichen Verhaltens ermöglicht. Vor diesem Hintergrund empfehlen Burger et al. (2022) bei der Ausgestaltung von Umweltprogrammen situationsbezogene Faktoren zu berücksichtigen, die die Zugänglichkeit zu vergangenen umwelt- oder klimarelevanten Verhaltensweisen beeinflussen. Insbesondere soll bei der Ausgestaltung von Interventionen, die Schuldgefühle auslösen sollen (z.B. Feedback-Interventionen), darauf geachtet werden, dass die davon betroffenen Personen keinen Zugang zu schuldmindernden Informationen erhalten. Die Ergebnisse Burgers et al. (2022) zeigen, dass Moral Licensing nicht nur innerhalb eines Verhaltensbereichs, sondern auch bereichsübergreifend relevant sein kann. In den beiden behandelten Studien waren alle drei Verhaltensbereiche Wohnen, Mobilität und Ernährung in irgendeiner Form involviert. Dabei stellten im Rahmen dieser beiden Studien die Verhaltensbereiche Mobilität (Flugverzicht) und Wohnen (energetische Gebäudesanierung) die Ausgangspunkte möglicher Moral Licensing-Effekte dar. Ob die Ergebnisse Burgers in umgekehrten Fällen repliziert werden können, in denen beispielsweise eine vergangene Phase des Fleischverzichts zu einem geringeren schlechten Gewissen infolge gegenwärtiger Fluggewohnheiten führt, bleibt jedoch noch offen.

### **2.1.3 Beantwortung der Forschungsfrage 1**

Wie zuvor bereits festgestellt wurde, befindet sich der Forschungsbereich zu Moral Licensing im Kontext ökologischer Verhaltensweisen noch in Entwicklung. Deshalb wurde, hinsichtlich der Beantwortung der Forschungsfrage 1, im Rahmen dieser Arbeit versucht, anhand der Feldversuche von Tiefenbeck et al. (2013) und Burger et al. (2022) die Relevanz von Moral Licensing in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität aufzuzeigen. Vor dem Hintergrund dieses Stands der Literatur sind hinsichtlich der Beantwortung der Forschungsfrage 1 aus Autorensicht nur zurückhaltende Aussagen möglich. Die Forschungsfrage 1 lautete:

*«In welchen Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität ist das Themenfeld Moral Licensing relevant? Lassen sich darüber Aussagen treffen, ob Moral Licensing-Effekte in Verbindung mit gewissen Verhaltensweisen besonders oft auftreten?»*

Wie insbesondere die Erkenntnisse von Tiefenbeck et al. (2013) und Burger et al. (2022) gezeigt haben, kann Moral Licensing in allen drei Verhaltensbereichen Wohnen, Ernähr-

ung und Mobilität relevant sein. Dies muss aber keinesfalls bedeuten, dass die Gefahr eines Auftretens von Moral Licensing-Effekten in jeder Situation gleich hoch sein muss, denn, wie bereits erwähnt, scheint dies auch von situativen Faktoren abhängig zu sein (Burger et al., 2022). Ob Moral Licensing in Zusammenhang mit gewissen Verhaltensweisen besonders oft vorkommt, bleibt noch zu belegen. Dafür reicht der bisherige Forschungsstand, unter der Berücksichtigung der Erkenntnisse von Burger et al. (2022) und Tiefenbeck et al. (2013), nicht aus. Jedoch liefern Tiefenbeck et al. (2013) Hinweise dafür, dass einfach auszuübende Verhaltensweisen, die gemäss Gardner & Stern (2008) tendenziell mit tiefen klimatischen Auswirkungen verbunden sind, Moral Licensing-Mechanismen auslösen können. Daher scheint aus Autorensicht, hinsichtlich des Auslösens solcher Mechanismen, vor allem bei Verhaltensweisen Vorsicht geboten zu sein, die mit tiefen Kosten der Ausübung verbunden sind.

Mit der Auswertung des aktuellen Forschungsstands zu Moral Licensing im Kontext ökologischer Verhaltensweisen konnte ein erster Schritt unternommen werden, die Beurteilung der Interventionspotentiale in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität zu ermöglichen. Das nächste Teilkapitel wird Gegenstand des heutigen Forschungsstands zu zwei Faktoren sein, die die Bereitschaft von Individuen, ökologische Verhaltensweisen zu verfolgen, beeinflussen.

## **2.2 Einflussfaktoren auf die individuelle Umsetzungsbereitschaft von ökologischen Verhaltensweisen**

Tobler et al. (2012) haben im Rahmen einer in der Schweiz durchgeführten Studie zwei starke Treiber ökologischen Verhaltens identifiziert. Dieses Teilkapitel wird den heutigen Forschungsstand zu diesen zwei Treibern behandeln. Einer davon ist die Wahrnehmung der Menschen darüber, welche Potentiale verschiedene Verhaltensweisen bei der Eindämmung der Klimaerwärmung bergen (vgl. Kapitel 2.2.1). Einen weiteren Treiber stellen die von Individuen wahrgenommenen Kosten der Ausübung ökologischer Verhaltensweisen dar (vgl. Kapitel 2.2.2). Durch die Auswertung der Forschungsliteratur zu diesen zwei Bereichen soll die Beantwortung der verbleibenden aufbauenden Forschungsfragen F2 und F3 ermöglicht werden. Aus Gründen der Übersicht werden die in den Kapiteln 2.2.1 und 2.2.2 gewonnenen Erkenntnisse über wahrgenommene Eindämmungspotentiale und Kosten verschiedener Verhaltensweisen in Kapitel 2.2.3 tabellarisch (vgl. Tabelle 2) festgehalten.

## **2.2.1 Wahrnehmungen über klimatische Eindämmungspotentiale**

Wie in der Einleitung erwähnt, können präzise Wahrnehmungen über die Eindämmungspotentiale verschiedener Verhaltensweisen Menschen dabei helfen, ihre Emissionen zu senken (Cologna et al., 2022). Zum jetzigen Zeitpunkt liegen bereits länderübergreifende Erkenntnisse vor, die zeigen, dass Individuen nur über beschränktes Wissen hinsichtlich dieser Eindämmungspotentiale verfügen (vgl. Cologna et al., 2022; de Boer et al., 2016; Pickering et al., 2020; Truelove & Parks, 2012). Dies äussert sich dadurch, dass Individuen dazu tendieren, die Eindämmungspotentiale gewisser Verhaltensweisen zu über- oder unterschätzen (Cologna et al., 2022). Zudem wurden, wie eine nachfolgend vorgestellte Studie von de Boer et al. (2016) zeigen wird, Wahrnehmungsunterschiede bezüglich dieser Potentiale zwischen Ländern festgestellt. Im Allgemeinen ist das Vorliegen von Fehlwahrnehmungen in diesem Kontext für die Ausgestaltung allfälliger Verhaltensinterventionen insofern bedeutsam, als Menschen eher bereit sind, dort Verhaltensänderungen vorzunehmen, wo sie hinsichtlich der Eindämmung der Klimaerwärmung das grösste Potential vermuten (Cologna et al., 2022; Truelove & Parks, 2012). Die nachfolgenden drei Unterkapitel (vgl. Kapitel 2.2.1.1 – 2.2.1.3) stehen je für einen der Verhaltensbereiche Wohnen, Ernährung und Mobilität. Entsprechend dieser Gliederung werden bereichsspezifische Erkenntnisse aus Studien zusammengefasst, die Gegenstand von Untersuchungen zu den wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentialen verschiedener Verhaltensweisen waren. Anhand dieser Erkenntnisse soll festgestellt werden, ob bezüglich der wahrgenommenen Eindämmungspotentiale unterschiedlicher Verhaltensweisen Tendenzen zur Über- oder Unterschätzung sowie zur akkuraten Einschätzung vorliegen. Ein viertes Unterkapitel (vgl. Kapitel 2.2.1.4) fasst die gewonnenen Erkenntnisse der vorangehenden Unterkapitel zusammen und handelt von der Beantwortung der zweiten aufbauenden Forschungsfrage (F2). Sämtliche nachfolgend erläuterten Erkenntnisse zu den wahrgenommenen Eindämmungspotentialen verschiedener ökologischer Verhaltensweisen sind in Tabelle 2 (vgl. Kapitel 2.2.3) zur Übersicht aufgelistet.

### **2.2.1.1 Wohnen: Wahrgenommene klimatische Eindämmungspotentiale**

Wie nachfolgend erkennbar wird, lassen sich innerhalb der Forschungsliteratur mehrere Hinweise dafür finden, wie Individuen das klimatische Eindämmungspotential verschiedener Verhaltensweisen im Verhaltensbereich Wohnen einschätzen.

Erste wichtige Hinweise liefert eine Studie von Truelove & Parks (2012), in der eine Gruppe Studierende in den USA (n = 112) unter anderem einschätzen mussten, wie effektiv eine Auswahl von Massnahmen bei der Eindämmung der Klimaerwärmung waren. Eine Massnahme umfasste die Vornahme von Temperaturanpassungen am Thermostat des eigenen Haushalts (im Winter: 2 °F tiefer, im Sommer: 2 °F höher). Eine Massnahme, die nicht nur das Heizen, sondern auch die Kühlung von Wohnraum betrifft und in der Wissenschaft hinsichtlich ihres Eindämmungspotentials als effektiv («high-impact behavior») beurteilt wird (Attari et al., 2010; Gardner & Stern, 2008; Truelove & Parks, 2012). Truelove & Parks (2012) fanden heraus, dass die emissionsreduzierende Wirkung von Temperaturanpassungen am Thermostat als mittelmässig effektiv beurteilt wurde. Auf einer Skala von 1 (sehr ineffektiv) bis 11 (sehr effektiv) betrug das durchschnittliche Rating 5.95. Diese Einschätzung seitens der Befragten steht in Kontrast mit der geschätzten Effektivität einer ordnungsgemässer Abfallentsorgung (z.B. kein Littering), die mit einem durchschnittlichen Rating von 8.34 als effektive Massnahme beurteilt wurde, obwohl sie in Realität nur geringfügig zur Eindämmung der Klimaerwärmung beiträgt. Ebenfalls als effektiv wurde die Wirkung von Recycling (Papier, Glass und Plastik) eingeschätzt (durchschnittliches Rating: 7.98); Eine weitere Massnahme, die nur geringfügige klimatische Auswirkungen hat. Truelove & Parks (2012) stellten infolge dieser Erhebung fest, dass die positiven klimatischen Auswirkungen einer ordnungsgemässen Abfallentsorgung sowie von Recycling überschätzt und von Temperaturanpassungen am Thermostat unterschätzt wurden. Im Falle der wenigen Befragten, bei denen bezüglich des letzteren Verhaltens keine Fehlwahrnehmungen vorlagen, konnte eine erhöhte Bereitschaft festgestellt werden, solche Anpassungen in der Realität vorzunehmen. Vor diesem Hintergrund legen Truelove & Parks (2012) in ihrem Studienbericht nahe, dass man bei künftigen Interventionen versuchen sollte, den Glauben von Individuen an die Effektivität unterschätzter Verhaltensweisen zu stärken. In diesem Zusammenhang schlagen sie den Einsatz von In-Home-Displays und Smart Metern vor, damit Individuen visuell Feedback zu ihrem Energieverbrauch einholen können.

Die Beobachtungen von Truelove & Parks (2012) scheinen im Einklang mit grafisch nachvollziehbaren Erkenntnissen einer späteren US-amerikanischen Studie von Truelove & Gillis (2018) zu stehen, in der Teilnehmende einer landesweiten Online-Befragung (n = 156) denselben zuvor genannten Thermostatanpassungen nur mässig hohe klimatische Auswirkungen zuschrieben und daher unterschätzten. Auch hier stand das diesbezüglich

wahrgenommene Eindämmungspotential in Kontrast mit dem überschätzten Potential anderer Verhaltensweisen. Beispielsweise massen die Befragten einer Installation energieeffizienter Glühbirnen sowie verschiedenen Recycling-Aktivitäten ein hohes und dem Ausschalten von Lichtern (wenn nicht in Gebrauch) ein besonders hohes Eindämmungspotential bei. Sämtliche der letztgenannten Verhaltensweisen bringen in der Realität nur geringfügige klimatische Auswirkungen mit sich (Cologna et al., 2022; Gardner & Stern, 2008; Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012). Bezüglich der Installation energieeffizienter Glühbirnen konnte auch in einer schweizerischen Studie von Cologna et al. (2022) (vgl. Kapitel 2.2.1.2) ein überschätztes klimatisches Eindämmungspotential beobachtet werden. In der zuvor genannten Studie von Truelove & Gillis (2018) wurden zudem vermehrt die wahrgenommenen Eindämmungspotentiale von Verhaltensweisen erhoben, die Verbesserungen der Energieeffizienz bezwecken. Zum Beispiel wurde festgestellt, dass die Befragten die Installation eines energieeffizienten Heizsystems als die Verhaltensweise mit den höchsten klimatischen Auswirkungen beurteilten. Vergleichbar hohe klimafreundliche Auswirkungen vermuteten die Befragten hinter der Installation eines Systems für den Bezug erneuerbarer, emissionsarmer Energie. Ebenfalls hohe Eindämmungspotentiale schrieben die Befragten der Isolation von Heizungsrohren, der Isolation des Dachbodens sowie der Prüfung des Hauses auf Wärmelecke zu.

Weitere Erkenntnisse zum wahrgenommenen Eindämmungspotential effizienzverbessernder Massnahmen konnten im Rahmen einer länderübergreifenden Studie von de Boer et al. (2016) gewonnen werden. Im Zuge dieses Versuchs gaben, sowohl Individuen aus den Niederlanden ( $n = 527$ ), als auch aus den USA ( $n = 556$ ) auf einer Skala von 1 (überhaupt nicht effektiv) bis 5 (höchst effektiv) Einschätzungen über die Effektivität verschiedener Verhaltensweisen hinsichtlich ihres Beitrags zur Eindämmung der Klimaerwärmung ab. Die befragten Individuen aus beiden Ländern beurteilten unter anderem die Installation von Photovoltaikanlagen im Durchschnitt als ein effektives Mittel zur Eindämmung der Klimaerwärmung (Rating Niederlande: 3.96, Rating USA: 3.84). Aus Autorsicht stehen die hier dargelegten Erkenntnisse von Truelove & Gillis (2018) und de Boer et al. (2016) über die Eindämmungspotentiale von Verhaltensweisen, die auf eine Verbesserung der Energieeffizienz abzielen, im Einklang mit Expertenanalysen, gemäss welchen solche Verbesserungen der Energieeffizienz die grössten Eindämmungspotentiale versprechen (Ivanova et al., 2020). Daher scheinen bezüglich solcher Verhaltens-

weisen – ausser bezüglich der Installation energieeffizienter Glühbirnen – keine Fehlwahrnehmungen über Eindämmungspotentiale zu bestehen.

Weitere Beispiele zu wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentialen liefert eine Studie von Attari et al. (2010), die ebenfalls in den USA durchgeführt wurde. Im Rahmen dieser landesweiten Online-Befragung (n = 505) mussten Teilnehmende unter anderem eine Massnahme nennen, die sie für die Realisierung von Energieeinsparungen am effektivsten hielten. Die am meisten genannte Massnahme war das Lichtausschalten (19.6 % der Befragten), während nur wenige Teilnehmende die Vornahme von Temperaturanpassungen am Thermostat nannten (6.3 % der Befragten). Darüber hinaus wurden auch Einschätzungen zum Energieeinsparpotential verschiedener Verhaltensweisen abgegeben. Wie anhand einer grafischen Darstellung im entsprechenden Studienbericht erkennbar wird, schätzten die Teilnehmenden die möglichen Energieeinsparungen infolge einer Herabsetzung der Raumtemperatur am Thermostat während der Wintermonate als zu tief ein. Daher scheint auch in diesem Beispiel das Eindämmungspotential einer Temperaturanpassung am Thermostat von Individuen unterschätzt zu werden. Bezüglich des Lichtausschaltens sind im Studienbericht keine Einschätzungen gefunden worden. Jedoch deutet die Tatsache, dass diese Verhaltensweise von 19.6 % der Befragten als effektivstes Mittel für die Realisierung von Energieeinsparungen genannt wurde, darauf hin, dass es sich auch hier um eine Überschätzung des klimatischen Eindämmungspotentials dieser Verhaltensweise handelt.

### **2.2.1.2 Ernährung: Wahrgenommene klimatische Eindämmungspotentiale**

Die aktuelle Forschungsliteratur liefert im Verhaltensbereich Ernährung hauptsächlich Erkenntnisse über wahrgenommene klimatische Eindämmungspotentiale einer fleischärmeren oder fleischlosen Ernährungsweise (vgl. Cologna et al., 2022; de Boer et al., 2016; Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020). Der Konsum von weniger Fleisch wird in der Wissenschaft als effektive Verhaltensweise zur Reduktion von Treibhausgasemissionen erachtet (de Boer et al., 2016; Pickering et al., 2020; Truelove & Parks, 2012). Wie das klimatische Eindämmungspotential eines reduzierten Fleischkonsums von Individuen eingeschätzt wird, zeigen die nachfolgend erläuterten Erkenntnisse aus der Forschung. Zudem werden auch die wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentiale anderer Verhaltensweisen aufgezeigt, die nicht zwingend mit dem Konsum von Fleisch in Verbindung stehen.

Als erstes kann auch hier auf die zuvor erwähnte US-amerikanische Studentenbefragung von Truelove & Parks (2012) verwiesen werden, bei der die Befragten unter anderem die Effektivität von geringerem Fleischverzehr als Beitrag zur Eindämmung der Klimaerwärmung einschätzen mussten. Auf einer Skala von 1 (sehr ineffektiv) bis 11 (sehr effektiv) wurde ein reduzierter Fleischkonsum mit einem durchschnittlichen Rating von 4.35 als eher ineffektiv beurteilt. Truelove & Parks (2012) stellten daher fest, dass das Potential eines tieferen Fleischkonsums zur Eindämmung der Klimaerwärmung von den Befragten unterschätzt wurde. Diese Ergebnisse scheinen im Einklang mit den Erkenntnissen einer Studie von Wynes et al. (2020) zu stehen, gemäss welchen nordamerikanische Befragte (USA & Kanada) (n = 965) dem Verfolgen eines veganen Lebensstils ein tiefes Eindämmungspotential zuschrieben. Das unterschätzte Eindämmungspotential einer fleischarmen oder -losen Ernährung in Nordamerika kann zudem mit Erkenntnissen von Truelove & Gillis (2018) gestützt werden. In der genannten Studie wird anhand einer grafischen Darstellung ersichtlich, dass die Befragten einer fleischärmeren Ernährungsweise nur eine geringfügige klimatische Bedeutung zuschrieben.

Einen weiteren Hinweis für das unterschätzte Eindämmungspotential einer fleischarmen Ernährung liefert eine von Cologna et al. (2022) in der Schweiz durchgeführte Befragung. In dieser Studie mussten Individuen mit verschiedenen Bildungshintergründen (n = 547) auf einer Skala von 1 (extrem wenig) bis 6 (extrem viel) unter anderem einschätzen, wie viel verschiedene Verhaltensweisen hinsichtlich möglicher CO<sub>2</sub>-Einsparungen für den Klimaschutz bringen. Für den Verhaltensbereich Ernährung konnte beispielsweise festgestellt werden, dass die Befragten das CO<sub>2</sub>-Einsparungspotential eines Umstiegs auf eine nachhaltige Ernährungsweise (weniger Fleisch, mehr Früchte/Gemüse) unterschätzten (durchschnittliches Rating: 4.08 = eher viel). Angesichts des tatsächlich hohen damit verbundenen Eindämmungspotentials sehen Cologna et al. (2022) in ihrem Studienbericht Handlungsbedarf, was die Korrektur diesbezüglicher individueller Fehlwahrnehmungen betrifft. So schlagen sie beispielsweise die Einführung von farbenbasierten Klimalabels vor, mittels derer ein Individuum beim Einkaufen die klimatischen Auswirkungen der Herstellung gewisser Nahrungsmittel nachvollziehen kann. Dabei verweisen sie auf eine Studie von Siegrist et al. (2015), in der der Einsatz solcher Farblabels zur Schaffung eines besseren Verständnisses über die Nährwerte verschiedener Nahrungsmittel als hilfreich beurteilt wurde. Nebst einer fleischarmen Ernährungsweise, haben Cologna et al. (2022) weitere Verhaltensweisen im Bereich Ernährung untersucht. Ihre Beobacht-

ungen legen nahe, dass das klimatische Eindämmungspotential des Kaufs unverpackter Nahrungsmittel (tatsächliches Potential: tief) von Individuen in der Schweiz überschätzt wird (Rating: 4.11). Das höchste Eindämmungspotential schrieben die Befragten einer Reduktion von Nahrungsmittelabfällen zu (Rating: 4.39). Die letztere Verhaltensweise weist in der Realität nur moderates Potential auf, was aus Autorensicht ebenfalls auf eine Überschätzung hinweist.

Einen weiteren Anhaltspunkt für das unterschätzte Potential einer fleischarmen Ernährung bietet die mehrmals erwähnte, länderübergreifende Studie von de Boer et al. (2016). Auch hier wurde auf einer Skala von 1 (überhaupt nicht effektiv) bis 5 (höchst effektiv) das Eindämmungspotential einer fleischarmen Ernährung von den Befragten beurteilt. Nur wenige der Befragten schätzten die hohen tatsächlichen klimatischen Auswirkungen eines tieferen Fleischkonsums richtig ein, wobei die meisten Befragten dieser Verhaltensweise eine mittelmässige Effektivität zuschrieben (durchschnittliches Rating Niederlande: 3.34, durchschnittliches Rating USA: 2.78). Dabei konnte ein statistisch sehr signifikanter Beurteilungsunterschied zwischen den Befragten aus den Niederlanden und den USA festgestellt werden ( $p < 0.001$ ). Die Befragten aus den USA schätzten die Effektivität einer fleischarmen Ernährung als tiefer ein. De Boer et al. (2016) weisen in diesem Zusammenhang auf mögliche kulturelle Unterschiede zwischen den beiden Ländern hin und vermuten, dass der Verzehr von Fleisch in der US-amerikanischen Kultur tiefer verankert sein könnte.

Nebst der zuvor genannten Studie von Cologna et al. (2022) beschäftigten sich auch andere Studien mit wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentialen anderer Verhaltensweisen, die nicht zwingend mit dem Konsum von Fleisch in Verbindung stehen. Beispielsweise gaben in der Studie von de Boer et al. (2016) die Befragten beider Länder (USA und NL) auch Einschätzungen zum Kauf von mehr Bio-Produkten und zum Kauf lokaler Produkte (keine per Flugzeug transportierte Nahrungsmittel) ab. Durch den Kauf lokaler Produkte können Individuen, aufgrund der Vermeidung eingeflogener Nahrungsmittel, ihre Treibhausgasemissionen beträchtlich senken, wobei aber ein reduzierter Fleischkonsum ein wesentlich höheres Eindämmungspotential birgt (Hoolohan et al., 2013). Der Kauf von Bio-Produkten wird rein zur Eindämmung der Klimaerwärmung nicht empfohlen (Heerwagen et al., 2014), da, abhängig vom gekauften Produkt, die Klimaerwärmung eingedämmt oder angekurbelt werden kann (de Boer et al., 2016). Die Befragten beider Länder schrieben dem Kauf von mehr Bio-Produkten ein mittelmässiges

klimatechnisches Eindämmungspotential zu (durchschnittliches Rating Niederlande: 3.10, durchschnittliches Rating USA: 3.18). De Boer et al. (2016) äussern sich nicht zur Genauigkeit dieser Einschätzungen und aus Autorensicht scheint eine diesbezügliche Beurteilung schwierig, da anhand des Studienberichts nicht festzustellen ist, welche Bio-Produkte damit gemeint sind. Bezüglich des Kaufs lokaler Produkte lässt sich eher etwas zur Genauigkeit der Einschätzungen sagen. Diese Verhaltensweise wurde von den Befragten beider Länder als eher effektiv eingeschätzt (durchschnittliches Rating Niederlande: 3.58, durchschnittliches Rating USA: 3.64). Dies entspricht aus Autorensicht in etwa einer akkuraten Einschätzung, wenn es stimmt, dass mit dem Kauf lokaler Produkte zwar beträchtliche, aber tiefere Emissionsreduktionen als durch einen reduzierten Fleischkonsum erreicht werden können (vgl. Hoolohan et al., 2013). Die von de Boer et al. (2016) festgestellten wahrgenommenen Eindämmungspotentiale entsprechen in etwa auch den festgestellten Einschätzungen in der genannten Studie von Truelove & Parks (2012). Die Befragten dieser Studie schrieben dem Kauf lokaler Produkte ebenfalls ein moderates klimatisches Eindämmungspotential zu. Daher scheint bezüglich dieser Verhaltensweise ein länderübergreifendes akkurates Verständnis vorhanden zu sein. In der Studie von Truelove & Gillis (2018), in der ebenfalls das wahrgenommene Eindämmungspotential eines Kaufs lokaler Produkte erhoben wurde, schrieben die Studienteilnehmenden dieser Verhaltensweise ein tiefes Potential zu, das eher einem unterschätzten Potential entspricht.

### **2.2.1.3 Mobilität: Wahrgenommene klimatische Eindämmungspotentiale**

Im Verhaltensbereich Mobilität wird die verringerte Teilnahme am Flug- oder Autoverkehr in der Wissenschaft als effektives Mittel zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen beurteilt (Cologna et al., 2022; Truelove & Parks, 2012). Wie Individuen die klimatischen Eindämmungspotentiale von Verhaltensweisen im Verhaltensbereich Mobilität wahrnehmen, wird anhand der nachfolgend aufgezeigten Erkenntnisse aus der Forschungsliteratur erkennbar.

Im US-amerikanischen Kontext bieten hierzu einmal mehr die Erkenntnisse aus der genannten Studentenbefragung von Truelove & Parks (2012) wichtige Hinweise. Unter anderem mussten die Studenten auch die Effektivität einer Reduktion der Anzahl geflogener Flugmeilen als Beitrag zur Eindämmung der Klimaerwärmung einschätzen. Diese Massnahme wurde auf einer Skala von 1 (sehr ineffektiv) bis 11 (sehr effektiv) mit einem durchschnittlichen Rating von 6.33 als eher effektiv beurteilt. Dieser Schätzwert wurde

von Truelove & Parks (2012) nicht näher kommentiert. Dies liegt aus Autorensicht vielleicht daran, dass der Wert in der oberen Hälfte der Skala verortet ist und daher nicht von einer starken Fehlwahrnehmung gesprochen werden kann. Dennoch scheint es sich vor dem Hintergrund, dass reduziertes Fliegen in der Wissenschaft mit einem hohen Eindämmungspotential verbunden wird (Cologna et al., 2022), hier um eine leichte Unterschätzung zu handeln. Weitere Einschätzungen wurden im Bereich des Autofahrens abgegeben: Die Befragten beurteilten eine Reduktion der Anzahl gefahrener Automeilen mittels der Nutzung von Transportalternativen, wie Carpooling, öffentliche Verkehrsmittel sowie Fahrradfahren als effektives Mittel (durchschnittliches Rating: 8.00) zur Eindämmung der Klimaerwärmung ein (Truelove & Parks, 2012). Als ähnlich effektiv (durchschnittliches Rating: 8.34) betrachteten die Befragten den Kauf eines Autos mit tieferem Benzinverbrauch. Vor dem Hintergrund der Aussage von Truelove & Parks (2012), dass es sich bei diesen fahrzeugbezogenen Verhaltensweisen um effektive Massnahmen zur Eindämmung der Klimaerwärmung handelt, scheinen die befragten Studenten diesbezüglich über ein akkurates Verständnis über klimatische Eindämmungspotentiale zu verfügen.

Die festgestellten wahrgenommenen Eindämmungspotentiale von Truelove & Parks (2012) gehen mit späteren grafisch nachvollziehbaren Erkenntnissen aus der zuvor genannten US-amerikanischen Studie von Truelove & Gillis (2018) einher. Darin schätzten Befragte das klimatische Eindämmungspotential der Nutzung von Carpooling-Angeboten, des Fahrrads für kurze Strecken und des Kaufs eines verbrauchseffizienten Autos als hoch ein. Ausserdem wurde in dieser Studie auch das Eindämmungspotential eines reduzierten Flugverhaltens als tief eingeschätzt. Im Zusammenhang mit Autofahren schrieben die Befragten dieser Studie zudem der Durchführung regelmässiger Effizienzverbesserungen am Auto ein hohes Eindämmungspotential zu.

Weitere ähnliche Belege aus Nordamerika lassen sich in der bereits genannten Studie von Wynes et al. (2020) finden. Im Zuge dieses Versuchs beurteilten befragte Individuen das klimatische Eindämmungspotential eines jährlichen Verzichts auf einen transatlantischen Flug tendenziell als tief ein, weshalb auch in dieser Studie das Eindämmungspotential dieses Verhaltens unterschätzt wurde. Des Weiteren wurde der Verzicht auf die Nutzung eines SUVs (Sports Utility Vehicle) zugunsten der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel korrekterweise als Verhaltensweise mit hohem Eindämmungspotential beurteilt.

Ähnliche Ansichten hatten die Befragten auch bezüglich des Wechsels von einem herkömmlichen Fahrzeug zu einem Hybridfahrzeug.

Auch im schweizerischen Versuch von Cologna et al. (2022) wurden die Eindämmungspotentiale klimafreundlicher Verhaltensweisen im Bereich der Mobilität abgefragt. Die Befragten gaben auf einer Skala von 1 (extrem wenig) bis 6 (extrem viel) Schätzungen darüber ab, wieviel der jährliche Verzicht auf einen transatlantischen Flug und ein reduziertes Autofahrverhalten mittels der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel für den Klimaschutz bringt. Im Einklang mit den gewonnenen Erkenntnissen aus Nordamerika (vgl. Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020) schätzten die Befragten auch hier das Eindämmungspotential eines reduzierten Autofahrverhaltens korrekterweise als hoch ein (durchschnittliches Rating: 4.31). Dem jährlichen Verzicht auf einen transatlantischen Flug schrieben die Befragten das höchste Eindämmungspotential zu (durchschnittliches Rating: 4.39), was im schweizerischen Kontext bezüglich dieser Verhaltensweise ebenfalls von einem akkuraten Verständnis der damit einhergehenden klimatischen Auswirkungen zeugt. Diese letztere Beobachtung bezüglich des Fliegens steht jedoch im Widerspruch zu den Erkenntnissen der zuvor beschriebenen nordamerikanischen Studien (vgl. Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020). Dies unterstreicht aus Autorensicht einmal mehr die Notwendigkeit, mögliche länderspezifische Unterschiede zu berücksichtigen.

#### **2.2.1.4 Beantwortung der Forschungsfrage 2**

Die vorangehenden drei Unterkapitel haben sich mit den von Individuen wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentialen verschiedener Verhaltensweisen beschäftigt. Dabei konnten aus verschiedenen Studien zahlreiche Einschätzungen zu den Eindämmungspotentialen verschiedener Verhaltensweisen zusammengetragen werden. Auf dieser Grundlage kann der Versuch unternommen werden, die Forschungsfrage 2 zu beantworten, die wie folgt lautete:

*«Bei welchen Verhaltensweisen in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität existieren Fehlwahrnehmungen bezüglich ihrer klimatischen Eindämmungspotentiale? Welche Eindämmungspotentiale werden akkurat eingeschätzt?»*

Diese Forschungsfrage wird nachfolgend für die Verhaltensbereiche Wohnen, Ernährung und Mobilität einzeln beantwortet. An dieser Stelle sei noch einmal darauf hingewiesen, dass die zuvor dargelegten und nachfolgend zusammengefassten Erkenntnisse zu den

wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentialen verschiedener Verhaltensweisen in Kapitel 2.2.3 im Rahmen einer tabellarischen Übersicht (vgl. Tabelle 2) nachvollziehbar sind.

### **Wohnen**

Im US-amerikanischen Kontext kann die Forschungsfrage 2 für den Verhaltensbereich Wohnen wie folgt beantwortet werden: Bei der Vornahme von Temperaturanpassungen am Thermostat scheinen Fehlwahrnehmungen bezüglich des damit verbundenen Eindämmungspotentials zu existieren: Das diesbezügliche Eindämmungspotential wird unterschätzt (Attari et al., 2010; Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012). Hingegen wurde das Eindämmungspotential einer ordnungsgemässen Abfallentsorgung überschätzt (Truelove & Parks, 2012). Ebenfalls überschätzt wurde das Potential von Recycling-Aktivitäten (Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012) sowie eines Ausschaltens der Lichter im eigenen Haushalt (Attari et al., 2010; Truelove & Gillis, 2018). Was die Eindämmungspotentiale von Verhaltensweisen betrifft, die auf eine Verbesserung der Energieeffizienz abzielen (z.B. energieeffiziente Heizungssysteme und Systeme für den Bezug erneuerbarer Energie), konnten unter Berücksichtigung der Studien von Truelove & Gillis (2018) und de Boer et al. (2016) mehrheitlich keine Fehlwahrnehmungen festgestellt werden. Nur die Installation energieeffizienter Glühbirnen wurde in verschiedenen Studien überschätzt (Cologna et al., 2022; Truelove & Gillis, 2018). Das Eindämmungspotential dieses letzteren Verhaltens scheint, wie die Erkenntnisse von Cologna et al., 2022 aufzeigen, auch ausserhalb des US-amerikanischen Kontexts überschätzt zu werden. Ansonsten konnten keine anderen Belege aus anderen Ländern gefunden werden. Daher wären im Verhaltensbereich Wohnen Studien aus anderen Ländern von Interesse, um sichere länderübergreifende Aussagen treffen zu können.

### **Ernährung**

Für den Verhaltensbereich Ernährung kann die Forschungsfrage 2 wie folgt beantwortet werden: Auf Grundlage des zuvor geschilderten Forschungsstands scheinen länderübergreifende Fehlwahrnehmungen bezüglich des Potentials, mittels einer fleischarmen oder fleischlosen Ernährung etwas gegen die Klimaerwärmung beizutragen, zu bestehen (vgl. Cologna et al., 2022; de Boer et al., 2016; Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020). Wie die dargelegten Beispiele gezeigt haben, werden die positiven klimatischen Auswirkungen einer fleischarmen oder fleischlosen Ernährung

tendenziell unterschätzt. Jedoch deuten die Erkenntnisse darauf hin, dass Unterschiede zwischen Ländern oder Regionen vorhanden sein können (vgl. de Boer et al., 2016), was die Bedeutung länderspezifischer Untersuchungen unterstreicht.

Weitere Fehlwahrnehmungen konnten in der schweizerischen Studie von Cologna et al. (2022) festgestellt werden: Der Kauf unverpackter Nahrungsmittel sowie die Reduktion von Nahrungsmittelabfällen wird überschätzt. Länderübergreifende Aussagen lassen sich bezüglich der letztgenannten Verhaltensweisen nicht treffen. Akkurate länderübergreifende Einschätzungen konnten im Rahmen der Studien von de Boer et al. (2016) und Truelove & Parks (2012) bezüglich des Bezugs lokaler Nahrungsmittel festgestellt werden. Hingegen konnte anhand einer späteren Studie von Truelove & Gillis (2018) festgestellt werden, dass US-amerikanische Individuen das Eindämpfungspotential eines Kaufs lokaler Produkte eher unterschätzen.

### **Mobilität**

Für den Verhaltensbereich Mobilität kann die Forschungsfrage 2 wie folgt beantwortet werden: Bezüglich dem wahrgenommenen klimatischen Eindämpfungspotential einer Reduktion des Flugreiseverhaltens (weniger Flugmeilen oder transatlantische Flüge) liegen länderübergreifend gemischte Erkenntnisse vor (Cologna et al., 2022; Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020). Daher lassen sich diesbezüglich keine allgemeinen Aussagen treffen. Höchstens auf Länderebene lassen die analysierten Beobachtungen Interpretationen zu. Beispielsweise deuten die Erkenntnisse von Cologna et al. (2022) an, dass Individuen in der Schweiz das klimatische Eindämpfungspotential eines reduzierten Flugverhaltens korrekterweise als hoch einschätzen und daher diesbezüglich keine Fehlwahrnehmungen bestehen. In Nordamerika allerdings, scheint dieses Verständnis noch nicht im gleichen Masse vorhanden zu sein (vgl. Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020). Auf Basis dieser Erkenntnisse scheinen aus Autorensicht länderspezifische Unterschiede eine grössere Rolle zu spielen, weshalb auch hier die Bedeutung länderspezifischer Unterschiede unterstrichen werden soll.

Bezüglich dem wahrgenommenen klimatischen Eindämpfungspotential einer Reduktion des Autofahrverhaltens, mittels der Nutzung klimafreundlicherer Transportalternativen (z.B. öffentliche Verkehrsmittel oder Carpooling), konnten länderübergreifend keine Fehlwahrnehmungen festgestellt werden (Cologna et al., 2022; Truelove & Gillis, 2018;

Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020). Ebenso wenig im Zusammenhang mit dem Kauf eines verbrauchseffizienten Autos (z.B. Hybridfahrzeuge) (Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020). Individuen scheinen daher ein länderübergreifendes, akkurates Verständnis über die realisierbaren Eindämmungspotentiale in Zusammenhang mit Tätigkeiten zu haben, die die negativen klimatischen Auswirkungen des Autofahrens reduzieren sollen.

Mittels der Beantwortung der Forschungsfrage 2 konnte ein weiterer Schritt unternommen werden, die Beurteilung der Interventionspotentiale in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität zu ermöglichen. Das nächste Kapitel befasst sich mit den wahrgenommenen Kosten der Ausübung von Verhaltensweisen, die die Klimaerwärmung eindämmen sollen.

### **2.2.2 Wahrgenommene Kosten der Ausübung von Verhaltensweisen**

Wie in der Einleitung angedeutet, wirken sich hohe wahrgenommene Kosten der Ausübung von ökologischen Verhaltensweisen negativ auf die Bereitschaft von Individuen aus, entsprechende Verhaltensweisen umzusetzen (Tobler et al., 2012). Daher soll auch dieser Aspekt hinsichtlich der Beantwortung der Hauptforschungsfrage (F4) berücksichtigt werden. Konkret sollen in diesem Kapitel Erkenntnisse aus der Forschungsliteratur zusammengetragen werden, die darüber Aufschluss geben, wie hoch Individuen die Ausübungskosten verschiedener ökologischer Verhaltensweisen wahrnehmen. Auch hier werden entsprechende Erkenntnisse im Rahmen dreier Unterkapitel zusammengetragen, die für die drei Verhaltensbereiche Wohnen, Ernährung und Mobilität stehen (vgl. Kapitel 2.2.2.1 – 2.2.2.3). Anschliessend wird in Kapitel 2.2.2.4 der Versuch unternommen, die letzte aufbauende Forschungsfrage (F3) zu beantworten. In der Forschungsliteratur umfasst in diesem Kontext der Begriff «Kosten» nicht nur finanzielle Aspekte, sondern auch Aspekte wie mit der Ausübung verbundene Zeitaufwände und Unannehmlichkeiten (Cologna et al., 2022; Tobler et al., 2012; Truelove & Gillis, 2018). Daher ist der Begriff Kosten im Verlauf der nachfolgenden Unterkapitel im weiteren Sinne zu verstehen. Idealerweise können im Rahmen dieser Unterkapitel Erkenntnisse über die wahrgenommenen Kosten derjenigen Verhaltensweisen zusammengetragen werden, die im vorangehenden Kapitel 2.2.1 im Zusammenhang mit möglichen Fehlwahrnehmungen über klimatische Eindämmungspotentiale behandelt wurden. Dies würde es, wie in Kapitel 3.2 aufgezeigt wird, ermöglichen, die Interventionspotentiale in den genannten Verhaltens-

bereichen zu beurteilen, sodass der Versuch unternommen werden kann, die Hauptforschungsfrage (F4) zu beantworten. Auch hier soll darauf hingewiesen werden, dass die nachfolgend geschilderten Erkenntnisse zu den wahrgenommenen Kosten der Ausübung ökologischer Verhaltensweisen in Kapitel 2.2.3 in Form einer tabellarischen Übersicht nachvollziehbar sind (vgl. Tabelle 2).

### **2.2.2.1 Wohnen: Wahrgenommene Kosten der Ausübung**

Wie nachfolgend erkennbar wird, lassen sich innerhalb der Forschungsliteratur mehrere Hinweise dafür finden, wie Individuen die Kosten der Ausübung verschiedener Verhaltensweisen im Verhaltensbereich Wohnen wahrnehmen.

In diesem Zusammenhang kann auf die in Kapitel 2.2.1 erwähnte US-amerikanische Studie von Truelove & Gillis (2018) verwiesen werden. Nebst den wahrgenommenen Eindämmungspotentialen wurden im Rahmen dieser Studie auch die wahrgenommenen Kosten der Ausübung verschiedener Verhaltensweisen von den Teilnehmenden abgefragt. Daher liefert diese Studie auch Hinweise über die wahrgenommenen Kosten der Ausübung derjenigen Verhaltensweisen, die in Kapitel 2.2.1 im Zusammenhang mit den wahrgenommenen Eindämmungspotentialen behandelt wurden. Beispielsweise haben die befragten US-amerikanischen Individuen die Kosten einer Thermostatanpassung im eigenen Haushalt (im Winter: 2 °F tiefer, im Sommer: 2 °F höher) als tief beurteilt. Des Weiteren wurden auch die Kosten von Recycling-Aktivitäten, des regelmässigen Lichtausschaltens (wenn nicht in Gebrauch) und einer Installation von energieeffizienten Glühbirnen als tief beurteilt. Bezüglich der Installation energieeffizienter Glühbirnen gewannen Cologna et al. (2022) ähnliche Erkenntnisse: Die Schwierigkeit der Ausübung dieser Verhaltensweise wurde von den Befragten in der Schweiz auf einer Skala von 1 (extrem einfach) bis 6 (extrem schwierig) mit einem Rating von 2.03 als sehr einfach (2) beurteilt (mehr zu dieser Studie in Kapitel 2.2.2.2). Die Kosten der Ausübung anderer Verhaltensweisen, die mit einer Verbesserung der Energieeffizienz einhergehen, wurden in der Studie von Truelove & Gillis (2018) als hoch eingeschätzt. Zu diesen mit hohen wahrgenommenen Kosten verbundenen Verhaltensweisen zählen der bereits genannte Einbau einer energieeffizienten Heizung, die Installation eines Systems für den Bezug erneuerbarer Energie, die Isolation von Heizungsrohren, die Isolation des Dachbodens sowie die Prüfung des Hauses auf Wärmelecke. Was die meisten in diesem Absatz genannten gebrauchtsreduzierenden und effizienzverbessernden Verhaltensweisen betrifft, konnten nebst der Studie von Truelove & Gillis (2018) keine weiteren Erhebungen gefunden

werden, die in diesem Zusammenhang über wahrgenommene Kosten Aufschluss geben. Daher wären aus Autorensicht, vor dem Hintergrund möglicher Länderunterschiede, Forschungserkenntnisse aus anderen Ländern von Interesse. Zudem wären weitere Forschungsbestrebungen im US-amerikanischen Kontext hilfreich, um allgemeinere Aussagen für die US-amerikanische Population zu treffen.

#### **2.2.2.2 Ernährung: Wahrgenommene Kosten der Ausübung**

Wie nachfolgend erkennbar wird, lassen sich innerhalb der Forschungsliteratur mehrere Hinweise dafür finden, wie Individuen die Kosten der Ausübung verschiedener Verhaltensweisen im Verhaltensbereich Ernährung wahrnehmen. Auch hier liefert die aktuelle Forschungsliteratur in diesem Zusammenhang hauptsächlich Erkenntnisse über die wahrgenommenen Kosten einer fleischarmen oder fleischlosen Ernährung (vgl. Cologna et al., 2022; Tobler et al., 2012; Truelove & Gillis, 2018).

Wichtige Hinweise liefert beispielsweise die in Kapitel 2.2.1 erwähnte, in der Schweiz durchgeführte Studie von Cologna et al. (2022), in der nicht nur die wahrgenommenen Eindämmungspotentiale, sondern auch die wahrgenommenen Kosten der Ausübung verschiedener Verhaltensweisen erhoben wurden. Diesbezügliche Einschätzungen konnten dem Studienbericht nicht direkt entnommen werden. Jedoch war es möglich, anhand der öffentlich zugänglichen Datensätze, Codierungen und Fragebogen, die zu den ergänzenden Materialien der Studie gehören, die durchschnittlichen Einschätzungen der Befragten über die wahrgenommenen Kosten der betreffenden Verhaltensweisen herzuleiten. Im Rahmen der entsprechenden Befragung mussten die Teilnehmenden auf einer Skala von 1 (extrem einfach) bis 6 (extrem schwierig) unter anderem angeben, für wie schwierig sie die Umstellung auf eine nachhaltige Ernährung (weniger Fleisch, mehr Früchte/Gemüse) empfanden. Diese Beurteilung der Schwierigkeit erfolgte unter Berücksichtigung zeitlicher, finanzieller, physischer und mentaler Aufwände. Mit einer durchschnittlichen Schwierigkeit von 3.02 empfanden die Teilnehmenden eine Reduktion ihres Fleischkonsums als «etwas einfach». Dies deutet aus Autorensicht darauf hin, dass Individuen in der Schweiz die Kosten einer solchen Verhaltensänderung als eher tief beurteilen. Zudem empfanden die Befragten den Kauf unverpackter Nahrungsmittel mit einer durchschnittlichen Schwierigkeit von 3.18 moderat und die Reduktion von Lebensmittelabfällen mit einer durchschnittlichen Schwierigkeit von 2.29 als nahezu sehr einfach. Daher scheint vor allem die Reduktion von Lebensmittelabfällen mit tiefen Kosten verbunden zu sein.

Eine weitere schweizerische Studie, die sich mit wahrgenommenen Kosten beschäftigt hat, stammt von Tobler et al. (2012). Die anfangs Kapitel 2.2 erwähnte Studie bezweckte unter anderem die Identifikation von Faktoren, die die Bereitschaft von Individuen beeinflusst, ökologische Verhaltensweisen umzusetzen. Im Zuge dieses Versuchs wurden auch die wahrgenommenen Kosten verschiedener Verhaltensweisen von den Teilnehmenden erhoben. Dabei vermuteten Tobler et al. (2012) bezüglich einer Auswahl von Verhaltensweisen, zu welcher auch das Verfolgen eines fleischärmeren Ernährungsstils gehörte, dass diese von den Teilnehmenden als kostengünstig beurteilt würden. Es wurde festgestellt, dass diese Auswahl von Verhaltensweisen von den Teilnehmenden tatsächlich mit tiefen Kosten der Ausübung in Verbindung gebracht wurden. Jedoch wurde im entsprechenden Studienbericht nur die Kosteneinschätzung der Gesamtauswahl dieser Verhaltensweisen ausgewiesen, weshalb keine eindeutigen Rückschlüsse auf die wahrgenommenen Kosten einer fleischarmern Ernährung gezogen werden konnten.

Im US-amerikanischen Kontext liefern Truelove & Gillis (2018) im Verhaltensbereich Ernährung Erkenntnisse über wahrgenommene Kosten der Ausübung von Verhaltensweisen. Wie im Studienbericht anhand einer grafischen Darstellung erkannt werden konnte, wurden die Kosten des Konsums einer vegetarischen Mahlzeit pro Woche als eher tief beurteilt. Dies könnte aus Autorensicht ein Hinweis dafür sein, dass für US-amerikanische Individuen eine fleischärmere Ernährung mit tendenziell tiefen Kosten der Ausübung verbunden ist. Jedoch wären für die Festigung dieser Aussage weitere Studienbelege notwendig, die die Erkenntnisse von Truelove & Gillis (2018) replizieren können. Für sicherere länderübergreifende Aussagen wären zudem Forschungserkenntnisse aus weiteren Ländern wünschenswert. Die Kosten des Kaufs lokaler Produkte wurden von den Befragten als eher hoch wahrgenommen.

### **2.2.2.3 Mobilität: Wahrgenommene Kosten der Ausübung**

Wie nachfolgend erkennbar wird, lassen sich innerhalb der Forschungsliteratur mehrere Hinweise dafür finden, wie Individuen die Kosten der Ausübung verschiedener Verhaltensweisen im Verhaltensbereich Mobilität wahrnehmen.

Auch in diesem Zusammenhang liefern die ergänzenden Materialien zur schweizerischen Studie von Cologna et al. (2022) wertvolle Hinweise. Im Rahmen der Befragung zu den wahrgenommenen Ausübungskosten mussten die Teilnehmenden auf einer Skala von 1 (extrem einfach) bis 6 (extrem schwierig) unter anderem angeben, für wie schwierig sie

den Verzicht auf einen jährlichen transatlantischen Flug hielten. Auch hier erfolgte diese Beurteilung der Schwierigkeit unter Berücksichtigung zeitlicher, finanzieller, physischer und mentaler Aufwände. Die Befragten hielten den jährlichen Verzicht auf einen transatlantischen Flug mit einem durchschnittlichen Rating von 2.28 für nahezu sehr einfach (2). Daher scheinen Individuen in der Schweiz die diesbezüglichen Kosten der Ausübung als tief wahrzunehmen. Im weiteren Verlauf der Befragung beurteilten die Teilnehmenden auch die Schwierigkeit reduzierten Autofahrens mittels der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel für kurze Strecken. Die Ausübung dieser Verhaltensweise beurteilten die Befragten mit einem Rating von 2.84 als eher einfach (3). Daher scheinen auch in diesem Fall die diesbezüglich wahrgenommenen Kosten der Ausübung im schweizerischen Kontext eher tief zu sein.

Diese Erkenntnisse von Cologna et al. (2022) scheinen etwas im Widerspruch zu den früheren schweizerischen Erkenntnissen von Tobler et al. (2012) zu stehen. Die letztere Studie gibt Aufschluss darüber, wie die durchschnittlichen Gesamtkosten der Ausübung mehrerer Mobilitätsverhaltensweisen von Individuen beurteilt wurden. Zu diesen Verhaltensweisen zählten die Vermeidung der Autonutzung für alltägliche Beschaffungszwecke, die Vermeidung der Autonutzung für Reisen zum Arbeitsplatz sowie die Vermeidung von Flügen für Ferienreisen. Die Gesamtkosten der Ausübung dieser Verhaltensweisen wurden laut Tobler et al. (2012) von den Befragten als hoch empfunden, wobei anhand des Studienberichts nicht beurteilt werden konnte, wie die Befragten die Kosten der einzelnen Verhaltensweisen einschätzten. Daher sind Aussagen zu den einzelnen Verhaltensweisen nicht möglich. Der Grund für die allgemein hohe Kostenwahrnehmung dieser Verhaltensweisen könnte aber aus Autorensicht darin liegen, dass es sich bei den jeweiligen Verhaltensweisen – im Gegensatz zu den von Cologna et al. (2022) genannten Verhaltensweisen – um tiefgreifende Verzichte auf Autofahren und Fliegen handelt.

Im US-amerikanischen Kontext gibt die Studie von Truelove & Gillis (2018) im Verhaltensbereich Mobilität Aufschluss über wahrgenommene Kosten der Ausübung verschiedener Verhaltensweisen. Wie im Studienbericht anhand einer grafischen Darstellung erkannt werden konnte, wurden die Kosten einer Nutzung von Carpooling-Angeboten, der Durchführung regelmässiger Effizienzverbesserungen am Auto und des Kaufs eines verbrauchseffizienten Autos allesamt als hoch wahrgenommen, wobei der letzteren Verhaltensweise die höchsten Kosten beigemessen wurden. Die Nutzung eines Fahrrads für kurze Strecken wurde hingegen nur mit moderaten bis tiefen Kosten verbunden. Zudem

wurden die Kosten der Ausübung einer Einschränkung des Fliegens als tief wahrgenommen. Gemäss dieser Studie scheinen US-amerikanische Individuen vor allem Effizienzverbesserungen in Zusammenhang mit dem Treibstoffverbrauch von Autos mit hohen Kosten zu verbinden.

#### **2.2.2.4 Beantwortung der Forschungsfrage 3**

Die vorangehenden drei Unterkapitel haben sich mit den von Individuen wahrgenommenen Kosten der Ausübung verschiedener Verhaltensweisen beschäftigt. Dabei konnten aus verschiedenen Studien zahlreiche Erkenntnisse zu den wahrgenommenen Kosten verschiedener Verhaltensweisen zusammengetragen werden. Auf dieser Grundlage kann der Versuch unternommen werden, die Forschungsfrage 3 zu beantworten, die wie folgt lautete:

*«Bei welchen Verhaltensweisen in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität sind die wahrgenommenen Kosten der Ausübung für Individuen hoch? Bei welchen Verhaltensweisen werden diese Kosten als tief wahrgenommen?»*

Diese Forschungsfrage wird nachfolgend für die Verhaltensbereiche Wohnen, Ernährung und Mobilität einzeln beantwortet. Auch hier sei noch einmal darauf hingewiesen, dass die zuvor dargelegten und nachfolgend zusammengefassten Erkenntnisse zu den wahrgenommenen Kosten der Ausübung verschiedener Verhaltensweisen ebenfalls in Kapitel 2.2.3 im Rahmen einer tabellarischen Übersicht (vgl. Tabelle 2) nachvollziehbar sind.

#### **Wohnen**

Für den Verhaltensbereich Wohnen kann die Forschungsfrage 3 wie folgt beantwortet werden: Die Kosten der Vornahme von Temperaturanpassungen am Thermostat des eigenen Haushalts (im Winter: 2 °F tiefer, im Sommer: 2 °F höher) scheinen im US-amerikanischen Kontext als tief wahrgenommen zu werden (Truelove & Gillis, 2018). Des Weiteren wurden auch die Kosten von Recycling-Aktivitäten, des regelmässigen Lichtausschaltens und einer Installation von energieeffizienten Glühbirnen als tief beurteilt (Cologna et al., 2022; Truelove & Gillis, 2018). Hingegen werden die Kosten der Ausübung der meisten Verhaltensweisen, die mit einer Verbesserung der Energieeffizienz einhergehen, als hoch eingeschätzt. Dazu zählen der Einbau einer energieeffizienten Heizung, die Installation eines Systems für den Bezug erneuerbarer Energie (z.B. Photovoltaikanlagen), die Isolation von Heizungsrohren, die Isolation des Dachbodens sowie die

Prüfung des Hauses auf Wärmelecke (Truelove & Gillis, 2018). Wie erwähnt, wären im Verhaltensbereich Wohnen weitere Forschungserkenntnisse sowohl aus den USA als auch aus anderen Ländern von Interesse, um mehr Sicherheit in Bezug auf allgemeinere Aussagen zu den wahrgenommenen Kosten der Ausübung von Verhaltensweisen gewinnen zu können.

### **Ernährung**

Für den Verhaltensbereich Ernährung kann die Forschungsfrage 3 wie folgt beantwortet werden: In der Schweiz scheint eine Reduktion des Individuellen Fleischkonsums für Individuen mit tiefen Kosten der Ausübung verbunden zu sein (Cologna et al., 2022; Tobler et al., 2012). Ähnliche Schlussfolgerungen lässt auch die Studie von Truelove & Gillis (2018) im US-amerikanischen Kontext zu. Zudem scheint für Individuen in der Schweiz der Kauf unverpackter Nahrungsmittel mit moderaten und die Reduktion von Lebensmittelabfällen mit sehr tiefen Kosten der Ausübung verbunden zu sein. Die Kosten des Kaufs lokaler Produkte wurden im US-amerikanischen Kontext als eher hoch eingeschätzt (Truelove & Gillis, 2018). Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnisse scheinen die wahrgenommenen Kosten eines reduzierten Fleischkonsums länderübergreifend ähnlich zu sein. Jedoch wären auch hier weitere Forschungserkenntnisse sowohl aus den USA als auch aus weiteren Ländern wünschenswert, um die hier dargelegten Schlussfolgerungen im Verhaltensbereich Ernährung zu festigen.

### **Mobilität**

Für den Verhaltensbereich Mobilität kann die Forschungsfrage 3 wie folgt beantwortet werden: Im schweizerischen Kontext lässt die Studie von Tobler et al. (2012) nur allgemeine Aussagen über wahrgenommene Kosten im Bereich Mobilität zu. Die Kosten der Ausübung mehrerer Verhaltensweisen (Vermeidung der Autonutzung für alltägliche Beschaffungszwecke, die Vermeidung der Autonutzung für Reisen zum Arbeitsplatz sowie die Vermeidung von Flügen für Ferienreisen) wurden von den Befragten insgesamt als hoch wahrgenommen. Wie die Kosten der Ausübung der einzelnen Verhaltensweisen eingeschätzt wurden, bleibt jedoch offen. Die Studie von Cologna et al. (2022) hingegen, lässt konkretere Aussagen zu einzelnen Verhaltensweisen zu. So wurden die Kosten für den jährlichen Verzicht eines transatlantischen Flugs von den Befragten als tief wahrgenommen. Ebenfalls als tief wurden die Kosten einer reduzierten Autonutzung mittels der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel beurteilt. Im US-amerikanischen Kontext wurden

Verhaltensweisen, die auf die Verbesserung der Treibstoffeffizienz von Autos abzielen (Durchführung regelmässiger Effizienzverbesserungen am Auto sowie der Kauf eines verbrauchseffizienten Autos), von den Befragten mit hohen Kosten verbunden (Truelove & Gillis, 2018). Bei Verhaltensweisen, die auf eine reduzierte Autonutzung abzielen, wurden gemischte Erkenntnisse gewonnen. So wurden der Nutzung von Carpool-Angeboten hohe Kosten und der Nutzung eines Fahrrads für kurze Distanzen tiefe Kosten zugeschrieben. Die Kosten für eine Einschränkung des Fliegens wurden ebenfalls als tief wahrgenommen.

Mittels der Beantwortung der Forschungsfrage 3 konnte ein weiterer Schritt unternommen werden, die Beurteilung der Interventionspotentiale in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität zu ermöglichen. Das übergeordnete Anschlusskapitel 2.2.3 fasst die in den Kapiteln 2.2.1 und 2.2.2 gewonnenen Erkenntnisse über wahrgenommene Eindämmungspotentiale und Kosten verschiedener Verhaltensweisen tabellarisch (vgl. Tabelle 2) zusammen. Anschliessend wird im Rahmen von Kapitel 3.1, durch die Formulierung einiger Annahmen, der letzte Schritt unternommen, die Beurteilung der Interventionspotentiale in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität zu ermöglichen.

### **2.2.3 Tabellarische Zusammenfassung der Erkenntnisse über die wahrgenommenen Kosten und Eindämmungspotentiale klimafreundlicher Verhaltensweisen**

Tabelle 2 (siehe nächste Seite) fasst die anhand der Literaturlauswertung festgestellten Wahrnehmungen zu den klimatischen Eindämmungspotentialen und Kosten der Ausübung verschiedener Verhaltensweisen zusammen. Zusätzlich wird ausgewiesen, ob es sich bei den wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentialen vor dem Hintergrund der tatsächlichen Eindämmungspotentiale um Fehlwahrnehmungen handelt, oder nicht. Wie in den vergangenen Kapiteln erkennbar wurde, kamen in den vorgestellten Studien unterschiedliche Fragebögen mit unterschiedlichen Antwortskalen für die Erhebung diesbezüglicher Wahrnehmungen zum Einsatz. Zudem konnten einige Wahrnehmungen nur mittels grafischer Darstellungen nachvollzogen werden. Daher wurden sämtliche erhobenen Einschätzungen zu den Kosten und Eindämmungspotentialen verschiedener Verhaltensweisen nach Autoneremessen standardisiert und in vergleichbarer Form in Tabelle 2 wiedergegeben. Die Erkenntnisse aus der Studie von Tobler et al. (2012) wurden nicht in die Tabelle integriert, da im Rahmen der Studie keine Aussagen zu einzelnen Verhaltensweisen formuliert werden konnten.

Tabelle 2: Wahrgenommene Kosten und Eindämmungspotentiale klimafreundlicher Verhaltensweisen (eigene Darstellung) (Attari et al., 2010; Cologna et al., 2022; de Boer et al., 2016; Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020)

Verhaltensbereiche	Identifizierte Verhaltensweisen	Wahrgenommene Eindämmungspotentiale	Wahrgenommene Kosten der Ausübung
Wohnen	Anpassungen am Thermostat (z.B. im Winter: 2 °F tiefer und/oder Sommer: 2 °F höher)	USA: tief (unterschätzt) (Truelove & Gillis, 2018) USA: tief (unterschätzt) (Truelove & Parks, 2012) USA: tief (unterschätzt) (Attari et al., 2010)	USA: tief (Truelove & Gillis, 2018)
	Energieeffizientes Heizsystem	USA: hoch (akkurat) (Truelove & Gillis, 2018)	USA: hoch (Truelove & Gillis, 2018)
	Bezug erneuerbarer Energie (z.B. Photovoltaik)	USA: hoch (akkurat) (Truelove & Gillis, 2018) USA: hoch (akkurat) (de Boer et al., 2016) NL: hoch (akkurat) (de Boer et al., 2016)	USA: hoch (Truelove & Gillis, 2018)
	Isolation Heizungsrohre	USA: hoch (akkurat) (Truelove & Gillis, 2018)	USA: hoch (Truelove & Gillis, 2018)
	Isolation Dachboden	USA: hoch (akkurat) (Truelove & Gillis, 2018)	USA: hoch (Truelove & Gillis, 2018)
	Prüfung des Hauses auf Wärmelecke	USA: hoch (akkurat) (Truelove & Gillis, 2018)	USA: hoch (Truelove & Gillis, 2018)
	Energieeffiziente Glühbirnen	CH: hoch (überschätzt) (Cologna et al., 2022) USA: hoch (überschätzt) (Truelove & Gillis, 2018)	CH: tief (Cologna et al., 2022) USA: tief (Truelove & Gillis, 2018)
	Ordnungsgemäße Abfallentsorgung (z.B. Kein Littering)	USA: hoch (überschätzt) (Truelove & Parks, 2012)	Keine Angaben möglich
	Recycling verschiedener Materialien	USA: hoch (überschätzt) (Truelove & Parks, 2012) USA: hoch (überschätzt) (Truelove & Gillis, 2018)	USA: tief (Truelove & Gillis, 2018)
	Lichtausschalten (wenn nicht in Gebrauch)	USA: hoch (überschätzt) (Attari et al., 2010) USA: hoch (überschätzt) (Truelove & Gillis, 2018)	USA: tief (Truelove & Gillis, 2018)

Verhaltensbereiche	Identifizierte Verhaltensweisen	Wahrgenommene Eindämmungspotentiale	Wahrgenommene Kosten der Ausübung
Ernährung	Reduzierter Fleischkonsum	CH: moderat (unterschätzt) (Cologna et al., 2022) USA: tief (unterschätzt) (Truelove & Gillis, 2018) USA: tief (unterschätzt) (Truelove & Parks, 2012) USA/CAN: tief (unterschätzt) (Wynes et al., 2020) USA: tief (unterschätzt) (de Boer et al., 2016) NL: moderat (unterschätzt) (de Boer et al., 2016)	CH: tief (Cologna et al., 2022) USA: tief (Truelove & Gillis, 2018)
	Kauf unverpackter Nahrungsmittel	CH: hoch (überschätzt) (Cologna et al., 2022)	CH: moderat (Cologna et al., 2022)
	Reduktion von Nahrungsmittelabfällen	CH: hoch (überschätzt) (Cologna et al., 2022)	CH: tief (Cologna et al., 2022)
	Bezug lokaler Nahrungsmittel	USA: moderat (akkurat) (Truelove & Parks, 2012) USA: tief (unterschätzt) (Truelove & Gillis, 2018) USA: moderat (akkurat) (de Boer et al., 2016) NL : moderat (akkurat) (de Boer et al., 2016)	USA : eher hoch (Truelove & Gillis, 2018)
Mobilität	Jährlicher Verzicht auf einen transatlantischen Flug	CH: hoch (akkurat) (Cologna et al., 2022) USA/CAN: tief (unterschätzt) (Wynes et al., 2020)	CH: tief (Cologna et al., 2022)
	Weniger geflogene Flugmeilen	USA: moderat (unterschätzt) (Truelove & Parks, 2012) USA: tief (unterschätzt) (Truelove & Gillis, 2018)	USA: tief (Truelove & Gillis, 2018)
	Reduziertes Autofahren (öffentliche Verkehrsmittel)	CH: hoch (akkurat) (Cologna et al., 2022) USA: hoch (akkurat) (Truelove & Parks, 2012) USA/CAN: hoch (akkurat) (Wynes et al., 2020)	CH: eher tief (Cologna et al., 2022)

Fortsetzung Tabelle 2: Wahrgenommene Kosten und Eindämmungspotentiale klimafreundlicher Verhaltensweisen (eigene Darstellung) (Attari et al., 2010; Cologna et al., 2022; de Boer et al., 2016; Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020)

Verhaltensbereiche	Identifizierte Verhaltensweisen	Wahrgenommene Eindämmungspotentiale	Wahrgenommene Kosten der Ausübung
Mobilität	Reduziertes Autofahren (Carpooling)	USA: hoch (akkurat) (Truelove & Parks, 2012) USA: hoch (akkurat) (Truelove & Gillis, 2018)	USA: hoch (Truelove & Gillis, 2018)
	Reduziertes Autofahren (Fahrradfahren)	USA: hoch (akkurat) (Truelove & Parks, 2012) USA: hoch (akkurat) (Truelove & Gillis, 2018)	USA: eher tief (Truelove & Gillis, 2018)
	Kauf eines treibstoffeffizienten Autos (z.B. Hybridfahrzeuge)	USA: hoch (akkurat) (Truelove & Parks, 2012) USA: hoch (akkurat) (Truelove & Gillis, 2018) USA/CAN: hoch (akkurat) (Wynes et al., 2020)	USA: hoch (Truelove & Gillis, 2018)
	Regelmässige Effizienzverbesserungen am Auto	USA: hoch (akkurat) (Truelove & Gillis, 2018)	USA: hoch (Truelove & Gillis, 2018)

Fortsetzung Tabelle 2: Wahrgenommene Kosten und Eindämmungspotentiale klimafreundlicher Verhaltensweisen (eigene Darstellung) (Attari et al., 2010; Cologna et al., 2022; de Boer et al., 2016; Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020)

## 3 Vorgehen zur Ermittlung des Interventionspotentials eines Verhaltensbereichs

Dieses Kapitel handelt davon, wie auf Basis der aufbauenden Forschungsfragen F1 – F3 (Literaturanalyse) sowie einiger Annahmen, die in Kapitel 3.1 erläutert werden, die Interventionspotentiale in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität festgestellt werden können. Dabei geht es hauptsächlich darum, herzuleiten, unter welchen Bedingungen Verhaltensbereiche ein hohes Interventionspotential bergen und sich somit für die Lancierung einfacher Interventionen zur Realisierung eines positiven Nettonutzens für das Klima eignen (vgl. Kapitel 3.2). Dadurch kann anschliessend der Versuch unternommen werden, Verhaltensbereiche mit hohem Interventionspotential zu identifizieren (vgl. Kapitel 4), sodass die Hauptforschungsfrage (F4) beantwortet werden kann (vgl. Kapitel 5.1).

### 3.1 Herleitung der Annahmen

Nachfolgend werden drei aufeinander aufbauende Annahmen vorgestellt, die hinsichtlich der Identifikation von Verhaltensbereichen mit hohem Interventionspotential von Relevanz sein werden. Die Annahmen wurden anhand des zuvor erarbeiteten Stands des Wissens sowie der Beantwortung der Forschungsfrage F1 hergeleitet. Diese Annahmen sollen einerseits erklären, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, damit sich Individuen dazu entscheiden, eine klimafreundliche Verhaltensweise auszuüben. Andererseits sollen sie aufzeigen, wie die Ausübung solcher Verhaltensweisen Moral Licensing-Mechanismen auslösen. Die Annahmen lauten wie folgt:

***A1:** Menschen üben klimafreundliche Verhaltensweisen dann aus, wenn die damit verbundenen Kosten der Ausübung tief sind und die damit verbundenen klimatischen Eindämmungspotentiale als hoch beurteilt werden.*

Diese grundsätzliche Annahme wurde von den Erkenntnissen aus der schweizerischen Studie von Tobler et al. (2012) hergeleitet, die in Kapitel 2 kurz behandelt wurde. Im Rahmen dieser Studie haben Tobler et al. (2012) eine Reihe verschiedener Faktoren erkannt, die die Bereitschaft eines Individuums, eine klimafreundliche Verhaltensweise auszuüben, beeinflussen. Auf Basis einer ausführlichen Befragung von 916 Individuen, wurden die wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentiale (Nutzen für das

Klima) sowie die wahrgenommenen Kosten der Ausübung (im weiteren Sinne) von Verhaltensweisen als die stärksten Treiber klimafreundlichen Handelns identifiziert. Von den Erkenntnissen dieser Studie ausgehend, üben Menschen dann eine klimafreundliche Verhaltensweise aus, wenn sie einfach umzusetzen ist und ein hohes klimatisches Eindämpfungspotential verspricht.

**A2:** *Die Umsetzung solcher kostengünstigen, als wirksam wahrgenommenen Verhaltensweisen nutzen die Menschen, um ihr «moralisches Guthabekonto» zu äufnen bzw. um vermeintlich klimafreundliche Taten «anzusparen».*

Ausgangspunkt dieser Annahme bildet die Beantwortung der Forschungsfrage F1 bzw. die in Kapitel 2.1.1 behandelten Gedanken von Gardner & Stern (2008). Ihren Aussagen zufolge ändern Individuen dort ihr Verhalten, wo Verhaltensänderungen am einfachsten umzusetzen sind (tiefe Kosten; Annahme A1). Dabei heben sie hervor, dass es tendenziell genau diese einfach ausführbaren Verhaltensänderungen sind, die die geringsten klimatischen Auswirkungen mit sich bringen («low-impact behaviors»). Wenn von der Korrektheit dieser letzteren Aussage ausgegangen werden kann, festigen die nachfolgenden Aussagen Tiefenbecks et al. (2013) die aufgestellte Annahme A2. Tiefenbeck et al. (2013) äussern den Verdacht, dass Teilnehmende von Umweltprogrammen, die auf einfach umsetzbare Verhaltensweisen abzielen, ihre Teilnahme als Bestätigung für ihr eigenes ökologisches Engagement auslegen. Dadurch verspüren sie das Gefühl, genügend für den Umwelt- oder Klimaschutz getan zu haben. Aus Autorensicht kann die von Tiefenbeck et al. (2013) genannte bestätigende Wirkung der Ausübung solcher Verhaltensweisen als Äufnung des eigenen moralischen Guthabekontos interpretiert werden. Wie dieses angesparte Guthaben anschliessend verwendet wird, soll Annahme A3 aufzeigen:

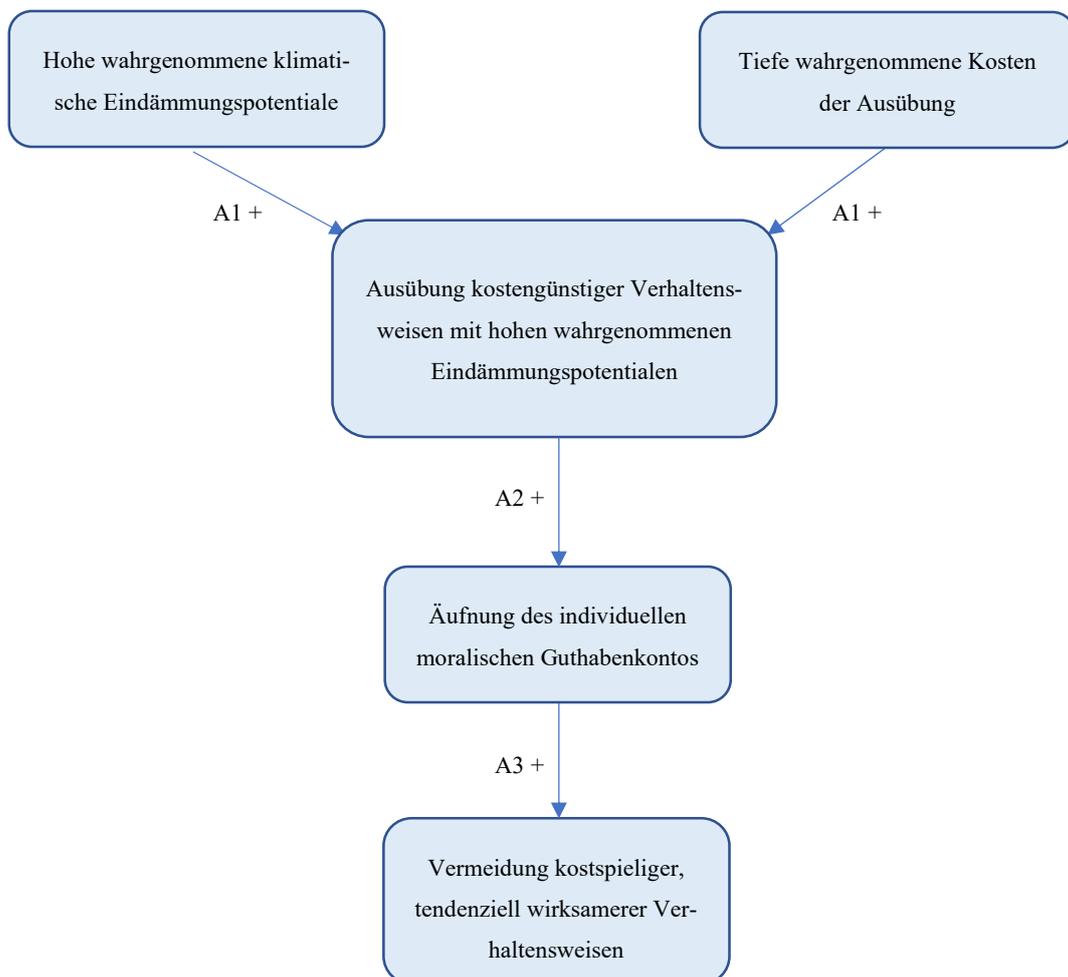
**A3:** *Das angesparte Guthaben kostengünstiger, als wirksam wahrgenommener Taten wird als Rechtfertigung dafür verwendet, dass man keine kostspielige Verhaltensänderungen vornimmt.*

Für die Festigung dieser Annahme kann an die zuvor geäusserten Aussagen Tiefenbecks et al. (2013) angeknüpft werden. Tiefenbeck et al. (2013) befürchten, dass sich Individuen, infolge der zuvor erwähnten Selbstbestätigung ihres umweltfreundlichen Handelns, nicht mehr mit wirkungsvolleren Massnahmen («high-impact behaviors») beschäftigen, oder im Sinne des Moral Licensing-Phänomens umwelt- oder klimaschädliche Handlungen vollbringen. Ähnliche Gedanken sprechen auch Cologna et al. (2022) aus. Gemäss

ihren Vermutungen kann das überschätzte klimatische Eindämmungspotential einer Verhaltensweise zu negativen Spillover-Effekten führen. Sie vermuten, dass Menschen infolge der Ausübung dieser überschätzten Verhaltensweise das Gefühl verspüren, etwas Gutes für das Klima getan zu haben (= Äufnung des eigenen moralischen Guthabenkontos; A2), obwohl dies faktisch nicht der Fall ist. Konsequenz dieses Gefühls ist, dass sich die Menschen nicht in anderen Bereichen klimafreundlich verhalten. Davon ausgehend, dass «high-impact behaviors», entsprechend der Logik von kostengünstigen «low-impact behaviors», öfter mit höheren Kosten der Umsetzung verbunden sind, deuten die Äusserungen von Tiefenbeck et al. (2013) und Cologna et al. (2022) darauf hin, dass die Annahme bezüglich der Vermeidung von kostspieligen Verhaltensweisen (A3) zutreffen könnte.

Abbildung 1 stellt die durch die Annahmen A1 – A3 vermuteten Wirkungszusammenhänge grafisch dar. Inwiefern diese Annahmen einen Beitrag zur Beantwortung der Hauptforschungsfrage F4 leisten, wird anschliessend in Kapitel 3.2 behandelt.

Abbildung 1: Wirkungszusammenhänge der Annahmen A1 - A3 (eigene Darstellung)



### 3.2 Herleitung der Kriterien hoher Interventionspotentiale

Dieses Teilkapitel gibt Aufschluss darüber, unter welchen Bedingungen Verhaltensbereiche hinsichtlich der Beantwortung der Forschungsfrage F4 ein hohes Interventionspotential aufweisen. Hauptgrundlage dafür bilden die zuvor hergeleiteten Annahmen A1 – A3. Die durch die Annahmen A1 – A3 beschriebenen Handlungsabläufe sind aus Autorensicht vor allem dann klimatisch problematisch, wenn die ausgeübten Verhaltensweisen, entsprechend der von Gardner & Stern (2008) geäußerten Vermutung, tatsächlich mit tiefen klimatischen Auswirkungen verbunden sind. Sollten sich also Individuen vermehrt mit kostengünstigen Verhaltensweisen beschäftigen (Annahme A1), die sie fälschlicherweise mit hohen klimatischen Eindämmungspotentialen verbinden, um diese für die Akkumulierung ihres moralischen Guthabens zu nutzen (Annahme A2), wäre es aus Autorensicht von Interesse, diese Fehlwahrnehmungen mittels Interventionen auszukorrigieren. Daher sollten, von den in Kapitel 3.1 hergeleiteten Annahmen A1 – A3 ausgehend, Verhaltensbereiche dann ein hohes Interventionspotential aufweisen, wenn sich darin Verhaltensweisen identifizieren lassen, die aufgrund tiefer wahrgenommener Kosten und hoher wahrgenommener klimatischer Eindämmungspotentiale von Individuen bereits umgesetzt werden, aber in Realität nur geringfügige klimatische Eindämmungspotentiale bergen. Kurz gesagt, sind es **kostengünstige, klimatisch überschätzte Verhaltensweisen** in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität, die aufgrund der Gefahr möglicher Moral Licensing-Effekte Gegenstand von Interventionen sein sollten. Wie Tiefenbeck et al. (2013) beispielsweise vorschlagen, könnten Umweltbotschaften an Haushalte versandt werden. Diese könnten darauf abzielen, Individuen aufzuzeigen, dass sie die klimatischen Auswirkungen der betreffenden Verhaltensweisen nicht überschätzen sollten. Dadurch könnte vermieden werden, dass Individuen das Gefühl entwickeln, genügend für den Klimaschutz unternommen zu haben. Dies sollte wiederum eine Akkumulation vermeintlich klimafreundlicher Taten auf dem moralischen Guthabenskonto der Individuen verhindern. Bestenfalls könnte dadurch bewirkt werden, dass Individuen sich, trotz höherer Kosten, eher auf Verhaltensweisen fokussieren, die höhere tatsächliche klimatische Eindämmungspotentiale aufweisen. Und wenn nicht, wäre zumindest ein negativer Nettonutzen für das Klima durch das Verhindern möglicher Moral Licensing-Mechanismen vermieden worden. Auf Grundlage der in dieser Arbeit zusammengetragenen Erkenntnisse über die wahrgenommenen Kosten und Eindämmungspotentiale verschiedener Verhaltensweisen (Forschungsfragen F2 und F3)

(vgl. Tabelle 2, Kapitel 2.2.3) sollte es möglich sein, die hier beschriebenen kostengünstigen und überschätzten Verhaltensweisen zu identifizieren.

Von der Annahme A1 ausgehend, dürften hinsichtlich allfälliger Interventionen zudem auch Verhaltensweisen von Interesse sein, die Individuen aufgrund tiefer Kosten der Ausübung umsetzen würden, aber aufgrund fälschlicherweise als tief angenommener klimatischer Eindämmungspotentiale nicht tatsächlich umsetzen. Bei solchen **kostengünstigen, klimatisch unterschätzten Verhaltensweisen** könnten Interventionen in Form einfacher Informationskampagnen zum Einsatz kommen, die den Menschen aufzeigen, dass fälschlicherweise mit tiefen Eindämmungspotentialen verbundene Verhaltensweisen eigentlich viel höhere Potentiale bergen. Vielleicht können auf diese Weise Fehlwahrnehmungen bezüglich gewisser Verhaltensweisen korrigiert werden, sodass Individuen zur Ausübung der entsprechenden Verhaltensweisen bewegt werden können. Durch die Ausübung dieser Verhaltensweisen sollte aufgrund ihres hohen tatsächlichen klimatischen Eindämmungspotentials ein positiver Nettonutzen für das Klima erreicht werden können. Daher kann solchen kostengünstigen, klimatisch unterschätzten Verhaltensweisen ebenfalls ein hohes Interventionspotential zugeschrieben werden. Auf Grundlage der in dieser Arbeit zusammengetragenen Erkenntnisse zu den wahrgenommenen Kosten und Eindämmungspotentialen (Forschungsfragen F2 und F3) (vgl. Tabelle 2, Kapitel 2.2.3) sollte es auch in diesem Fall möglich sein, die hier beschriebenen kostengünstigen und unterschätzten Verhaltensweisen zu identifizieren.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass ein Verhaltensbereich dann ein hohes Interventionspotential aufweist, wenn darin kostengünstige Verhaltensweisen identifiziert werden können, die bezüglich ihrer klimatischen Eindämmungspotentiale von Individuen falsch eingeschätzt werden. Bei diesen Verhaltensweisen scheinen mittels einfacher Interventionen klimatisch wünschenswerte Resultate (positiver Nettonutzen) erzielt werden zu können. Beispielsweise indem bei klimatisch überschätzten Verhaltensweisen das Auftreten von Moral Licensing-Mechanismen, die sich in Form negativer Spillover-Effekte äussern, verhindert oder die Ausübung klimatisch unterschätzter Verhaltensweisen gefördert wird. Tabelle 3 zeigt auf, wie klimafreundliche Verhaltensweisen hinsichtlich ihrer wahrgenommenen Kosten und Eindämmungspotentiale sowie ihrer tatsächlichen Eindämmungspotentiale eingeordnet werden können. Insgesamt ergeben sich aus den genannten Einordnungskriterien acht verschiedene Möglichkeiten der Einordnung, wobei für jede dieser acht Möglichkeiten eine eigene Interventionsstrategie ausgearbeitet

werden kann, die für Individuen mehr oder weniger einschneidend ist. Hinsichtlich des Ziels dieser Arbeit werden jedoch nur die Verhaltensweisen von Interesse sein, die mit tiefen wahrgenommenen Kosten und Fehlwahrnehmungen über klimatische Eindämmungspotentiale verbunden sind. Kostengünstige, überschätzte Verhaltensweisen entsprechen in Tabelle 3 dem orangen gefärbten Feld A. Kostengünstige, unterschätzte Verhaltensweisen entsprechen dem grün gefärbten Feld B. Verhaltensweisen, die sich diesen beiden Feldern zuordnen lassen, scheinen hinsichtlich der Beantwortung der Hauptforschungsfrage 4 am interessantesten zu sein. Die grau gefärbten Felder stehen für die restlichen sechs Möglichkeiten der Einordnung.

		Tatsächliches klimatisches Eindämmungspotential			
		<i>Tief</i>		<i>Hoch</i>	
		Wahrgenommenes klimatisches Eindämmungspotential		Wahrgenommenes klimatisches Eindämmungspotential	
		<i>Tief</i>	<i>Hoch</i>	<i>Tief</i>	<i>Hoch</i>
Wahrgenommene Kosten der Ausübung	<i>Tief</i>	<b>Feld A:</b> Umweltbotschaften versenden, die vermitteln, dass die klimatischen Auswirkungen dieser Verhaltensweisen nicht überschätzt werden sollen.	<b>Feld B:</b> Informationskampagnen lancieren, die die tatsächlichen Eindämmungspotentiale dieser Verhaltensweisen vermitteln.		
	<i>Hoch</i>				

Tabelle 3: Interventionsstrategien für kostengünstige, unter- oder überschätzte Verhaltensweisen (eigene Darstellung)

Im nächsten Kapitel wird aufgezeigt, welche der in dieser Arbeit identifizierten Verhaltensweisen (vgl. Tabelle 2, Kapitel 2.2.3) sich den Feldern A oder B der Tabelle 3 zuordnen lassen. Dadurch soll festgestellt werden, ob ein Verhaltensbereich ein hohes Interventionspotential aufweist, oder nicht. Je mehr solcher Verhaltensweisen einem Verhaltensbereich untergeordnet werden können, desto mehr steigert sich das Interventionspotential des betreffenden Verhaltensbereichs. Wie bereits erwähnt, wäre es hinsichtlich des Ziels dieser Arbeit wünschenswert, Verhaltensbereiche zu identifizieren, die ein hohes Interventionspotential aufweisen.

## 4 Resultate

Wie in Kapitel 3.2 hergeleitet wurde, gilt es, im Hinblick auf die Beantwortung der Hauptforschungsfrage F4, kostengünstige Verhaltensweisen innerhalb der Verhaltensbereiche Wohnen, Ernährung und Mobilität zu identifizieren, dessen klimatischen Eindämmungspotentiale von Individuen entweder unter- oder überschätzt werden. In Tabelle 3 (siehe nächste Seite) werden für jeden der drei Verhaltensbereiche Wohnen, Ernährung und Mobilität Verhaltensweisen aufgezählt, die die obengenannten Kriterien erfüllen und daher die Interventionspotentiale der entsprechenden Verhaltensbereiche steigern. Die nachfolgend aufgelisteten Verhaltensweisen wurden im Rahmen dieser Arbeit bereits identifiziert (Forschungsfragen F2 und F3) und wurden aus Tabelle 2 (vgl. 2.2.3) entnommen. Der Verhaltensbereich Wohnen weist, rein aufgrund der Anzahl identifizierter unter- oder überschätzter Verhaltensweisen, das höchste Interventionspotential auf. Darauf folgt der Verhaltensbereich Ernährung und zum Schluss der Verhaltensbereich Mobilität. Der Verhaltensbereich Wohnen beinhaltet hauptsächlich überschätzte Verhaltensweisen, die in Zusammenhang möglicher Moral Licensing-Vorgänge negative Auswirkungen auf das Klima haben könnten. Der Verhaltensbereich Ernährung beinhaltet die länderübergreifend unterschätzte Verhaltensweise eines reduzierten Fleischkonsums sowie die in der Schweiz überschätzte Verhaltensweise einer Reduktion von Nahrungsmittelabfällen. Der Verhaltensbereich Mobilität beinhaltet die im US-amerikanischen Kontext unterschätzte Verhaltensweise einer Reduktion geflogener Flugmeilen.

Im nächsten Kapitel werden die Erkenntnisse dieser Arbeit diskutiert. Dabei wird auch aufgezeigt, inwiefern die hier festgestellten Interventionspotentiale eine Beantwortung der Hauptforschungsfrage F4 ermöglichen. Zudem werden auch einige Implikationen für Forschung und Praxis abgeleitet und die Limitationen dieser Arbeit behandelt.

Tabelle 4: Kostengünstige, unter- und überschätzte Verhaltensweisen in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität (eigene Darstellung) (Attari et al., 2010; Cologna et al., 2022; de Boer et al., 2016; Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020)

Verhaltensbereiche	Identifizierte Verhaltensweisen	Wahrgenommene Eindämmungspotentiale	Wahrgenommene Kosten der Ausübung
<b>Wohnen</b> <b>(unterschätzt)</b>	Anpassungen am Thermostat (z.B. im Winter: 2 °F tiefer und/oder Sommer: 2 °F höher)	USA: tief ( <b>unterschätzt</b> ) (Truelove & Gillis, 2018) USA: tief ( <b>unterschätzt</b> ) (Truelove & Parks, 2012) USA: tief ( <b>unterschätzt</b> ) (Attari et al., 2010)	USA: <b>tief</b> (Truelove & Gillis, 2018)
<b>Wohnen</b> <b>(überschätzt)</b>	Energieeffiziente Glühbirnen	CH: hoch ( <b>überschätzt</b> ) (Cologna et al., 2022) USA: hoch ( <b>überschätzt</b> ) (Truelove & Gillis, 2018)	CH: <b>tief</b> (Cologna et al., 2022) USA: <b>tief</b> (Truelove & Gillis, 2018)
	Recycling verschiedener Materialien	USA: hoch ( <b>überschätzt</b> ) (Truelove & Parks, 2012) USA: hoch ( <b>überschätzt</b> ) (Truelove & Gillis, 2018)	USA: <b>tief</b> (Truelove & Gillis, 2018)
	Lichtausschalten (wenn nicht in Gebrauch)	USA: hoch ( <b>überschätzt</b> ) (Attari et al., 2010) USA: hoch ( <b>überschätzt</b> ) (Truelove & Gillis, 2018)	USA: <b>tief</b> (Truelove & Gillis, 2018)
<b>Ernährung</b> <b>(unterschätzt)</b>	Reduzierter Fleischkonsum	CH: moderat ( <b>unterschätzt</b> ) (Cologna et al., 2022) USA: tief ( <b>unterschätzt</b> ) (Truelove & Gillis, 2018) USA: tief ( <b>unterschätzt</b> ) (Truelove & Parks, 2012) USA/CAN: tief ( <b>unterschätzt</b> ) (Wynes et al., 2020) USA: tief ( <b>unterschätzt</b> ) (de Boer et al., 2016) NL: moderat ( <b>unterschätzt</b> ) (de Boer et al., 2016)	CH: <b>tief</b> (Cologna et al., 2022) USA: <b>tief</b> (Truelove & Gillis, 2018)
<b>Ernährung</b> <b>(überschätzt)</b>	Reduktion von Nahrungsmittelabfällen	CH: hoch ( <b>überschätzt</b> ) (Cologna et al., 2022)	CH: <b>tief</b> (Cologna et al., 2022)
<b>Mobilität</b> <b>(unterschätzt)</b>	Weniger geflogene Flugmeilen	USA: moderat ( <b>unterschätzt</b> ) (Truelove & Parks, 2012) USA: tief ( <b>unterschätzt</b> ) (Truelove & Gillis, 2018)	USA: <b>tief</b> (Truelove & Gillis, 2018)

## 5 Diskussion

In diesem Kapitel wird in einem ersten Schritt der Versuch unternommen, die Hauptforschungsfrage F4 zu beantworten. Anschliessend wird die Bedeutung der Ergebnisse dieser Arbeit hervorgehoben und erläutert, wie diese Ergebnisse zu interpretieren sind. Danach werden die Limitationen dieser Arbeit behandelt und Anregungen für weitere Forschungsbestrebungen geäussert. Im selben Zug wird die Arbeit mit einem kurzen Schlusswort abgerundet.

### 5.1 Beantwortung der Hauptforschungsfrage F4

Das Ziel dieser Arbeit war es – auf Basis einer Auswertung der Forschungsliteratur zu den drei Themenfeldern Moral Licensing im Kontext ökologischer Verhaltensweisen, Wahrnehmungen über Eindämmungspotentiale und Wahrnehmungen über die Kosten der Ausübung von Verhaltensweisen – die folgende Hauptforschungsfrage zu beantworten:

*«In welchen Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung oder Mobilität sollte mittels einfacher Interventionen am ehesten angesetzt werden, um einen positiven Nettonutzen für das Klima zu realisieren?»*

Dazu mussten die Interventionspotentiale der drei Verhaltensbereiche Wohnen, Ernährung und Mobilität festgestellt werden, um herausfinden zu können, in welchen dieser Bereiche mittels Interventionen am ehesten angesetzt werden könnte. Für die Feststellung der Interventionspotentiale war die Beantwortung der aufbauenden Forschungsfragen F1 – F3 sowie die Formulierung der Annahmen A1 – A3 erforderlich.

Durch Forschungsfrage 1 konnte herausgefunden werden, dass Moral Licensing in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität relevant sein kann (vgl. Burger et al., 2022; Tiefenbeck et al., 2013). In Verbindung mit welchen Verhaltensweisen Moral Licensing-Effekte besonders oft auftreten, konnte nicht abschliessend beantwortet werden. Jedoch lieferten Tiefenbeck et al. (2013) Hinweise dafür, dass einfach auszuübende Verhaltensweisen, die gemäss Gardner & Stern (2008) tendenziell mit tiefen klimatischen Auswirkungen verbunden sind, Moral Licensing-Mechanismen auslösen können.

Im Rahmen der Beantwortung der Forschungsfragen 2 und 3 konnten Informationen zu den wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentialen und zu den wahrge-

nommenen Kosten der Ausübung zahlreicher Verhaltensweisen gewonnen werden (vgl. Tabelle 2, Kapitel 2.2.3).

Die Annahmen A1 bis A3 wurden auf Basis des Stands des Wissens und der Beantwortung von Forschungsfrage F1 formuliert. Gemäss diesen Annahmen setzen Menschen dann ökologische Verhaltensweisen um, wenn sie mit tiefen wahrgenommenen Kosten und hohen wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentiale verbunden sind (A1). Die Umsetzung dieser Verhaltensweisen nutzen Menschen für die Äufnung ihres moralischen Guthabekontos (A2), was dazu führt, dass sie nicht in anderen Verhaltensbereichen ökologische Verhaltensweisen verfolgen, die etwas schwieriger umzusetzen aber dafür mit höheren klimatischen Auswirkungen verbunden sind (A3).

Hauptsächlich auf der Grundlage dieser Annahmen wurde hergeleitet, dass ein Verhaltensbereich dann ein hohes Interventionspotential aufweist, wenn darin kostengünstige Verhaltensweisen identifiziert werden können, die bezüglich ihrer Eindämmungspotentiale falsch eingeschätzt werden. Daher wurde bei der Feststellung der Interventionspotentiale darauf geachtet, welchen Verhaltensbereichen mehr oder weniger solcher Verhaltensweisen zugeordnet werden konnten. Insgesamt konnte in allen drei Verhaltensbereichen ein gewisses Interventionspotential festgestellt werden, wobei dem Verhaltensbereich Wohnen die meisten Verhaltensweisen zugeordnet werden konnten, die die genannten Kriterien erfüllen. Danach folgte der Verhaltensbereich Ernährung und zum Schluss der Verhaltensbereich Mobilität. Bevor der Versuch unternommen wird, die Hauptforschungsfrage F4 zu beantworten, wird nachfolgend kurz rekapituliert, auf welche identifizierten Verhaltensweisen die festgestellten Interventionspotentiale in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität hauptsächlich zurückzuführen sind.

Im Verhaltensbereich Wohnen konnten in dieser Arbeit die meisten Ansatzpunkte erkannt werden, um mittels einfacher, gezielter Interventionen einen positiven klimatischen Nettonutzen zu erzielen. Daher wurde diesem Verhaltensbereich das höchste Interventionspotential zugeschrieben. Bei diesen Ansatzpunkten handelt es sich hauptsächlich um kostengünstige, überschätzte Verhaltensweisen, wie die Installation energieeffizienter Glühbirnen, Recycling oder das Ausschalten von Lichtern. Gemäss den Annahmen A1 – A3 besteht die erhöhte Gefahr, dass infolge der Ausübung solcher Verhaltensweisen Moral Licensing-Mechanismen in Gang gesetzt werden, die einen negativen Nettonutzen für das Klima haben könnten. Diese Gefahr zu reduzieren, sollte daher Ziel allfälliger Interventionen sein. An dieser Stelle muss hervorgehoben werden, dass die genannten

Verhaltensweisen hauptsächlich im US-amerikanischen Kontext als kostengünstige, klimatisch überschätzte Verhaltensweisen identifiziert wurden (vgl. Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012). Dies erschwert es, länderübergreifende Aussagen über das Interventionspotential des Verhaltensbereichs Wohnen zu tätigen. Jedoch konnte festgestellt werden, dass die Installation energieeffizienter Glühbirnen auch im schweizerischen Kontext als kostengünstig wahrgenommen und klimatisch überschätzt wird (Cologna et al., 2022). Dies könnte aus Autorensicht ein Hinweis dafür sein, dass bezüglich der anderen Verhaltensweisen (z.B. Recycling und Lichtausschalten) im europäischen Kontext ähnliche Wahrnehmungen bestehen. Daher könnten in Europa im Verhaltensbereich Wohnen ähnliche Interventionspotentiale vorliegen.

Im Verhaltensbereich Ernährung liessen sich hauptsächlich Hinweise dafür finden, dass das klimatische Eindämmungspotential eines als kostengünstig wahrgenommenen reduzierten Fleischkonsums von Individuen länderübergreifend unterschätzt wird – trotz teils signifikanter Unterschiede zwischen den Ländern (Cologna et al., 2022; de Boer et al., 2016; Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020). Wie bereits erwähnt wurde, wird der Konsum von weniger Fleisch in der Wissenschaft als effektive Verhaltensweise zur Reduktion von Treibhausgasemissionen erachtet (vgl. de Boer et al., 2016; Pickering et al., 2020; Truelove & Parks, 2012). Daher könnten, aus Autorensicht, ausgehend von der Annahme A1, möglicherweise beträchtliche Reduktionen diesbezüglich verursachter Treibhausgasemissionen realisiert werden, wenn das wahrgenommene klimatische Eindämmungspotential eines reduzierten Fleischkonsums mittels Interventionen gesteigert werden könnte. Allerdings könnten kulturelle Merkmale die Erreichbarkeit von klimatisch nachhaltigen Verhaltensweisen in diesem Zusammenhang erschweren (vgl. de Boer et al., 2016).

Im Verhaltensbereich Mobilität konnte im US-amerikanischen Kontext Interventionspotential festgestellt werden. Eine von Individuen mit tiefen Kosten verbundene Reduktion geflogener Flugmeilen wird klimatisch unterschätzt (Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012). Daher könnte auch hier versucht werden, mittels geeigneter Interventionen diese Fehlwahrnehmungen zu korrigieren. Dieses unterschätzte Potential steht etwas im Widerspruch zu den schweizerischen Erkenntnissen von Cologna et al. (2022). Gemäss ihrer Studie schätzten Individuen das klimatische Eindämmungspotential reduzierten Fliegens (jährlicher Verzicht auf einen transatlantischen Flug) als akkurat ein. Dies

weist darauf hin, dass das unterschätzte klimatische Eindämmungspotential reduzierten Fliegens tatsächlich nur auf den US-amerikanischen Kontext zutrifft.

Vor dem Hintergrund der festgestellten Interventionspotentiale in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität kann die Hauptforschungsfrage F4 aus zwei Perspektiven beantwortet werden:

Wenn es darum geht, negative Spillover-Effekte infolge von Moral Licensing-Mechanismen zu verhindern, sollte im Verhaltensbereich Wohnen mittels Interventionen angesetzt werden, um am ehesten einen positiven Nettonutzen für das Klima erzielen zu können. Wie zuvor erklärt wurde, ist diese Schlussfolgerung hauptsächlich auf den US-amerikanischen Kontext anwendbar. Jedoch deuten Erkenntnisse von Cologna et al. (2022) darauf hin, dass diese Schlussfolgerung auch im europäischen Kontext geltend sein könnte.

Wenn es hingegen darum geht, die Ausübung von Verhaltensweisen zu bewirken, dessen klimatischen Eindämmungspotentiale von Individuen unterschätzt werden, sollte mittels Interventionen im Verhaltensbereich Ernährung angesetzt werden, um am ehesten einen positiven Nettonutzen für das Klima zu erzielen. Hierfür spricht das hohe tatsächliche Eindämmungspotential einer fleischärmeren Ernährung (vgl. de Boer et al., 2016; Pickering et al., 2020; Truelove & Parks, 2012). Zudem konnten die meisten länderübergreifenden Belege für das unterschätzte klimatische Eindämmungspotential dieser Verhaltensweise gefunden werden (vgl. Cologna et al., 2022; de Boer et al., 2016; Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020).

## **5.2 Bedeutung und Interpretation der Ergebnisse**

Bei dieser Arbeit handelt es sich, gemäss dem Kenntnisstand des Autors, um den ersten Versuch dieser Art, mit dem Ziel, aufzuzeigen, in welchen Verhaltensbereichen mittels Interventionen am ehesten angesetzt werden könnte, um einen positiven Nettonutzen für das Klima zu erreichen. Zwar existieren Studien zu den drei Themenfeldern Moral Licensing im Kontext ökologischer Verhaltensweisen, Wahrnehmungen über klimatische Eindämmungspotentiale oder Wahrnehmungen über die Kosten der Ausübung von Verhaltensweisen. Jedoch standen in diesen Studien andere Fragestellungen im Fokus. Beispielsweise scheinen sich die Studien zu Moral Licensing im Kontext ökologischer Verhaltensweisen hauptsächlich mit dem Nachweis und den klimatischen Auswirkungen solcher Licensing-Effekte zu beschäftigen (vgl. Burger et al., 2022; Gholamzadehmir et al., 2019; Tiefenbeck et al., 2013). In anderen Studien wurde untersucht, inwiefern die wahr-

genommenen klimatischen Eindämmungspotentiale oder die wahrgenommenen Kosten der Ausübung von Verhaltensweisen die Aufnahme ökologischer Verhaltensweisen beeinflussen (vgl. Cologna et al., 2022; Tobler et al., 2012). Wieder andere Studien beschäftigten sich mit der Frage, wie akkurat Individuen die klimatischen Auswirkungen verschiedener Verhaltensweisen einschätzten (vgl. Attari et al., 2010; Truelove & Parks, 2012; Wynes et al., 2020). In dieser Arbeit wurde erstmals versucht, das Wissen solcher Studien aus den drei genannten Themenfeldern zusammenzuführen, um daraus in den Verhaltensbereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität Ansatzpunkte für gezielte Interventionen zur Eindämmung der Klimaerwärmung herzuleiten. Im Rahmen dieser Arbeit gelang es, unter anderem auf Basis einiger Annahmen (A1 – A3), die Interventionspotentiale der genannten Verhaltensbereiche zu ermitteln. Diese gaben Aufschluss darüber, in welchen Bereichen man am ehesten ansetzen sollte, um mittels einfacher Interventionen einen positiven Nettonutzen für das Klima zu erreichen. Es kam heraus, dass sich die Verhaltensbereiche Wohnen und Ernährung am besten für Interventionen eignen. Offenbar werden im Verhaltensbereich Wohnen die meisten kostengünstigen, überschätzten Verhaltensweisen ausgeübt. Dies kann, vor dem Hintergrund der Annahmen A1 – A3, negative Konsequenzen für das Klima nach sich ziehen, da infolge ausgelöster Moral Licensing-Mechanismen negative Spillover-Effekte entstehen können. Daher sollten in diesem Verhaltensbereich Interventionen lanciert werden, die das Auslösen von Moral Licensing-Mechanismen verhindern sollen. Im Verhaltensbereich Ernährung hingegen scheinen die klimatischen Auswirkungen eines als kostengünstig wahrgenommenen reduzierten Fleischkonsums länderübergreifend unterschätzt zu werden. Daher sollte hier mit Interventionen angesetzt werden, die Individuen zu einer klimatisch vielversprechenden Reduktion ihres Fleischkonsums animieren sollen.

Diese Ergebnisse können einen Beitrag zur Reduktion konsumbedingter Treibhausgasemissionen leisten. Dies kommt daher, dass sie für politische Entscheidungsträger\*innen eine Basis für die Ausgestaltung einfacher und gezielter Interventionen bilden, mittels welcher auch tatsächlich ein positiver Nettonutzen für das Klima erzielt werden kann. Im Verhaltensbereich Wohnen könnte beispielsweise die von Tiefenbeck et al. (2013) empfohlene Versendung von Umweltbotschaften an Haushalte eine solche Intervention sein. Mittels dieser Botschaften könnten Individuen beispielsweise daran erinnert werden, dass die klimatischen Auswirkungen regelmäßigen Lichtausschaltens nicht überschätzt werden sollten. Jedoch bergen solche Umweltbotschaften laut Tiefenbeck et al. (2013) auch

die Gefahr, dass Haushalte die Ausübung solcher Verhaltensweisen einstellen, wenn sie keine relevanten klimatischen Eindämmungspotentiale dahinter vermuten (vgl. auch Annahme A1). Daher müsste das Versenden solcher Botschaften vorsichtig abgewogen werden. Vor dem Hintergrund der Moral Licensing-Problematik sollten im Verhaltensbereich Wohnen, aus Autorensicht, aber auf jeden Fall Interventionen oder Programme vermieden werden, die auf eine Ausübung kostengünstiger, überschätzter Verhaltensweisen abzielen. Im Verhaltensbereich Ernährung könnten hingegen Informationskampagnen lanciert werden, die Haushalte über die tatsächlich hohen klimatischen Eindämmungspotentiale aufklären. Wenn diese Massnahme zu höheren wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentialen führt, würden Individuen, von der Annahme A1 ausgehend, vielleicht beginnen, ihren Fleischkonsum zu reduzieren.

Ganz grundsätzlich muss jedoch hervorgehoben werden, dass die festgestellten Interventionspotentiale sowie die Vorschläge möglicher Interventionen massgeblich auf den getroffenen Annahmen (A1 – A3) beruhen, die im Verlaufe der Arbeit formuliert wurden. Was dies für die Ergebnisse dieser Arbeit bedeutet und welche anderen Grenzen dieses Versuchs ermittelt wurden, wird im nächsten Kapitel aufgezeigt. Dabei wird auch erläutert, wie diesen Limitationen mit weiteren Forschungsbestrebungen begegnet werden kann.

### **5.3 Limitationen, weiterer Forschungsbedarf und Abschluss**

Wie Ende letztes Kapitel hervorgehoben wurde, basieren die im Rahmen dieser Arbeit gewonnenen Ergebnisse zu einem grossen Teil auf den getroffenen Annahmen A1 – A3. Zwar konnte die Annahme A1 mit direkten Belegen von Tobler et al. (2012) gefestigt werden. In ihrer Studie fanden die Forschenden heraus, dass die wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentiale sowie die wahrgenommenen Kosten der Ausübung verschiedener Verhaltensweisen die stärksten Treiber ökologischer Verhaltensweisen sind. Die Annahmen A2 und A3 hingegen, basieren weniger auf klaren Belegen, sondern mehr auf geäusserten Vermutungen und Gedanken aus der Literatur (vgl. Gardner & Stern, 2008; Tiefenbeck et al., 2013). Daher gilt es, die Annahmen, dass Individuen mittels kostengünstiger Verhaltensweisen ihr moralisches Guthabenkonto aufstocken (A2), um dieses Guthaben als Rechtfertigung für die Nichtausübung kostspieliger Verhaltensweisen zu nutzen (A3), mittels konkreter Forschungserkenntnisse zu belegen. Vor diesem Hintergrund muss das erkannte Interventionspotential im Verhaltensbereich Wohnen

vorerst mit Vorsicht betrachtet werden, da noch nicht abschliessend geklärt ist, dass es vorwiegend kostengünstige Verhaltensweisen sind, die Moral Licensing-Mechanismen auslösen. Zwar konnte in Kapitel 2.1 die Relevanz von Moral Licensing in allen drei Verhaltensbereichen, also auch im Bereich Wohnen, mittels der Studien von Burger et al. (2022) und Tiefenbeck et al. (2013) aufgezeigt werden. Wie aber auch dargelegt wurde, besteht noch kein eingehendes Verständnis der Umstände, unter denen Moral Licensing-Effekte auftreten (Burger et al., 2022). Daher wäre die Erforschung dieses Themenfelds, insbesondere zu den Gegebenheiten, unter denen solche Effekte auftreten, für die Zukunft wünschenswert.

Weitere Grenzen dieser Arbeit ergeben sich aus der Nichtbehandlung positiver Spillover-Effekte. Wie in Kapitel 2.1 erwähnt, existieren in der Literatur auch Nachweise für positive Spillover-Effekte (Burger et al., 2022). Diese wurden im Rahmen dieser Arbeit nicht vertieft behandelt, da der Fokus auf der Rolle des Moral Licensing-Phänomens in Zusammenhang mit dem Auftreten negativer Spillover-Effekte lag. Aus Autorensicht würde es für künftige Forschungsbestrebungen Sinn machen, auch die Möglichkeiten und Gründe positiver Spillover-Effekte mitzubersichtigen, wenn es um die Erreichung eines positiven Nettonutzen für das Klima geht.

Eine weitere Limitation betrifft die Erstellung der tabellarischen Übersicht zu den wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentialen und Kosten der Ausübung verschiedener Verhaltensweisen, die den ausgewerteten Studien entnommen wurden (vgl. Tabelle 2, Kapitel 2.2.3). Wie in Kapitel 2.2 erkennbar wurde, kamen in den vorgestellten Studien unterschiedliche Fragebogen mit unterschiedlichen Antwortskalen für die Erhebung diesbezüglicher Wahrnehmungen zum Einsatz. Zudem konnten einige Wahrnehmungen nur mittels grafischer Darstellungen nachvollzogen werden. Daher mussten, aus Gründen der Vergleichbarkeit, sämtliche erhobenen Einschätzungen zu den Kosten und klimatischen Eindämmungspotentialen verschiedener Verhaltensweisen nach Ermessen des Autors standardisiert werden. Zudem musste bei gewissen Verhaltensweisen nach Ermessen des Autors beurteilt werden, ob bezüglich der wahrgenommenen klimatischen Eindämmungspotentiale Fehlwahrnehmungen vorlagen. Grund dafür war, dass in den untersuchten Forschungsberichten nicht alle diesbezüglichen Beobachtungen kommentiert wurden. Zur Feststellung möglicher Fehlwahrnehmungen, wurden die festgestellten Wahrnehmungen den aus der Literatur entnommenen tatsächlichen klimatischen Eindämmungs-

potentialen gegenübergestellt. Diese Limitationen werfen Fragen zur Replizierbarkeit der Resultate dieser Arbeit auf.

Ein letzter Punkt betrifft mögliche Länderunterschiede verschiedener Art. Erstens basiert das in dieser Arbeit festgestellte Interventionspotential im Verhaltensbereich Wohnen auf identifizierten Verhaltensweisen, die hauptsächlich von US-amerikanischen Individuen als kostengünstig empfunden und klimatisch überschätzt wurden (vgl. Truelove & Gillis, 2018; Truelove & Parks, 2012). Zwar wird beispielsweise die Installation energieeffizienter Glühbirnen auch in der Schweiz als kostengünstig wahrgenommen und klimatisch überschätzt. Dennoch wären im Verhaltensbereich Wohnen weitere diesbezügliche Erkenntnisse aus anderen Ländern wünschenswert, um allgemeinere Aussagen in diesem Zusammenhang zu festigen. Insbesondere wären aus Autorensicht weitere Studien aus anderen europäischen Ländern, nebst der Schweiz, von Interesse. Zweitens wurden in dieser Arbeit keine länderspezifischen Unterschiede bezüglich genutzter Energieträger für die Primärenergie-Versorgung berücksichtigt.

Trotz der abschliessend aufgelisteten Vorbehalte, bietet diese Arbeit eine Ausgangslage für politische Entscheidungsträger\*innen, was die Wahl möglicher Ansatzpunkte für die Lancierung von Interventionen zur Eindämmung der Klimaerwärmung betrifft. Zudem konnte aufgezeigt werden, welche offenen Fragen durch weitere Forschungsbestrebungen beantwortet werden sollten. Aus Autorensicht bleibt vor dem Hintergrund dieser Arbeit die Hoffnung bestehen, dass wesentliche Reduktionen konsumbedingter Treibhausgasemissionen mittels libertär paternalistischer Interventionen (und nicht mittels klassisch paternalistischer Interventionen) erreicht werden können.

## 6 Literaturverzeichnis

- Attari, S. Z., DeKay, M. L., Davidson, C. I., & Bruine de Bruin, W. (2010). Public perceptions of energy consumption and savings. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(37), S. 16054–16059.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1001509107>.
- Blanken, I., van de Ven, N., & Zeelenberg, M. (2015). A Meta-Analytic Review of Moral Licensing. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 41(4), S. 540–558. <https://doi.org/10.1177/0146167215572134>.
- Burger, A. M., Schuler, J., & Eberling, E. (2022). Guilty pleasures: Moral licensing in climate-related behavior. *Global Environmental Change*, 72, S. 102415.  
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102415>.
- Cologna, V., Berthold, A., & Siegrist, M. (2022). Knowledge, perceived potential and trust as determinants of low- and high-impact pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 79, S. 101741.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101741>.
- de Boer, J., de Witt, A., & Aiking, H. (2016). Help the climate, change your diet: A cross-sectional study on how to involve consumers in a transition to a low-carbon society. *Appetite*, 98, S. 19–27. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.12.001>.
- Dubois, G., Sovacool, B., Aall, C., Nilsson, M., Barbier, C., Herrmann, A., Bruyère, S., Andersson, C., Skold, B., Nadaud, F., Dorner, F., Moberg, K. R., Ceron, J. P., Fischer, H., Amelung, D., Baltruszewicz, M., Fischer, J., Benevise, F., Louis, V. R., & Sauerborn, R. (2019). It starts at home? Climate policies targeting household consumption and behavioral decisions are key to low-carbon futures. *Energy Research & Social Science*, 52, S. 144–158.  
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.02.001>.
- Gardner, G. T., & Stern, P. C. (2008). The Short List: The Most Effective Actions U.S. Households Can Take to Curb Climate Change. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 50(5), S. 12–25.  
<https://doi.org/10.3200/ENVT.50.5.12-25>.

- Gholamzadehmir, M., Sparks, P., & Farsides, T. (2019). Moral licensing, moral cleansing and pro-environmental behaviour: The moderating role of pro-environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, 65, S. 101334. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101334>.
- Harzing, A.-W. (2021). *JOURNAL QUALITY LIST, Sixty-eight Edition, 2021*. S. 1–22. Abgerufen am 04. April 2022, von [https://harzing.com/download/jql68\\_title\\_2.pdf](https://harzing.com/download/jql68_title_2.pdf).
- Heerwagen, L. R., Andersen, L. M., Christensen, T., & Sandøe, P. (2014). Can increased organic consumption mitigate climate changes? *British Food Journal*, 116(8), S. 1314–1329. <https://doi.org/10.1108/BFJ-02-2013-0049>.
- Hoolohan, C., Berners-Lee, M., McKinstry-West, J., & Hewitt, C. N. (2013). Mitigating the greenhouse gas emissions embodied in food through realistic consumer choices. *Energy Policy*, 63, S. 1065–1074. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.09.046>.
- Ivanova, D., Barrett, J., Wiedenhofer, D., Macura, B., Callaghan, M., & Creutzig, F. (2020). Quantifying the potential for climate change mitigation of consumption options. *Environmental Research Letters*, 15(9), 093001. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab8589>.
- Ivanova, D., Stadler, K., Steen-Olsen, K., Wood, R., Vita, G., Tukker, A., & Hertwich, E. G. (2016). Environmental Impact Assessment of Household Consumption: Environmental Impact Assessment of Household Consumption. *Journal of Industrial Ecology*, 20(3), S. 526–536. <https://doi.org/10.1111/jiec.12371>.
- Klein, M., & Schäfer, A. (o. J.). *Industrieländer*. Abgerufen am 26. Februar 2022, von <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/industrielaender-40154>.
- Maier, G. W. (o. J.). *kognitive Dissonanz*. Abgerufen am 18. Mai 2022, von <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kognitive-dissonanz-37371>.
- Mazar, N., & Zhong, C.-B. (2010). Do Green Products Make Us Better People? *Psychological Science*, 21(4), S. 494–498. <https://doi.org/10.1177/0956797610363538>.

- Merritt, A. C., Effron, D. A., & Monin, B. (2010). Moral Self-Licensing: When Being Good Frees Us to Be Bad: Moral Self-Licensing. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(5), S. 344–357. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2010.00263.x>.
- Moberg, K. R., Aall, C., Dorner, F., Reimerson, E., Ceron, J.-P., Sköld, B., Sovacool, B. K., & Piana, V. (2019). Mobility, food and housing: Responsibility, individual consumption and demand-side policies in European deep decarbonisation pathways. *Energy Efficiency*, 12(2), S. 497–519. <https://doi.org/10.1007/s12053-018-9708-7>.
- Pickering, G. J., Schoen, K., Botta, M., & Fazio, X. (2020). Exploration of youth knowledge and perceptions of individual-level climate mitigation action. *Environmental Research Letters*, 15(10), 104080. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abb492>
- Ritchie, H., & Roser, M. (2020). *Switzerland: CO<sub>2</sub> Country Profile*. Abgerufen am 15. April 2022, von <https://ourworldindata.org/co2/country/switzerland>.
- Siegrist, M., Leins-Hess, R., & Keller, C. (2015). Which front-of-pack nutrition label is the most efficient one? The results of an eye-tracker study. *Food Quality and Preference*, 39, S. 183–190. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.07.010>.
- Tiefenbeck, V., Staake, T., Roth, K., & Sachs, O. (2013). For better or for worse? Empirical evidence of moral licensing in a behavioral energy conservation campaign. *Energy Policy*, 57, S. 160–171. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.01.021>.
- Tobler, C., Visschers, V. H. M., & Siegrist, M. (2012). Addressing climate change: Determinants of consumers' willingness to act and to support policy measures. *Journal of Environmental Psychology*, 32(3), S. 197–207. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.02.001>.
- Truelove, H. B., & Gillis, A. J. (2018). Perception of pro-environmental behavior. *Global Environmental Change*, 49, S. 175–185. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.02.009>.

Truelove, H. B., & Parks, C. (2012). Perceptions of behaviors that cause and mitigate global warming and intentions to perform these behaviors. *Journal of Environmental Psychology*, 32(3), S. 246–259.

<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.04.002>

United Nations. (o. J.). *The Paris Agreement* | UNFCCC. Abgerufen am 13. Februar 2022, von <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>.

Wynes, S., Zhao, J., & Donner, S. D. (2020). How well do people understand the climate impact of individual actions? *Climatic Change*, 162(3), S. 1521–1534.

<https://doi.org/10.1007/s10584-020-02811-5>.