

Universität Ulm
Albert-Einstein-Allee 47
89081 Ulm
Deutschland



ulm university universität
uulm

Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie
Institut für Psychologie und Pädagogik

Der Einfluss von Umweltbezogener Amotivation auf eine Intervention zur Reduzierung von Fleischkonsum

Bachelorarbeit von	Till Magnus Irmisch Marktplatz 17 89073 Ulm till.irmisch@uni-ulm.de Matrikelnr. 956396
Betreuung Erstgutachter	M. Sc. Laila Nockur Prof. Dr. Johannes Keller Abteilung Sozialpsychologie
Abgabe	26. September 2019
Gesamtzahl Wörter	7228

Abstract

Hintergrund: Ziel der vorliegenden Studie war es, herauszufinden, ob Umweltbezogene Amotivation den Effekt einer verhaltensförderlichen Intervention auf tatsächliches nachhaltiges Verhalten moderiert. **Methode:** Für die Studie wurden $N=146$ Teilnehmer¹ (davon 78 weiblich) an der Universität Ulm rekrutiert. Im ersten Studienteil bearbeitete die Experimentalgruppe eine Intervention bestehend aus einem Informationstext, Erzeugen von kognitiver Dissonanz und Implementation Intentions. Alle Probanden gaben an, ob sie ihren Fleischkonsum in den folgenden zwei Wochen verändern wollen. Als nachhaltiges Verhalten wurde über zwei Wochen hinweg der tatsächliche individuelle Fleischkonsum erfasst. **Ergebnisse:** Es zeigte sich ein signifikant positiver Effekt der Intervention auf die Intentionsbildung, nicht aber auf den tatsächlichen Fleischkonsum. Gleichzeitig sagte Amotivation den Fleischkonsum der Probanden während der Studie signifikant positiv vorher, nicht aber die Intentionsbildung. Zwei Regressionsanalysen konnten keine signifikante Interaktion zwischen Umweltbezogener Amotivation und der Intervention in Bezug auf die Intentionsbildung ($B=0.434$, $SE=.448$, $p=.332$, $R^2=.040$) und den tatsächlichen Fleischkonsum ($F(3,142)=7.45$, $p=.197$, $\beta=.133$, $R^2=.136$) finden. **Schlussfolgerung:** Ein signifikanter Moderationseffekt von Amotivation auf die Beziehung zwischen der Intervention und der Intention bzw. dem tatsächlichen Fleischkonsum wurde nicht gefunden. In welcher Beziehung Umweltbezogene Amotivation und nachhaltiges Verhalten stehen muss noch näher untersucht werden.

Schlüsselwörter: Umweltbezogene Amotivation, nachhaltiges Verhalten, kognitive Dissonanz, Implementation Intentions, Intention-Behavior-Gap, Self-Determination-Theory

¹ Aus Gründen sprachlicher Vereinfachung wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen in dieser Arbeit gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	III
1. Einleitung	S. 1
2. Theoretischer Hintergrund	S. 2
2.1 Nachhaltiges Verhalten	S. 2
2.2 Prädiktoren nachhaltigen Handelns	S. 3
2.3 Umweltbezogene Amotivation	S. 4
2.4 Wahl des nachhaltigen Verhaltens	S. 5
2.5 Wahl der Intervention.....	S. 7
3. Methode	S. 10
3.1 Stichprobe	S. 10
3.2 Prozedur	S. 10
3.3 Materialien	S. 12
3.4 Statistische Analyse	S. 13
4. Ergebnisse	S. 13
4.1 Deskriptive Analysen	S. 13
4.2 Überprüfung der Hypothesen	S. 14
4.3 Explorative Analysen	S. 15
5. Diskussion	S. 18
5.1 Interpretation der Hypothesen	S. 18
5.2 Limitationen	S. 21
5.3 Implikationen	S. 22
5.4 Fazit	S. 23
Literaturverzeichnis	S. 25
Selbstständigkeitserklärung	S. 32
Anhang A	S. 33
Anhang B	S. 34
Anhang C	S. 35
Anhang D	S. 37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Deskriptive Statistiken wichtiger Variablen	S. 14
Tabelle 2	Logistische Regression zur Vorhersage der (dichotomisierten) Intention	S. 16
Tabelle 3	Lineare Regression zur Vorhersage des mittleren Fleischkonsums	S. 16
Tabelle 4	Korrelationen zwischen wichtigen Variablen	S. 17

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1.</i> Vollständiges Studiendesign	S. 12
<i>Abbildung 2.</i> Verlauf des Fleischkonsums über die Studie hinweg	S. 15

Estimates of the global emissions outcome of current nationally stated mitigation ambitions as submitted under the Paris Agreement would lead to global greenhouse gas emissions in 2030 of 52–58 GtCO₂eq yr⁻¹ [...]. Pathways reflecting these ambitions would not limit global warming to 1.5°C, even if supplemented by very challenging increases in the scale and ambition of emissions reductions after 2030 [...]. Avoiding overshoot and reliance on future large-scale deployment of carbon dioxide removal (CDR) can only be achieved if global CO₂ emissions start to decline well before 2030 [...].

– Intergovernmental Panel on Climate Change, 2018. (S. 20).

1. Einleitung

Laut dem Sonderbericht zu 1.5°C globaler Erwärmung des *Intergovernmental Panel of Climate Change* (IPCC, 2018), einem Gremium der Vereinten Nationen bestehend aus einer Vielzahl internationaler Forscher, hat die Menschheit lediglich noch bis zum Jahr 2030 Zeit, um die immer schneller vonstatten gehende Erderhitzung auf 1.5°C zu begrenzen. Dieses Ziel hat sich die weltweite Staatengemeinschaft bei der Klimakonferenz von Paris im Jahr 2015 gesetzt. Die Experten des Weltklimarats sehen beim derzeitigen Kurs der Regierungen jedoch eine potenzielle Erwärmung von bis zu 4°C bis zum Ende des Jahrhunderts – die Folgen für den Menschen wären katastrophal. Der Erderhitzung ist laut dem Bericht für die Häufung von Extremwetterlagen, den Anstieg des Meeresspiegels und das Artensterben verantwortlich. Die Wissenschaftler betonen daher, dass das 1.5°C-Ziel nur durch radikale Maßnahmen und globale Zusammenarbeit erreicht werden könne. Trotz der globalen Dringlichkeit des Themas scheint die Menschheit sehenden Auges in die drohende Tragödie zu steuern. Denn die Weltöffentlichkeit weiß spätestens seit der Weltklimakonferenz von Rio de Janeiro im Jahr 1992 von der bestehenden Klimakrise (Hellbrück & Fischer, 1999), und obwohl jeder etwas zur Lösung des Problems beitragen könnte, tun viele Menschen zu wenig, um die Zukunft ihrer Art zu sichern (Osbaldiston & Schott, 2012). Eigentlich existieren in großen Teilen der Bevölkerung positive Einstellungen gegenüber der Umwelt (Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones, 2000; Lavergne & Pelletier, 2015). Warum wird dann so wenig für die Welt, in der wir leben, getan? Gibt es Menschen, denen die Umwelt einfach egal ist?

Die vorliegende Arbeit soll neue Antworten und Erkenntnisse auf diese Fragen liefern und versteht sich daher als Teil umweltpsychologischer Forschung. Die *Umweltpsychologie*, ein vergleichsweise junger Zweig der Psychologie, beschäftigt sich mit Wechselwirkungen zwischen dem Menschen und seinen verschiedenen Umwelten (Hellbrück & Kals, 2012). Dieses Wissen nutzt die *Umweltschutzpsychologie*, ein Teilbereich der Umweltpsychologie, und wendet es auf den Umweltschutz an. Ziel ist es herauszufinden, wie umweltschützendes Verhalten verstärkt hervorgerufen werden kann und welche Faktoren ihm zugrunde liegen (Hamann, Baumann, & Löschinger, 2016). Die Klimakrise betrifft neben Individuum, Gesellschaft, Kultur und Wirtschaft zweifellos auch die politische Ebene. Welche Rolle kann die Umweltschutzpsychologie hier einnehmen? Sie identifiziert z. B. Prädiktoren oder Modelle von umweltschützendem Verhalten und liefert so Instrumente, die von politischen Entscheidungsträgern, Nichtregierungsorganisationen oder sonstigen Autoritäten genutzt werden können, um den nötigen Wandel hin zu einer nachhaltig funktionierenden Gesellschaft anzustoßen.

Um die Psychologie im Umweltschutz weiterzutragen, schließt die hier beschriebene Studie an eine Reihe wissenschaftlicher Untersuchungen von Nockur und Pfattheicher (n. d.) an, die bereits erste Ergebnisse zum Thema Umweltbezogener Amotivation und deren Einfluss auf nachhaltiges Verhalten aufzeigen konnten. Dafür wurde eine Experimentalgruppe, die sich einem Überzeugungsversuch zum Hervorrufen von nachhaltigem Verhalten unterzog, mit einer neutralen Kontrollgruppe verglichen und der moderierende Einfluss Umweltbezogener Amotivation betrachtet. Nachdem im Folgenden zunächst der theoretische Hintergrund mitsamt empirischer Befundlage aufgeführt wird, werden die in der Studie angewandten Methoden sowie die Ergebnisse der statistischen Analyse berichtet. Abschließend folgen eine ausführliche Interpretation und Diskussion der ermittelten Resultate im Zusammenhang mit zugehöriger Literatur.

2. Theoretischer Hintergrund

2.1 Nachhaltiges Verhalten

Um Missverständnisse zu vermeiden, muss für diese Arbeit zunächst folgende Frage beantwortet werden: Was ist überhaupt nachhaltiges und was ist umweltschützendes Verhalten? Die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen definierte im berühmten Brundtland-Bericht von 1987 *Nachhaltige Entwicklung* erstmals als „Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (S. 24-25, zitiert nach Nockur & Pfattheicher, n. d.). Nachhaltiges Verhalten umfasst demnach alle Verhaltensweisen, die dem Ziel der Nachhaltigkeit dienen (Nockur & Pfattheicher, n. d.) und ist immer zukunftsgerichtet. Umweltschützendes Verhalten zeichnet sich nach Kollmuss und Agyeman (2002) dadurch aus, dass es jeglichen negativen Impact auf die natürliche und errichtete Umwelt minimiert (z. B. keine Nutzung toxischer Chemikalien, Vermeidung von Ressourcenverbrauch oder Schutz aller Lebensarten). Somit ist jedes umweltschützende Verhalten immer nachhaltig, nicht jedes nachhaltige Verhalten aber immer umweltschützend (z. B. kann der Bau eines Wasserkraftwerks negative Auswirkungen auf seine direkte Umwelt haben, gleichzeitig aber die Energieversorgung für künftige Generationen sicherstellen).

In umweltschutzpsychologischer Literatur zeigt sich die Schwierigkeit, umweltschützendes Verhalten zu definieren in einer Vielzahl verschiedener Bezeichnungen und Interpretationen. Oft ist die Rede von *Pro-Environmental Behaviour* (PEB, z. B. Kollmuss & Agyeman, 2002; Steg & Vlek, 2009), an anderer Stelle wird von *Environmentally Responsible Behaviour* (ERB, z. B. Thøgersen, 2004) oder *Sustainable Behaviour*

(SB, z. B. Tapia-Fonllem, Corral-Verdugo, Fraijo-Sing, & Durón-Ramos, 2013) gesprochen. Aus Gründen der Vereinfachung wird in dieser Arbeit deshalb zu jeder Zeit die Bezeichnung *nachhaltiges Verhalten* verwendet, um vor allem die Gefahr des Klimawandels für den Menschen zu betonen.

2.2 Prädiktoren nachhaltigen Handelns

Viele Modelle nachhaltigen Handelns beschäftigen sich mit der Frage, warum Menschen sich nachhaltig verhalten (Bamberg & Möser, 2007; Kollmuss & Agyeman, 2002; Zur & Klöckner, 2014). Zu den am häufigsten untersuchten Prädiktoren zählen z. B. umweltbezogene Einstellungen (Milfont & Duckitt, 2010), Empathie gegenüber der Natur (Tam, 2013), Zufriedenheit mit der Umwelt (Pelletier, Legault, & Tuson, 1996) oder auch umweltrelevantes Wissen (Frick, Kaiser, & Wilson, 2004). Zahlreiche Untersuchungen beziehen sich jedoch lediglich auf den Zusammenhang der Prädiktoren mit der Intention, sich nachhaltig zu verhalten. Als Orientierung dient dabei meist Ajzens Theorie der Handlungsplanung (1991), die von einem simplen und robusten Zusammenhang zwischen Intention und Verhalten ausgeht. Die Empirie zeigt jedoch, dass eine Intention allein oft nicht ausreicht, um das gewünschte tatsächliche Verhalten hervorzurufen (z. B. Grimmer & Miles, 2017; Juvan & Dolnicar, 2014). Diese Diskrepanz zwischen Intention und in der Realität gezeigtem Verhalten wird im Allgemeinen als *Intention-Behaviour-Gap* bezeichnet und findet sich nicht nur im Umweltkontext wieder (Sniehotta, Scholz, & Schwarzer, 2005). Eines der bekanntesten Modelle nachhaltigen Handelns, das die Intention-Behaviour-Gap berücksichtigt, entwarfen Kollmuss und Agyeman (2002). Darin fassen sie nicht nur internale Prädiktoren, sondern auch externale Einflüsse und Barrieren zusammen, und gehen somit über den simplen Zusammenhang von Intention und Verhalten hinaus. Auch Hamann et al. (2016) entwickelten ein psychologisches Modell nachhaltigen Verhaltens, in welchem die Intention von den externen Faktoren (1) Emotionen und (2) Gewohnheiten beeinflusst wird.

Bis heute hat sich die Forschung zu nachhaltigem Verhalten also auf dessen positive Prädiktoren konzentriert: Die allgemeine Annahme ist, dass Menschen prinzipiell motiviert sind, sich umweltschützend zu verhalten (Nockur & Pfattheicher, n. d.). Laut Steg und Vlek (2009) stehen nachhaltigem Verhalten lediglich bestimmte Barrieren im Weg: Diese können entweder strukturell (z. B. hohe Kosten von Bahnreisen im Vergleich zu Flugreisen) oder psychologisch sein. Psychologische Barrieren umfassen nach Gifford (2011) z. B. Hilflosigkeitsgefühle, eine zu niedrige Wirksamkeitserwartung, Projizierung der Verantwortung auf die Politik oder auch Mechanismen wie den *Moral Licensing Effect* (siehe

Truelove, Carrico, Weber, Raimi, & Vandenberg, 2014). Die Frage, welche Prädiktoren es für nicht-nachhaltiges Verhalten gibt, blieb hingegen bislang weitestgehend unbeantwortet. Die vorliegende Arbeit geht darum wieder einen Schritt zurück und beschäftigt sich mit der Frage, ob es Menschen gibt, die nicht mal eine Intention haben, sich nachhaltig zu verhalten. Im Mittelpunkt der Arbeit steht deshalb *Umweltbezogene Amotivation*, ein erster Ansatz auf der Suche nach negativen Prädiktoren und deren potenziellem Beitrag zur Varianzaufklärung bei (nicht-)nachhaltigem Verhalten.

2.3 Umweltbezogene Amotivation

Das Konzept der *Amotivation* basiert auf der Self-Determination-Theory (SDT) von Ryan und Deci (2000). Die relativ breite Theorie trifft unter anderem Aussagen über die verschiedenen Phasen von Motivation und deren Kennzeichen: Sie unterscheidet zwischen intrinsischer Motivation, extrinsischer Motivation (aufgeteilt in die vier Unterkategorien: externale, introjizierte, identifizierte und integrierte Regulation) und schließlich Amotivation. Laut der SDT können drei verschiedene Prozesse zu Amotivation führen: (1) wahrgenommene niedrige Kompetenz, (2) Non-Kontingenz (das Gefühl, dass das eigene Verhalten nicht zum gewünschten Ergebnis führt) und (3) Irrelevanz. Zwar ist das Konzept der Amotivation in der umweltpsychologischen Forschung nicht gänzlich unbekannt, wenn man die *Motivation towards the environment scale* (MTES) bzw. die *Amotivation towards the environment scale* (AMTES) von Luc Pelletier und Kollegen betrachtet (Pelletier, Dion, Tuson, & Green-Demers, 1999; Pelletier, Tuson, Green-Demers, Noels, & Beaton, 1998); die Arbeit der kanadischen Forscher konzentriert sich jedoch hauptsächlich auf den Aspekt der Hilflosigkeitsgefühle im Umweltkontext (Prozesse 1 und 2) und lässt die Irrelevanz außen vor.

Aus diesem Grund entwarfen Nockur und Pfattheicher (n. d.) eine separate Skala, die Umweltbezogene Amotivation ausschließlich im Sinne von Irrelevanz erfassen und erklären soll, warum wir uns *nicht* nachhaltig verhalten. Nach ihrer Definition beruht Umweltbezogene Amotivation darauf, dass nachhaltige Verhaltensweisen nicht wertgeschätzt und deshalb nicht gezeigt werden. Kibbe (2017) ergänzt, dass Amotivation ein Verhalten bedeutungslos macht, es kann also ausgeführt werden, ist dann aber nicht intentional und ohne Ziel. Zu betonen ist, dass Amotivation keinesfalls das Gegenteil von Motivation darstellt. Nach Nockur und Pfattheicher (n. d.) ist Amotivation dispositional und außerdem ein unidimensionales Konstrukt. Es sind demnach geringe Ausprägungen auf beiden Skalen denkbar, auch wenn hohe Ausprägungen auf beiden Skalen sehr unwahrscheinlich sind: niedrige Amotivation spricht nicht gleichzeitig für hohe Motivation. Damit ist Amotivation in der psychologischen

Fachliteratur nicht allein – mehrere Forschungsbefunde weisen darauf hin, dass die Abwesenheit eines Konzepts nicht gleichzeitig die Anwesenheit des angenommenen gegenteiligen Konzepts bedingt (z. B. Diener & Emmons, 1984; Richetin et al., 2012). Ob jemand eine Handlung ausführt oder nicht ausführt, beruht demzufolge wahrscheinlich auf unterschiedlichen Mechanismen.

Laut Nockur und Pfattheicher (n. d.) zeigen Menschen, die besonders amotiviert sind, seltener nachhaltiges Verhalten als wenig amotivierte Menschen. Das Konstrukt sollte infolgedessen nachhaltiges Verhalten zum einen über Hilflosigkeit und psychologische Barrieren, zum anderen über Amotivation im Sinne Pelletiers hinaus vorhersagen können. Diese These konnten die Wissenschaftler in einer Reihe aus sieben Studien belegen: Ein bifaktorieller Ansatz zeigte, dass die neue Skala vom MTES/AMTES distinkt ist, trotz hoher Korrelationen zwischen den drei Messinstrumenten. Weiterhin sagte Umweltbezogene Amotivation voraus, welchen Energiebedarf die Probanden für Mobilität im Alltag hatten und ob sie die ihnen versprochene Bonuszahlung an eine Umweltschutzorganisation spendeten (Studien 1-4). In den Studien 5-7 testeten die Forscher, welche Interventionen zur Förderung von nachhaltigem Verhalten sich wirksam zeigten, und ob Amotivation diese Wirkung beeinflusste. Sie beschreiben zwei primäre Wege, um die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten nachhaltigen Verhaltens zu erhöhen: erstens, die Amotivation zu reduzieren und zweitens, externe Anreize zu nutzen, um den Einfluss der Amotivation zu minimieren. Die Resultate der Studien wiesen darauf hin, dass vor allem die Bestrafung nicht-nachhaltigen Verhaltens (ob auf kollektiver oder individueller Ebene) bei stark amotivierten Probanden wirkungsvoll ist. Im Gegensatz dazu zeigte sich kein Effekt bei der Anwendung einer Überzeugungsstrategie. Eine Interaktion von Amotivation und Intervention konnten die Forscher in keiner der Studien zeigen. Die vorliegende Studie hat daher das Ziel, zu belegen, dass Umweltbezogene Amotivation den Zusammenhang zwischen einer Intervention zur Förderung von nachhaltigem Verhalten und tatsächlichem nachhaltigen Verhalten moderiert. Welches Verhalten dafür untersucht wird und welche Intervention gewählt wurde, wird in Kapitel 2.4 bzw. 2.5 erläutert.

2.4 Wahl des nachhaltigen Verhaltens

Zu nachhaltigem Verhalten gehören, wie bereits erwähnt, eine Menge an verschiedenen einzelnen Verhaltensweisen. Diese bilden laut Thøgersen (2004) gemeinsam eine sehr charakteristische, vielschichtige Verhaltensklasse. Eine allgemeine Messung von nachhaltigem Verhalten gestaltet sich deshalb sehr schwierig, wenn man von selbstberichtetem Verhalten absieht (Kaiser, 1998). Folgt man außerdem Festingers Theorie der kognitiven

Dissonanz (1962) sollte das Vermeiden kognitiver Dissonanz zu konsistentem Verhalten über verschiedene Situationen hinweg innerhalb der Verhaltensklasse führen (Thøgersen, 2004). Wer sich nachhaltig verhalten möchte, sollte daher in verschiedenen Situationen diese Intention umsetzen. Eine einzige Verhaltensweise könnte dementsprechend schon Aufschlüsse über die zugrunde liegende, tiefere Intention liefern. Deshalb wird in dieser Studie lediglich eine Verhaltensweise untersucht: der individuelle Fleischkonsum der Teilnehmer. Dieses spezielle nachhaltige Verhalten schien in der umweltschutzpsychologischen Forschung erst in den vergangenen Jahren Teil des Interesses zu werden, obwohl Viehhaltung eine erhebliche Rolle beim Klimawandel spielt (de Boer, Schösler, & Boersema, 2013). In älteren (Selbstberichts-) Messinstrumenten und Studien taucht der Konsum tierischer Lebensmittel überhaupt nicht auf (vgl. z. B. *General Ecological Behaviour Scale* nach Kaiser, 1998; Metaanalyse über 87 Studien von Osbaldiston & Schott, 2012).

Die Untersuchung des Fleischkonsums bringt dessen ungeachtet mehrere Vorteile mit sich. Zum einen ist er, im Gegensatz zu vielen anderen Verhaltensweisen (z. B. Kauf von biologisch produzierten Lebensmitteln oder Flugreisen), kontinuierlich erfassbar, da Fleisch nach wie vor bei vielen Menschen Teil der täglichen Ernährung ist (Westhoek et al., 2011). Dies macht außerdem eine Verhaltensänderung realistischer und vereinfacht die Messung der Änderung (schwieriger wäre es z. B. bei Recycling, was mittlerweile gesellschaftlich etabliert ist). Zum anderen ist der Konsum von Fleischprodukten relativ unabhängig von äußerlichen Einflüssen wie beispielweise Wetter (was Probleme für die Erfassung der Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln mit sich bringen würde). Der größte Vorteil liegt jedoch beim Impact von Fleischkonsum auf den individuellen ökologischen Fußabdruck. Denn insbesondere die Viehhaltung sorgt für einen hohen Ausstoß der klimaschädlichen Gase Methan und Lachgas (Bailey, Froggatt, & Wellesley, 2014) – ein Zusammenhang, der von der Öffentlichkeit bisher unterschätzt wird (de Boer et al., 2013). Die Gase sind demnach um ein Vielfaches klimawirksamer als CO₂. Insgesamt ist die Viehhaltung mittlerweile für ca. 14.5% der weltweiten Treibhausgasemissionen verantwortlich (Bailey et al., 2014), was vor allem durch ein massives Wachstum der Massentierhaltung im 20. Jahrhundert zu erklären ist (Grigg, 1999). Eine fleischhaltige Ernährung erfordert nach Marlow et al. (2009) zusätzlich fast dreimal mehr Energie und Wasser als eine pflanzenbasierte Ernährung. Wer sich konsistent nachhaltig verhalten möchte, sollte sich also Mühe geben, den eigenen Fleischkonsum zu reduzieren. Der Verzicht auf Fleisch stellt deshalb einen großen Teil von nachhaltigem Verhalten dar und erhöht durch seine enorme Relevanz die externe Validität der Studie.

Empirische Befunde weisen darauf hin, dass verschiedene Interventionen die Intention, den eigenen Fleischkonsum zu reduzieren hervorrufen kann (Cordts, Nitzko, & Spiller, 2014; Stea & Pickering, 2019; Zur & Klöckner, 2014). In einer Studie von Richardson, Shepherd und Elliman (1993) zeigte sich jedoch, dass nur weniger als 25% der Probanden, die von sich behaupteten, Fleisch im Alltag zu reduzieren, tatsächlich weniger konsumierten (vgl. außerdem Kormos & Gifford, 2014). Trotzdem gibt es Befunde, die offenbaren, dass Menschen ihren Fleischkonsum reduzieren können und wollen: In einer Studie von Carfora, Caso und Conner (2017) zeigte sich ein signifikanter Gruppeneffekt im Fleischkonsum zwischen der Kontrollgruppe und Probanden, die regelmäßige SMS-Reminder mit dem Reduzierungsziel zugesandt bekamen. Ähnliche Ergebnisse fanden Rees et al. (2018), die einen großen Einfluss von *Implementation Intentions* auf tatsächlichen Fleischkonsum belegen konnten. In ihrer Studie formten Probanden, wie von Gollwitzer (1993) intendiert, spezielle Wenn-dann-Regeln, die sie in bestimmten Situationen befolgen wollten. Mit den *Implementation Intentions* wird festgelegt *wann*, *wo* und *wie* das persönliche Ziel erreicht werden soll. Welche Intervention für die vorliegende Studie gewählt wurde, wird im folgenden Kapitel diskutiert.

2.5 Wahl der Intervention

Bei der Auswahl der Intervention sind verschiedene Faktoren zu beachten. Wissenschaftler sind sich darin einig, dass bestimmte Tools in unterschiedlichen Situationen am effektivsten sind, weswegen es sinnvoll ist, zunächst das Zielverhalten zu bestimmen (Osbaldiston & Schott, 2012; Schultz, 2014; Steg & Vlek, 2009): In dieser Studie ist dies der Konsum von Fleisch. Interventionen zur Verhaltensänderung im Umweltkontext lassen sich laut Steg und Vlek (2009) in Strategien, bei denen ein Verhalten positive oder negative Konsequenzen hat und Strategien, die dem Verhalten vorausgehen, einteilen. Schultz (2014) berichtet, dass die am häufigsten untersuchten Strategien sowohl Prompts, Commitment, Soziale Normen, Erhöhung der Annehmlichkeit des Verhaltens (= vorausgehende Interventionen) als auch Feedback und externe Anreize (= Konsequenzen) umfassen. Ihm zufolge hängt die Effektivität der einzelnen Interventionen zum einen davon ab, wie hoch die Barrieren für den Menschen sind, und zum anderen, wie hoch der eigene Nutzen des Verhaltens ist. So sollten zum Beispiel bei hohem Eigennutzen und niedrigen Barrieren Ansätze, die Wissen vermitteln, Feedback oder Prompts nutzen, besonders effektiv sein.

Ein großes Manko bei der Erforschung von verhaltensförderlichen Interventionen im Umweltkontext ist die Konfundierung mehrerer Ansätze: In ihrer Metaanalyse untersuchten Osbaldiston und Schott (2012) 87 experimentelle Studien zur Auswirkung von verschiedenen

Interventionen auf beobachtbares Umweltschutzverhalten. In vielen der Studien wurden kombinierte Ansätze getestet, was die Interpretation der Ergebnisse und Rückschlüsse auf die Wirksamkeit einzelner Methoden deutlich erschwert. Gleichzeitig konnten die Autoren so hingegen herausfinden, welche Kombinationen besonders gut harmonieren. Ein Beispiel einer wirkungsvollen Kombination, die für die vorliegende Studie übernommen wurde, ist die Anwendung einer informationsbasierten Intervention gemeinsam mit dem Erzeugen von kognitiver Dissonanz bei den Versuchspersonen. Dies ist vor allem dahingehend interessant, dass der wissenschaftliche Konsens eigentlich darauf hinweist, dass Problembewusstsein nur indirekten Einfluss auf nachhaltiges Verhalten hat (Bamberg & Möser, 2007), in Kombination mit kognitiver Dissonanz wohl aber eine stärkere Wirkung entfaltet.

Ein Beispiel für die Wirksamkeit einer dissonanz-basierten Intervention lieferten bereits Kantola, Syme und Campbell (1984), die in ihrer Studie über vier Wochen hinweg den Energiekonsum von 272 Haushalten im australischen Perth untersuchten. Ihre Ergebnisse zeigten, dass Haushalte aus der Dissonanz-Gruppe im 4-Wochen-Zeitraum signifikant weniger Energie verbrauchten als die aus der Kontrollgruppe. Bemerkenswert daran ist, dass der Unterschied zur Kontrollgruppe lediglich darin bestand, dass die Dissonanz-Gruppe ein Feedback über die Diskrepanz zwischen ihrem Energiekonsum und ihren zuvor angegebenen umweltbezogenen Einstellungen per Brief bekam (dieser beinhaltete außerdem Tipps zum Energiesparen). Auch kurzfristig kann kognitive Dissonanz eine Verhaltensänderung bewirken: Dickerson, Thibodeau, Aronson und Miller (1992) zeigten bei 80 weiblichen Schwimmern auf dem Weg zur Dusche, dass sie nach induzierter kognitiver Dissonanz signifikant kürzer das Wasser laufen ließen als die Kontrollgruppe. Die Dissonanz wurde in diesem Fall dadurch hervorgerufen, dass die Probandinnen zuvor positive Einstellungen zum Wassersparen berichteten und dann daran erinnert wurden, dass auch sie manchmal vergleichsweise lange duschen würden.

Zwar wäre die einzelne Testung bestimmter Strategien wissenschaftlich sauberer zu interpretieren, doch sollte die umweltschutzpsychologische Forschung aufgrund der Dringlichkeit des Problems den Anspruch haben, das neu gewonnene Wissen in der Praxis anzuwenden. Deshalb haben auch Untersuchungen, die mehrere Ansätze kombinieren (z. B. Amiot, El Hajj Boutros, Sukhanova, & Karelis, 2018) ihre Daseinsberechtigung und können einen großen Beitrag zur Umsetzung umweltschutzpsychologischer Erkenntnisse im Alltag liefern. Aus diesem Grund wurden in dieser Studie die Ansätze *Information* und *kognitive Dissonanz* zusätzlich mit *Implementation Intentions* kombiniert. Letztere zeigten sich ebenfalls in Vergangenheit effektiv, sowohl in Bezug auf die Reduktion von Fleischkonsum (Loy,

Wieber, Gollwitzer, & Oettingen, 2016; Rees et al., 2018) als auch bei anderem umweltrelevanten Verhalten (Bamberg, 2002). Ansätze mit Implementation Intentions können dementsprechend hilfreich sein, um die angesprochene Intention-Behaviour-Gap zu schließen. Die Angabe von Implementation Intentions war in dieser Studie jedoch freiwillig, um keine Reaktanz bei den Probanden hervorzurufen.

In dieser Arbeit wird angenommen, dass Fleisch aufgrund der Menge an Ersatzprodukten auf dem Markt in der Ernährung relativ leicht zu ersetzen ist (Sadler, 2004) und somit zumindest keine hohen strukturellen Barrieren existieren. Außerdem wurde der Eigennutzen einer pflanzlich basierten Ernährung als hoch eingestuft – schließlich bedroht die Klimakrise die Lebensgrundlage der gesamten Menschheit. Aufgrund des hohen Eigennutzens und der niedrigen Barrieren sollte es wenig amotivierten Menschen in der Experimentalgruppe daher leicht fallen, ihren Fleischkonsum zu reduzieren (siehe Schultz, 2014). Da nach der Definition von Nockur und Pfattheicher (n. d.) für hoch amotivierte Menschen die Vorteile einer pflanzenbasierten Ernährung irrelevant sein sollten, wird von ihnen eine deutlich höhere Menge des Fleischkonsums erwartet, egal ob Experimental- oder Kontrollgruppe. Niedrig amotivierte Menschen in der Kontrollgruppe sollten ebenfalls einen vergleichsweise hohen Fleischkonsum aufweisen.

In der vorliegenden Studie wurde also eine Experimentalgruppe (EG) mit einer kombinierten Intervention aus *Information*, *kognitiver Dissonanz* und *Implementation Intentions* mit einer neutralen Kontrollgruppe (KG) verglichen und die moderierende Wirkung Umweltbezogener Amotivation untersucht. Nach dem ersten Studienzeitpunkt, bei dem alle Probanden ferner ihre Intention angaben, weniger, mehr oder so viel Fleisch wie immer zu essen, berichteten die Studienteilnehmer über einen Zeitraum von zwölf Tagen ihren tatsächlichen individuellen Fleischkonsum. Aufgrund der angeführten Überlegungen wurden folgende Hypothesen aufgestellt:

- 1) Die Experimentalgruppe zeigt gegenüber der Kontrollgruppe im Mittel einen niedrigeren Fleischkonsum und öfter die Intention, weniger Fleisch zu essen.
- 2) Je höher der Score auf *Umweltbezogener Amotivation*, desto höher ist im Mittel der Fleischkonsum, gleichzeitig tritt die Intention weniger Fleisch zu essen seltener auf.
- 3) Je höher der Score auf *Umweltbezogener Amotivation*, desto geringer ist der Unterschied zwischen EG und KG im Fleischkonsum und der Wahrscheinlichkeit einer Intentionsbildung.

3. Methode

Die vorliegende Studie (RO-Design) bestand aus fünf verschiedenen Messzeitpunkten: Einem ersten, bei dem die Teilnehmer vor Ort einen Online-Fragebogen beantworteten und vier Folgefragebögen, die in den folgenden zwei Wochen flexibel vom eigenen Computer oder Smart Device erreicht werden konnten. Eine Übersicht über die fünf Studienzeitpunkte findet sich in Abbildung 1. Als unabhängige Variablen dienten einerseits *Umweltbezogene Amotivation* (UV1) und andererseits die randomisierte Einteilung in Experimental- und Kontrollgruppe (UV2). Untersucht wurde deren Einfluss auf die Intention, weniger, mehr oder gleich viel Fleisch zu essen (AV1) und der tatsächliche Fleischkonsum über 12 Tage hinweg (AV2).

3.1 Stichprobe

Die Stichprobengröße wurde a-priori auf 200 Probanden angesetzt. Ausschlusskriterium war eine vegetarische oder vegane Ernährungsweise. Um Selektionseffekte bei der Rekrutierung zu vermeiden, konnten auch Vegetarier/Veganer den Fragebogen zur Hälfte bearbeiten und wurden erst dann ausgeschlossen. Da zusätzlich mehrere Probanden gleichzeitig teilnehmen konnten, belief sich die Gesamtteilnehmerzahl auf 246 (ohne Vegetarier/Veganer 203). Außerdem wurden 57 Probanden ausgeschlossen, die keinen oder nur einen der vier Folgefragebögen ausgefüllt hatten. Der aufbereitete Datensatz bestand somit aus 146 Teilnehmern (davon 78 weiblich). Im Mittel waren diese Probanden 22.5 Jahre alt ($SD = 3.2$). Ungefähr 72% hatten zum Zeitpunkt der Studie die Allgemeine Hochschulreife erreicht, 22% einen Bachelorabschluss, 3% einen Masterabschluss und die verbleibenden 3% sonstige Abschlüsse. Da die Rekrutierung der Versuchsteilnehmer im Forum der Universität Ulm stattfand, handelte es sich bei der Stichprobe hauptsächlich um Studierende. Den größten Anteil an der Stichprobe hatten Medizinische (43%), Naturwissenschaftliche (21%) und Wirtschaftswissenschaftliche oder Mathematische Studiengänge (12%).

3.2 Prozedur

Bei der Rekrutierung wurden die Probanden im Eingangsbereich der Universität Ulm angesprochen und auf die Studie hingewiesen. Als Vorab-Information gab es lediglich den Hinweis, dass es in der Studie um Gewohnheiten ginge. Bei Interesse wurden die Teilnehmer direkt zum Studienraum geführt und konnten dort an mehreren zur Auswahl stehenden, abgeschirmten Laptops die Online-Fragebögen beantworten. Die Bearbeitung des ersten Fragebogens dauerte ca. 10-15 Minuten.

Zu diesem ersten Zeitpunkt (T_1) bearbeiteten die Probanden – nach Einwilligung zu den Teilnahmebedingungen – zunächst die Skalen zu *Umweltbezogener Amotivation* und *Umweltbezogenen Einstellungen* (siehe Kapitel 3.3). Im Anschluss gaben die Probanden an, wie viel Fleisch sie in den vorangegangenen drei Tagen konsumiert hatten. Um Carry-Over-Effekte zu vermeiden, beantworteten die Probanden nun drei kurze Fragen zu ihren Schlafgewohnheiten. Nach einer programmierten Randomisierung in Experimental- und Kontrollgruppe begann nun die Intervention für die Experimentalgruppe, bestehend aus einem Informationstext, kognitiver Dissonanz und Implementation Intentions.

Die Teilnehmer der EG sollten anfangs drei Gründe angeben, warum sie persönlich Umweltschutz für wichtig halten. Danach lasen sie einen Text zum Thema Fleischkonsum und dessen schädigende Auswirkungen auf Umwelt und Klimakrise (siehe Anhang C). Um einen Zustand kognitiver Dissonanz hervorzurufen (vgl. Dickerson et al., 1992), sollten sie anschließend fünf Situationen aus den letzten zwei Monaten angeben, in denen sie besonders viel Fleisch gegessen hatten oder den Konsum hätten vermeiden können. Beide Gruppen gaben nun an, in welchem Ausmaß sie in den darauffolgenden zwei Wochen Fleisch konsumieren wollten (auf einer 7-stufigen Skala von „sehr viel weniger“ bis „sehr viel mehr“). Zum Schluss bekam die EG die Möglichkeit, drei Implementation Intentions bezüglich ihres Fleischkonsums zu formulieren. Diese Angaben wurden bewusst als *freiwillig* gekennzeichnet, damit sich die Versuchsteilnehmer nicht unter Druck gesetzt fühlten. Um eine größtmögliche Neutralität sicherzustellen, beantwortete die Kontrollgruppe lediglich die Zwischenfragen zu Schlafgewohnheiten und gab ihre Intention zum Fleischkonsum der folgenden zwei Wochen an. Der erste Studienteil endete mit Angabe von Geschlecht, Alter, Studiengang, höchstem Bildungsabschluss und schließlich der meistgenutzten Mailadresse für die Kontaktierung. Außerdem wurden die Teilnehmer auf die Inhalte der Folgefragebögen hingewiesen und ermutigt, beim Konsum von Fleisch auf Verpackungsangaben des Gewichts zu achten. Als Belohnung für die Teilnahme an diesem ersten Studienzeitpunkt erhielten alle Versuchsteilnehmer eine Tafel Schokolade im Wert von ca. einem Euro. Über die angegebene Mailadresse erhielten die Probanden im Abstand von jeweils drei Tagen in den darauffolgenden zwei Wochen die vier Folgefragebögen zugesandt (T_2 – T_5). Bei der Beantwortung der Folgefragebögen hatten die Probanden jeweils zwei Tage Zeit, in welchen sie (äquivalent zum ersten Messzeitpunkt) ihren Fleischkonsum der letzten drei Tage angeben sollten. Dafür brauchten sie nur ca. 3-5 Minuten. Am Ende der Teilnahme wurden unter allen Teilnehmern, die den letzten Fragebogen bearbeitet hatten, zwei 50€-Gutscheine für Amazon, Rewe oder den Avocado-Store verlost.

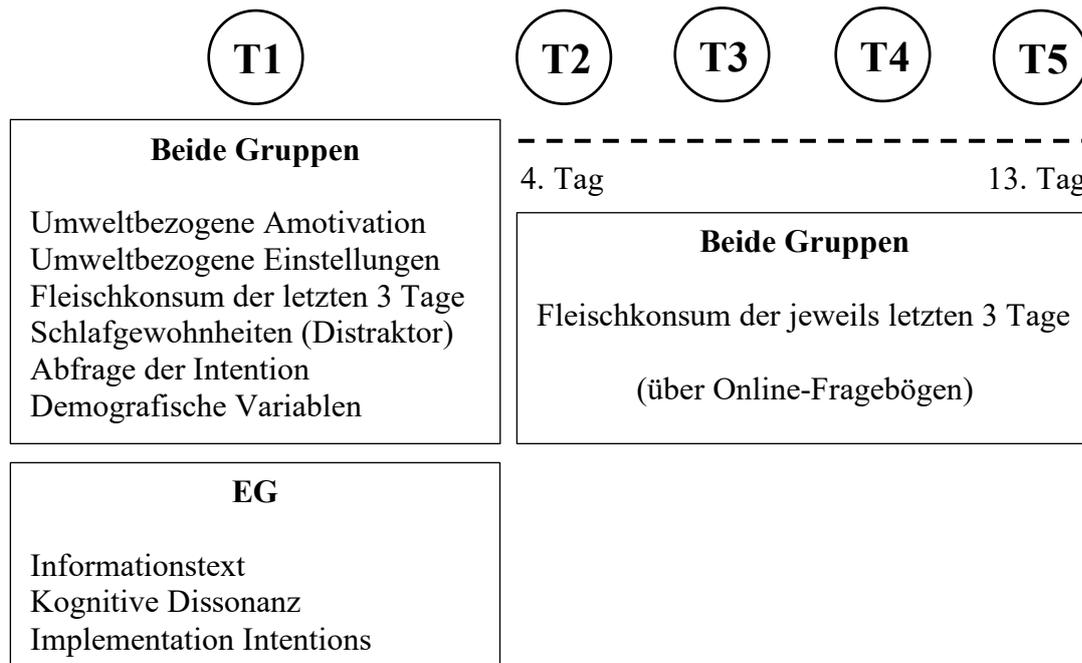


Abbildung 1. Vollständiges Studiendesign.

3.3 Materialien

Die Datenerhebung erfolgte über das Internet-Portal *Questback*. Umweltbezogene Amotivation wurde in dieser Studie anhand des von Nockur und Pfattheicher (n. d.) entworfenen likertskalierten, 7-stufigen Fragebogens untersucht (siehe Anhang A). Dieser enthält neun Items, welche die Gleichgültigkeit gegenüber persönlichem, umweltrelevantem Verhalten wie u. a. Recycling oder Energieverbrauch ermitteln (z. B. „Es interessiert mich nicht, wo der von mir produzierte Müll landet.“). Um die interne Konsistenz zu bestimmen, wurde Cronbachs Alpha (α_c) für die Skala berechnet: Die interne Konsistenz war hoch, mit $\alpha_c = .861$. Zusätzlich zur Umweltbezogenen Amotivation wurden in dieser Studie *Umweltbezogene Einstellungen* in Form einer Skala mit ebenfalls neun Items von Diekmann und Preisendörfer (2001) erhoben. Diese Daten wurden für die Auswertung bezüglich der Fragestellung jedoch nicht miteinbezogen.

Die Messung des Fleischkonsums erfolgte über ein bereits erprobtes Fleischtagebuch aus einer Studie von Loy, Wieber, Gollwitzer und Oettingen (2016, siehe Anhang B). Sowohl zur Baseline-Messung des Fleischkonsums als auch in den vier Folgefragebögen gaben die Probanden für die vorangegangenen drei Tage hier an, wie viel Fleisch sie morgens, mittags, abends und zwischendurch konsumiert hatten. Zur Auswahl standen ihnen Antwortmöglichkeiten zwischen „Keines“, „0-50 g“, „50-100 g“, „100-150 g“, „150-200 g“, „200-250 g“, „250-300 g“ und „mehr als 300 g“. Als Hilfestellung waren einige typische Fleischgerichte und ihre Gewichtsanteile für die Probanden aufgelistet (z. B. „Schnitzel: 150-200 g“). In der Auswertung wurde jeweils der Mittelwert (bzw. 0 g für „Keines“ und 325 g für

„mehr als 300 g“) der Skalenstufe verwendet. Aufgrund der vergleichsweise niedrigen Emissionen (Meinhold, 2011), wurde der Konsum von Fisch in dieser Studie nicht erfasst.

3.4 Statistische Analyse

Alle Analysen wurden mit *IBM SPSS Statistics 24* sowie dem SPSS-Makro *Process 3.4* von Andrew Hayes durchgeführt. Grafiken wurden mit Microsoft Excel 16.27 gestaltet. Um eine Prüfung der Hypothesen zu ermöglichen, wurden zunächst die Datensätze der verschiedenen Messzeitpunkte zusammengefügt. Vom resultierenden aufbereiteten Datensatz wurden 6 Tester und 43 Vegetarier ausgeschlossen, ebenso drei Fälle, deren Versuchspersonencodes nicht eindeutig zuzuordnen waren. Um Selektionseffekten vorzubeugen, wurden von allen Berechnungen weiterhin 57 Probanden ausgeschlossen, die keinen oder nur einen der vier Folgefragebögen bearbeitet hatten, sodass schlussendlich 146 Probanden die Grundlage aller Berechnungen waren. Für sämtliche Berechnungen wurde ein α -Niveau von .05 festgelegt.

4. Ergebnisse

4.1 Deskriptive Analysen

Für den Baseline-Fleischkonsum sowie den Fleischkonsum über die 12 Tage hinweg wurden Tagesmittelwerte in Gramm errechnet. Weiterhin wurde die Differenz dieser beiden Werte errechnet, um eine ausführlichere Interpretation der Daten zu ermöglichen. Eine Übersicht über die deskriptiven Statistiken des Fleischkonsums und der Umweltbezogenen Amotivation unter den Probanden findet sich in Tabelle 1. Die Kontroll- und Experimentalgruppe unterschieden sich weder in Umweltbezogener Amotivation ($t(144)=0.128$, $p=.898$) noch im Baseline-Fleischkonsum ($t(144)=0.018$, $p=.985$) signifikant. Umweltbezogene Amotivation wies in der Studie eine deutlich im unteren Bereich der Skala angesiedelte Verteilung auf und war nicht normalverteilt (Shapiro-Wilk-Test: $p<.05$). Aufgrund der großen Stichprobe ($N=146$) konnte dies in den Berechnungen jedoch vernachlässigt werden.

Von den 146 Probanden gaben 10% an, in den nächsten zwei Wochen „sehr viel weniger oder kein Fleisch“, 16% „weniger als sonst“, 29% „ein bisschen weniger als sonst“ und 45% „so viel Fleisch wie immer“ essen zu wollen. Nur ein einziger Proband nahm sich vor, mehr Fleisch zu konsumieren als sonst. Die Intention, weniger, mehr oder gleich viel Fleisch zu konsumieren wurde aus Gründen der statistischen Analysierbarkeit dichotomisiert, mit der Unterscheidung zwischen 1=“Intention zur reduzieren“ und 2=“keine Intention zu reduzieren“ (darunter fiel lediglich ein einzelner Proband, der seinen Fleischkonsum erhöhen wollte). In der Experimentalgruppe fassten 47 der 74 Probanden (64%) den Beschluss, ihren Fleischkonsum

Tabelle 1*Deskriptive Statistiken wichtiger Variablen*

	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SE</i>	<i>SD</i>
Umweltbezogene Amotivation	146	1	4,56	2,10	0,06	-1,97
Baseline Fleischkonsum ^a	146	0	683,33	96,97	7,04	-82,90
Mittlerer Fleischkonsum T ₂ -T ₅ ^a	146	0	395,83	93,41	5,85	-81,70
Differenz Baseline – Mittlerer Fleischkonsum T ₂ -T ₅ ^a	146	-170,83	287,50	3,57	4,89	6,22

^a Angaben in Gramm pro Tag.

in den folgenden zwei Wochen zu reduzieren. Im Gegensatz dazu hatten nur 33 der 72 Probanden (46%) in der Kontrollgruppe die Intention, weniger Fleisch zu essen.

Der T-Test für eine Stichprobe zeigte für die Gesamtstichprobe keine signifikante Reduktion des Fleischkonsums im Vergleich zur Baseline ($t(145)=-0.610$, $p=.543$). Eine deskriptive Analyse der Daten zeigte jedoch für die Kontrollgruppe ($M=94.7$, $SD=70.2$), im Gegensatz zur Experimentalgruppe ($M=92.1$, $SD=71.7$), einen minimal erhöhten Fleischkonsum über die 12 Tage hinweg. Abbildung 2 zeigt den Verlauf des Fleischkonsums während der Studie für die Experimental- und Kontrollgruppe.

4.2 Überprüfung der Hypothesen

Hypothese 1. Die Experimentalgruppe zeigte gegenüber der Kontrollgruppe signifikant öfter die Intention, weniger Fleisch zu essen ($\chi^2(1)=4.605$, $p=.032$). Der T-Test für unabhängige Stichproben ergab jedoch keinen signifikanten Unterschied zwischen der Experimentalgruppe und der Kontrollgruppe im mittleren Fleischkonsum über die 12 Tage hinweg ($t(144)=0.218$, $p=.828$). Alle Voraussetzungen für den T-Test sowie den χ^2 -Test waren erfüllt.

Hypothese 2. Eine simple logistische Regression wurde berechnet, um die (dichotomisierte) Intention auf Basis von Umweltbezogener Amotivation vorherzusagen. Es zeigte sich kein signifikanter Haupteffekt (siehe Tabelle 2, Modell 1). Alle Voraussetzungen für die logistische Regression waren erfüllt. Außerdem wurde eine simple lineare Regression berechnet, um den mittleren Fleischkonsum ebenfalls auf Basis von Umweltbezogener Amotivation

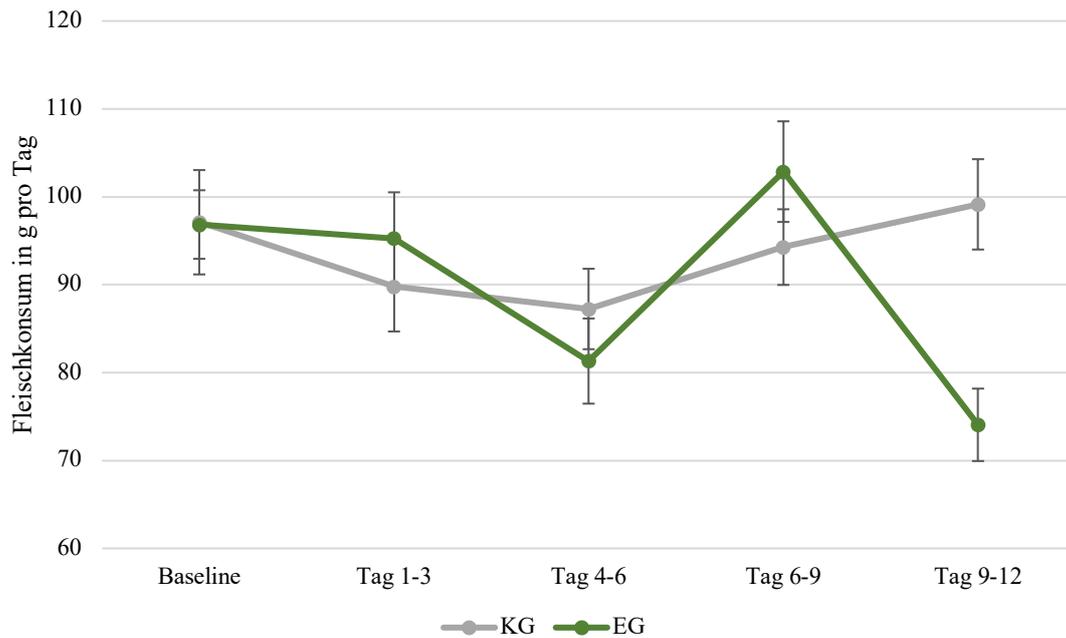


Abbildung 2. Verlauf des Fleischkonsums über die Studie hinweg. Der Baseline Fleischkonsum stellt die drei Tage vor dem Studienbeginn dar.

vorherzusagen. Amotivation sagte den mittleren Fleischkonsum signifikant negativ vorher (siehe Tabelle 3, Modell 1). Die Voraussetzungen für eine lineare Regression waren erfüllt, mit Ausnahme von drei Ausreißern, die jedoch für realistisch befunden und somit nicht vom Modell ausgeschlossen wurden.

Hypothese 3. Es wurde eine multiple logistische Moderation berechnet, um die (dichotomisierte) Intention auf Basis der Interaktion von Umweltbezogener Amotivation und der Intervention vorherzusagen (alle Voraussetzungen waren erfüllt). Es wurde kein signifikanter Interaktionseffekt der beiden Variablen gefunden (siehe Tabelle 2, Modell 2). Abschließend wurde eine multiple lineare Moderation berechnet, um den mittleren Fleischkonsum auf Basis der Interaktion von Umweltbezogener Amotivation und der Intervention vorherzusagen. Auch hier zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt (siehe Tabelle 3, Modell 2). Die Voraussetzungen für die lineare Regression waren erfüllt, erneut ausgenommen drei Ausreißer, die aufgrund ihrer realistischen Werte ebenfalls nicht vom Modell ausgeschlossen wurden.

4.3 Explorative Analysen

Um ein tieferes Verständnis der Ergebnisse zu entwickeln, wurden zusätzlich zu den drei Hypothesen einige explorativen Analysen vorgenommen. Für die Hypothesen wurde ein Tagesmittelwert des Fleischkonsums über die 12 Tage hinweg gebildet. Um ein grobes Bild

Tabelle 2*Logistische Regression zur Vorhersage der (dichotomisierten) Intention (N=146)*

	Prädiktor	B	SE	Z	p	OR
Modell 1	Konstante	-0.193	0.166	-1.16	.247	0.825
	Umweltbezogene Amotivation	0.099	0.167	0.59	.552	1.105
Modell 2	Konstante	0.168	0.237	0.71	.479	1.182
	Umweltbezogene Amotivation	-0.049	0.283	-0.17	.864	0.952
	Intervention	-0.728	0.340	2.14	.032	0.483
	Intervention x Amotivation	0.434	0.448	0.97	.332	1.544

Anmerkung. Umweltbezogene Amotivation wurde Mittelwert-zentriert

Tabelle 3*Lineare Regression zur Vorhersage des mittleren Fleischkonsums (N=146)*

	Prädiktor	B	SE	β	VIF	R ²	ΔR^2
Modell 1	Konstante	93.41	5.49				
	Umweltbezogene Amotivation	32.39	7.12	.354***	1.00		
						.126	.126
Modell 2	Konstante	94.50	7.83				
	Umweltbezogene Amotivation	24.48	9.38	.268*	1.73		
	Intervention	-2.00	11.00	-.014	1.00		
	Intervention x Amotivation	18.69	14.43	.133	1.73		
						.136	.010

Anmerkung. Umweltbezogene Amotivation wurde Mittelwert-zentriert; * $p < .05$; *** $p < .001$

über den Verlauf des Fleischkonsums zu erhalten, wurden für die 72 Teilnehmer, die alle vier Folgebefragungen ausgefüllt hatten, zusätzlich die Tagesmittelwerte für die vier Messzeitpunkte berechnet (also jeweils drei Tage zusammengefasst). Eine ANOVA mit Messwiederholung zeigte jedoch keine signifikanten Unterschiede für Kontroll- und Experimentalgruppe zwischen dem Baseline-Fleischkonsum und den vier Folgebefragungen (KG: $F(4,212) < 1$, $p = .771$; EG: $F(3,128,115.72) = 1.565$, $p = .200$).

In Tabelle 4 finden sich ein Überblick über korrelative Zusammenhänge wichtiger Variablen. Implementation Intentions wurden für die Berechnungen dichotomisiert mit 1=“keine Implementation Intention notiert“ und 2=“mindestens eine Implementation Intention wurde notiert“. Von den 74 Teilnehmern in der Experimentalgruppe notierten 44 mindestens eine Implementation Intention. Interessanterweise zeigte sich ein deutlicher deskriptiver Unterschied im mittleren Fleischkonsum zwischen Probanden, die sich mindestens eine Implementation Intention notierten ($M = 83.5$, $SD = 61.9$, $N = 44$) und denen, die darauf verzichteten ($M = 104.8$, $SD = 83.5$, $N = 30$). Der Unterschied erwies sich bei Durchführung eines T-Tests als nicht signifikant ($t(72) = 1.256$, $p = .213$).

Tabelle 4
Korrelationen zwischen wichtigen Variablen (N=146)

	Geschlecht	Alter	M Fleisch- konsum	Intention (dich.)	UA	UE	Baseline Fleisch- konsum	Impl. Intentions (dich.)
Geschlecht	1							
Alter	-.038	1						
M Fleischkonsum	-.304**	.041	1					
Intention (dich.)	-.173*	.052	.196*	1				
UA	-.238**	.014	.354**	.038	1			
UE	.087	-.113	-.207*	-.105	-.493**	1		
Baseline Fleischkonsum	-.369**	.025	.727**	-.044	.376**	-.180*	1	
Impl. Intentions (dich.)	-.075	.046	-.082	-.177*	-.024	.105	-.050	1

Anmerkung. Pearson-Korrelationen. Ausnahme: Spearman-Rho bei Geschlecht, Intention (dich.) und Implementation Intentions (dich.).

Da nur die EG Implementation Intentions formulieren konnte, ist hier $N=74$.

UA = Umweltbezogene Amotivation, UE = Umweltbezogene Einstellungen

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Hervorzuheben ist ebenfalls eine mittelstarke Korrelation von $r(144)=.376$ ($p<0.01$) zwischen Umweltbezogener Amotivation und dem Baseline-Fleischkonsum. Aus dem Baseline-Fleischkonsum der Probanden und ihrem mittleren Fleischkonsum während der Studie wurden daher Differenzwerte gebildet, um die Daten besser interpretieren zu können. Mit den Differenzwerten wurde erneut die Hypothese getestet, dass Amotivation einen moderierenden Effekt auf die Wirkung der Intervention auf den Fleischkonsum der Probanden hat. Für die Differenzwerte zeigte sich eine signifikante Interaktion von Amotivation (mittelwert-zentriert) und Intervention ($F(3,142)=2.761$, $p=.044$, $\beta=-31.3$, $R^2=.055$). Eine visualisierte Darstellung des Interaktionseffekts findet sich in Anhang D. Die Voraussetzungen für die Regression waren bis auf einen Ausreißer, der aufgrund seiner realistischen Werte jedoch nicht vom Modell ausgeschlossen wurde, erfüllt.

5. Diskussion

Ziel der vorliegenden Studie war es, Evidenz für den moderierenden Einfluss Umweltbezogener Amotivation auf die Beziehung zwischen einer verhaltensförderlichen Intervention und nachhaltigem Verhalten zu finden und damit an eine Reihe Untersuchungen von Nockur und Pfattheicher (n. d.) anzuschließen. Diese konnten bisher lediglich zeigen, dass Umweltbezogene Amotivation Varianz in nachhaltigem Verhalten erklären kann. Wie in den vorangegangenen Studien konnte in dieser Arbeit kein signifikanter Interaktionseffekt gefunden werden. Probanden, die sich der verhaltensförderlichen Intervention unterzogen, stellten jedoch häufiger die Intention auf, ihren Fleischkonsum zu reduzieren als Teilnehmer aus der Kontrollgruppe. Außerdem sagte Umweltbezogene Amotivation den mittleren Fleischkonsum der Teilnehmer im Studienzeitraum signifikant positiv vorher. Explorative Analysen der Differenzwerte vom Baseline-Fleischkonsum und dem Fleischkonsum während der Studie zeigten zwar einen signifikanten Interaktionseffekt von Umweltbezogener Amotivation und der Intervention, eine eindeutige Interpretation des Effekts gestaltete sich jedoch schwierig. Welche Bedeutung die berichteten Ergebnisse haben, wird im Folgenden diskutiert.

5.1 Interpretation der Hypothesen

Hypothese 1. Probanden aus der Experimentalgruppe stellten signifikant öfter die Intention auf, ihren Fleischkonsum zu reduzieren (64% vs. 46%), aßen während der Studie aber nur marginal weniger Fleisch als Probanden aus der Kontrollgruppe (n. s.). Dieses Phänomen, im Fachjargon als *Intention-Behaviour-Gap* bezeichnet, ist weder im Umweltkontext noch in Bezug auf andere Bereiche eine Neuheit: Das Ergebnis steht im Einklang mit diversen Forschungsergebnissen, die Diskrepanzen zwischen Intentionen und tatsächlichem nachhaltigen Verhalten fanden (Grimmer & Miles, 2017; Richardson et al., 1993). Überraschenderweise stellten auch fast 50% der Probanden aus der Kontrollgruppe die Intention auf, weniger Fleisch zu essen. Eine mögliche Erklärung für diese Beobachtung ist, dass die Reduzierung von Fleischkonsum heutzutage sozialer Erwünschtheit unterliegt und die Probanden somit das Gefühl hatten, sich diesem Druck beugen zu müssen. Außerdem nutzen Fleischesser im Alltag laut Rothgerber (2014) verschiedene Mechanismen, um die beim Fleischkonsum auftretende Dissonanz zu reduzieren; Bei der Studie konnten sie durch die Frage nach ihrem Fleischkonsum der letzten drei Tage der Dissonanz jedoch nicht ausweichen und reagierten dementsprechend mit Angabe einer Reduzierungsintention. Auf der anderen Seite gab es auch in der Experimentalgruppe 36% Probanden, die keine Intention zur Reduzierung aufstellen – möglicherweise war für sie die

Intervention zu schwach. Diese Befunde können obendrein erklären, warum sich kein signifikanter Gruppenunterschied im Fleischkonsum zeigte: Wenn ein wesentlicher Teil der Probanden aus beiden Gruppen nicht einmal eine Reduzierungsintention aufstellte, dann ist nicht verwunderlich, dass diese Probanden ihren Fleischkonsum konstant hielten. Explorative Analysen zeigten, dass Probanden aus der Experimentalgruppe, die mindestens eine Implementation Intention notiert hatten, mehr als 20 Gramm Fleisch weniger am Tag konsumierten als jene, die auf die Implementation Intentions verzichteten; der Unterschied war jedoch nicht signifikant. Diejenigen Probanden, die auf die Implementation Intentions verzichteten, aßen im Schnitt sogar mehr Fleisch als die Kontrollgruppe. Die Intervention funktionierte also nur gut, wenn die Probanden persönliche Wenn-Dann-Regeln aufstellten. Reichten der Informationstext und die kognitive Dissonanz nicht aus, um mindestens eine Regel aufzustellen, kehrte sich der Effekt um – ein möglicher Hinweis auf Reaktanz (vgl. Brehm & Brehm, 2013).

Betrachtet man die beiden Gruppen über die verschiedenen Messzeitpunkte unabhängig voneinander, zeigte sich auch deskriptiv kein klares Muster des Fleischkonsums im Studienverlauf. Eine ANOVA mit Messwiederholung konnte dementsprechend weder für die Experimental- noch für die Kontrollgruppe signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Messzeitpunkten (T_1 - T_5) finden.

Hypothese 2. Ein hoher Score auf Umweltbezogener Amotivation führte nicht automatisch zu einer höheren Wahrscheinlichkeit, eine Reduzierungsintention aufzustellen. Allerdings sagte Amotivation den Fleischkonsum der Probanden während der Studie signifikant vorher. Da sich jedoch eine mittelstarke Korrelation ($r=.376$, $p<.01$) von Amotivation und dem Baseline-Fleischkonsum zeigte, ist der Einfluss von Amotivation auf den Fleischkonsum in der Studie nicht überzubewerten: Ob jemand in der Studie wenig Fleisch konsumierte, hing demnach wahrscheinlich zu großen Teilen davon ab, wie viel Fleisch er davor schon im Alltag aß. Die vorliegende Studie kann damit nur andeutungsweise an die von Nockur und Pfattheicher (n. d.) gefundene Evidenz anschließen, dass Amotivation eine kausale Wirkung auf nachhaltiges Verhalten haben kann. Festzuhalten ist, dass es sicherlich einen gewissen Zusammenhang zwischen Umweltbezogener Amotivation und nachhaltigem Verhalten gibt – ob Amotivation nachhaltiges Verhalten in einer neuen Situation vorhersagen kann, bleibt jedoch fraglich.

Dass Amotivation nicht zu einer Reduzierungsintention geführt hat, ist rückblickend nicht verwunderlich. Denn nach dem Verständnis von Amotivation von Ryan und Deci (2000) bzw. Nockur und Pfattheicher (n. d.) führt Amotivation entweder gar nicht zu einem Verhalten oder nur zu nicht-intentionalem Verhalten. Eine Intentionsbildung findet demnach lediglich

durch motivationale Prozesse statt. Nur weil Probanden niedrig auf Umweltbezogener Amotivation scorten, heißt das also nicht, dass sie die nötige Motivation hatten, auch eine Intention aufzustellen. Es gibt vielmehr auch unter wenig amotivierten Menschen große Unterschiede in der Motivation für nachhaltiges Verhalten. Dass Amotivation mit dem Fleischkonsum der Probanden zur Baseline positiv korrelierte und den Fleischkonsum während der Studie positiv vorhersagte, ist wahrscheinlich weniger einer konkreten Intention geschuldet, als Gewohnheiten, Emotionen und anderen internen Faktoren (vgl. Modell von Hamann et al., 2016), die sich bereits über längere Zeit manifestiert haben. Ausschlaggebend dafür könnte eine Vielzahl psychologischer Prädiktoren von nachhaltigem Verhalten sein.

Hypothese 3. Es zeigte sich weder in Bezug auf die Intention noch in Bezug auf den Fleischkonsum über die 12 Tage hinweg eine signifikante Interaktion von Umweltbezogener Amotivation und der Intervention. Angenommen wurde, dass der Unterschied zwischen Experimental- und Kontrollgruppe im mittleren Fleischkonsum größer wird, je niedriger die Umweltbezogene Amotivation ist. Da sich dieser Zusammenhang nicht bestätigte, kann nicht davon ausgegangen werden, dass Amotivation in diesem Kontext als Moderatorvariable wirkt. Wie schon bei Hypothese 2 erwähnt, fällt das Ergebnis bezüglich der Intentionsbildung wenig überraschend aus. Auch hier lässt sich der Befund mit der These begründen, dass niedrige Amotivation nicht automatisch zu einer Intentionsbildung führt. Eine mögliche Erklärung für das Ausbleiben einer Interaktion bezüglich des tatsächlichen Fleischkonsums ist, dass die Intervention schlichtweg nicht stark genug war, um die Intention-Behaviour-Gap zu schließen (siehe Hypothese 1). Hinzu kommt, dass Amotivation positiv mit dem Baseline-Fleischkonsum korrelierte. Wenn jemand also nicht besonders amotiviert war, sprach das dafür, dass die Person sowieso schon relativ wenig Fleisch im Alltag aß. Für diese Menschen könnte es sich schwieriger gestaltet haben, noch öfter auf Fleisch zu verzichten – ganz im Gegensatz zu hoch Amotivierten, deren „Spielraum“ im Fleischkonsum größer war.

Um den Effekt der Korrelation zwischen Baseline-Fleischkonsum und Amotivation zu umgehen, wurden als explorative Analyse Differenzwerte zwischen der Baseline und dem Fleischkonsum während der Studie gebildet. Interessanterweise zeigte sich bei nochmaliger Überprüfung der 3. Hypothese mit den Differenzwerten ein signifikanter Interaktionseffekt. Der Effekt wies jedoch kein nachzuvollziehendes Muster auf (vgl. Anhang D) und kann daher ebenfalls die Frage nach einem Moderationseffekt nicht befriedigend beantworten. Wichtig zu erwähnen ist hierbei, dass die Messung des Baseline-Fleischkonsums als wenig reliabel angesehen wurde, da die Probanden zum ersten Studienzeitpunkt ihren Fleischkonsum der

letzten drei Tagangaben, ohne davor davon zu wissen. Die Messung könnte deshalb durch Gedächtniseffekte oder Schätzfehler verzerrt worden sein.

5.2 Limitationen

Nichtsdestotrotz hat die vorliegende Studie einige Limitationen. Einen offensichtlichen Nachteil stellt die vorwiegend studentische Stichprobe dar. Diese unterscheidet sich in diversen Bereichen von der Normalbevölkerung: Ein Deutscher isst beispielsweise im Schnitt 164,9 Gramm Fleisch pro Tag (BLE, 2019), in der vorliegenden Stichprobe waren es laut Selbstbericht anfangs nur ca. 97 Gramm pro Tag (Vegetarier ausgeschlossen). Gleichzeitig war die Stichprobe im Mittel nur ungefähr 22,5 Jahre alt und fast alle Probanden hatten eine Allgemeine Hochschulreife oder höhere Abschlüsse vorzuweisen. Die Repräsentativität für die Gesamtbevölkerung ist daher stark eingeschränkt und eine Generalisierbarkeit der Ergebnisse nicht möglich.

Weiterhin kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Messung des nachhaltigen Verhaltens durch verschiedene Faktoren verzerrt worden sein könnte. Schließlich handelte es sich um einen Selbstbericht der Probanden – und diese schätzten die Menge ihres Fleischkonsums lediglich ab. Wie groß die Übereinstimmung zwischen Messung und tatsächlich verspeister Menge Fleisch ist, ist schwer zu beurteilen. Hinzu kommt, dass Angaben eventuell bewusst (oder unbewusst) verändert wurden, um sich selbst in ein besseres Licht zu rücken. Obwohl die Probanden zum Ende des ersten Studienzeitpunkts darauf hingewiesen wurden, auf ihren Fleischkonsum zu achten, sind Gedächtniseffekte ebenfalls nicht auszuschließen. Gleichzeitig wurde die Interpretation des Interventionseffekts durch den angesprochenen Hinweis erschwert – denn allein das bewusste Beobachten der eigenen Ernährung kann schon zu einer Reduzierung des Fleischkonsums geführt haben (im Sinne eines *Self-Monitoring Effects*, vgl. Harkin et al., 2016). Hier offenbart sich weiterhin eine grundlegende Schwäche der Studie: Zwar ist der Konsum von Fleisch kontinuierlich erfassbar, dies führt jedoch dazu, dass Messungen zu verschiedenen Zeitpunkten immer voneinander abhängig sind. Da dies für viele nachhaltige Verhaltensweisen zutrifft, sollten zukünftige Studien deshalb möglichst auf reliable Vorher-Nachher-Messungen von Fleischkonsum bzw. generell nachhaltigem Verhalten zurückgreifen und Selbstberichte vermeiden.

Unberücksichtigt blieb in dieser Studie der Zusammenhang von Geschlecht und Ernährung. Bestehende Literatur verweist auf substantielle Unterschiede zwischen Männern und Frauen bei täglichen Ernährungsgewohnheiten, zu denen auch Fleischkonsum gehört (Baker & Wardle, 2003; Rothgerber, 2013). Auch in der vorliegenden Studie zeigte sich eine

signifikante Korrelation vom Geschlecht der Probanden mit dem Fleischkonsum zur Baseline ($r=-.369$, $p<0.01$) sowie mit dem Fleischkonsum während der Studie ($r=-.304$, $p<0.01$). Da außerdem eine Korrelation zwischen dem Geschlecht und Umweltbezogener Amotivation ($r=-.238$, $p<0.01$) sowie der Intentionsbildung ($r=-.173$, $p<0.05$) bestand und andere Autoren ebenfalls Geschlechtsunterschiede bezüglich Umweltrelevantem Bewusstsein und Verhalten berichten (z. B. Zelezny, Chua, & Aldrich, 2000), sollten zukünftige Untersuchungen Geschlechtereffekte möglichst kontrollieren.

5.3 Implikationen

Welche theoretischen und praktischen Implikationen lassen sich aus den Befunden ziehen? Und kann die vorliegende Studie außerdem die anfangs gestellte Frage beantworten: Gibt es Menschen, denen die Umwelt tatsächlich egal ist?

Die These, dass für hoch amotivierte Menschen die Menge ihres Fleischkonsums und damit auch die Umwelt irrelevant ist, wird durch die Befunde dieser Studie gestützt. Demnach lautet die Antwort auf die obige Frage wahrscheinlich: „Ja, es gibt Menschen, die der Umwelt ein gewisses Maß an Gleichgültigkeit entgegenbringen und sich dementsprechend nicht-nachhaltig verhalten“. Die genaue Beziehung zwischen Umweltbezogener Amotivation und nachhaltigem Verhalten bleibt jedoch unklar und sollte daher weiterhin Gegenstand zukünftiger Untersuchungen sein.

Die Verteilung der Umweltbezogenen Amotivation in der Stichprobe wirft eine Frage außerdem ganz besonders auf: Welchen Praxisbezug hat die entsprechende Forschung? Hinweise darauf, dass Amotivation mit einer Überzeugungsstrategie interagiert, konnten auch Nockur und Pfattheicher (n. d.) nicht finden – sie konnten jedoch zeigen, dass individuelle oder kollektive Bestrafung die Wahrscheinlichkeit nicht-nachhaltigen Verhaltens reduzieren kann (unabhängig von Umweltbezogener Amotivation). Sollten solche Ansätze also in der Praxis öfter umgesetzt werden? Vorteil dabei ist, dass das gewünschte Verhalten klar definiert ist und keine Fragen offenlässt. Ein großer Nachteil von Bestrafungsansätzen ist dennoch, dass sie die intrinsische Motivation untergraben können und nur relativ kurzfristig wirken – wird der externe Anreiz widerrufen, kommt es u. U. zu einem Rückfall in alte Verhaltensweisen (Kibbe, 2017). Überzeugungsversuche hingegen erhalten die intrinsische Motivation und können sogar zu sog. positiven *Spillover*-Effekten führen: Dies geschieht, wenn es durch die Ausführung eines nachhaltigen Verhaltens zur Ausführung eines weiteren nachhaltigen Verhaltens kommt (Truelove et al., 2014). Und das sollte schließlich das optimale Ergebnis einer umweltschutzfördernden Intervention sein. Auch wenn die vorliegende Studie keine Evidenz

für die Wirkung eines Überzeugungsversuchs finden konnte, sollte künftige Forschung daher die Effektivität solcher Interventionen untersuchen und im selben Zuge Lösungen für die im Wege stehenden strukturellen Barrieren suchen (vgl. Wansink, 2002). Dass hoch amotivierte Menschen eventuell von solchen Strategien unberührt bleiben, ist angesichts der Dringlichkeit der Klimakrise hintenanzustellen: Wenn man den Ergebnissen dieser Arbeit Glauben schenkt, machen sie ohnehin nur einen kleinen Teil der Gesellschaft aus. Der Großteil der Versuchsteilnehmer scheint glücklicherweise die Zukunft des Planeten, und damit der Menschheit, nicht als irrelevant zu betrachten. Nichtsdestotrotz kann die Forschung zu Umweltbezogener Amotivation einen Beitrag zur Umweltschutzpsychologie leisten, indem sie weiterhin tiefer zugrundeliegende Faktoren nicht-nachhaltigen Verhaltens identifiziert. Nur so ist herauszufinden, wie man bei verschiedenen Menschen verstärkt nachhaltiges Verhalten hervorrufen kann. Denn eines ist sicher, wenn es nach den Verfassern des Sonderberichts zu 1.5°C globaler Erwärmung (IPCC, 2018) geht: Alle Menschen, egal ob amotiviert oder nicht, müssen zusammenarbeiten, um die schlimmsten Folgen des menschengemachten Klimawandels noch abzuwenden.

5.4 Fazit

In der vorliegenden Studie wurde überprüft, ob Umweltbezogene Amotivation einen moderierenden Einfluss auf die Beziehung zwischen einer verhaltensförderlichen Intervention und Fleischkonsum hat. Die statistische Analyse zeigte jedoch weder für die Intention noch für den tatsächlichen Fleischkonsum über 12 Tage hinweg eine signifikante Interaktion. Grund dafür könnte die Korrelation von Umweltbezogener Amotivation und dem Baseline-Fleischkonsum der Teilnehmer gewesen sein. Bei Analyse der Differenzwerte vom Baseline-Fleischkonsum und dem Fleischkonsum während der Studie zeigte sich anschließend ein signifikanter Interaktionseffekt, welcher aufgrund der tendenziell unreliablen Messung und des Interaktionsmusters aber nur mit Vorsicht zu interpretieren ist. Zusammenfassend ist dennoch zu sagen, dass Umweltbezogene Amotivation, trotz einer relativ einseitigen Verteilung, nicht unwesentliche Anteile der Varianz in nachhaltigem Verhalten erklären und so einen Beitrag zur umweltschutzpsychologischen Forschung leisten kann. Weitere Untersuchungen sollten fokussieren, welche Interventionen in welchen Situationen und bei welchen Menschen – über die Intention-Behaviour-Gap hinaus – zu einer tatsächlichen und kontinuierlichen Verhaltensänderung führen können. Nur so kann die Umweltschutzpsychologie praxisnäher werden und den Wandel hin zu einer nachhaltigeren Gesellschaft anstoßen.

Literaturverzeichnis

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Amiot, C. E., El Hajj Boutros, G., Sukhanova, K., & Karelis, A. D. (2018). Testing a novel multicomponent intervention to reduce meat consumption in young men. *PLOS ONE*, 13(10), e0204590. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204590>
- Baker, A. H., & Wardle, J. (2003). Sex differences in fruit and vegetable intake in older adults. *Appetite*, 40(3), 269–275. [https://doi.org/10.1016/S0195-6663\(03\)00014-X](https://doi.org/10.1016/S0195-6663(03)00014-X)
- Bailey, R., Froggatt, A., & Wellesley, L. (2014). *Livestock – climate change’s forgotten sector*. London: Chatham House
- Bamberg, S. (2002). Effects of Implementation Intentions on the actual performance of new environmentally friendly behaviours – Results of two field experiments. *Journal of Environmental Psychology*, 22(4), 399–411. <https://doi.org/10.1006/JEVP.2002.0278>
- Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14–25. <https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2006.12.002>
- BLE. (26. März, 2019). Fleischkonsum pro Kopf in Deutschland in den Jahren 1991 bis 2018 (in Kilogramm) [Graph]. In *Statista*. Zugriff am 10. September 2019, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/36573/umfrage/pro-kopf-verbrauch-von-fleisch-in-deutschland-seit-2000/>
- Brehm, S. S., & Brehm, J. W. (2013). *Psychological reactance: A theory of freedom and control*. New York: Academic Press.
- Carfora, V., Caso, D., & Conner, M. (2017). Correlational study and randomised controlled trial for understanding and changing red meat consumption: The role of eating identities. *Social Science & Medicine*, 175, 244–252. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2017.01.005>
- Cordts, A., Nitzko, S., & Spiller, A. (2014). Consumer Response to Negative Information on Meat Consumption in Germany. *International Food and Agribusiness Management Review*, 17, 83–106. <https://doi.org/issn #: 1559-2448>

- de Boer, J., Schösler, H., & Boersema, J. J. (2013). Climate change and meat eating: An inconvenient couple? *Journal of Environmental Psychology, 33*, 1–8.
<https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2012.09.001>
- Dickerson, C. A., Thibodeau, R., Aronson, E., & Miller, D. (1992). Using Cognitive Dissonance to Encourage Water Conservation. *Journal of Applied Social Psychology, 22*(11), 841–854. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb00928.x>
- Diener, E., & Emmons, R. A. (1984). The independence of positive and negative affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 47*(5), 1105–1117.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.47.5.1105>
- Diekmann, A., & Preisendörfer, P. (2001). *Umweltsoziologie: Eine Einführung*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). New Trends in Measuring Environmental Attitudes: Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. *Journal of Social Issues, 56*(3), 425–442.
<https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176>
- Festinger, L. (1962). *A theory of cognitive dissonance* (Vol. 2). Stanford University Press.
- Frick, J., Kaiser, F. G., & Wilson, M. (2004). Environmental knowledge and conservation behavior: exploring prevalence and structure in a representative sample. *Personality and Individual Differences, 37*(8), 1597–1613. <https://doi.org/10.1016/J.PAID.2004.02.015>
- Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American Psychologist, 66*(4), 290–302.
<https://doi.org/10.1037/a0023566>
- Gollwitzer, P. M. (1993). Goal Achievement: The Role of Intentions. *European Review of Social Psychology, 4*(1), 141–185. <https://doi.org/10.1080/14792779343000059>
- Grigg, D. (1999). The Changing Geography of World Food Consumption in the Second Half of the Twentieth Century. *The Geographical Journal, 165*(1), 1.
<https://doi.org/10.2307/3060507>
- Grimmer, M., & Miles, M. P. (2017). With the best of intentions: a large sample test of the intention-behaviour gap in pro-environmental consumer behaviour. *International Journal of Consumer Studies, 41*(1), 2–10. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12290>

- Hamann, K., Baumann, A., & Löschinger, D. (2016). *Psychologie im Umweltschutz. Handbuch zur Förderung nachhaltigen Handelns*. München: oekom.
- Harkin, B., Webb, T. L., Chang, B. P. I., Prestwich, A., Conner, M., Kellar, I., ... Sheeran, P. (2016). Does monitoring goal progress promote goal attainment? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychological Bulletin*, *142*(2), 198–229.
<https://doi.org/10.1037/bul0000025>
- Hellbrück, J., & Fischer, M. (1999). *Umweltpsychologie. Ein Lehrbuch*. Abgerufen von https://books.google.de/books/about/Umweltpsychologie.html?id=bwt92e2W2oIC&redir_esc=y
- Hellbrück, J., & Kals, E. (2012). *Umweltpsychologie*. Wiesbaden: Springer VS.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2018). *Global Warming of 1,5°C: Summary for Policymakers*. Abgerufen von https://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf
- Juvan, E., & Dolnicar, S. (2014). The attitude–behaviour gap in sustainable tourism. *Annals of Tourism Research*, *48*, 76–95. <https://doi.org/10.1016/J.ANNALS.2014.05.012>
- Kaiser, F. G. (1998). A General Measure of Ecological Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, *28*(5), 395–422. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1998.tb01712.x>
- Kantola, S. J., Syme, G. J., & Campbell, N. A. (1984). Cognitive dissonance and energy conservation. *Journal of Applied Psychology*, *69*(3), 416–421.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.69.3.416>
- Kibbe, A. (2017). *Intrinsische Umweltmotivation - Selbstbestimmungstheorie und Campbell-Paradigma im Vergleich* (Dissertation). Abgerufen von <http://dx.doi.org/10.25673/5194>
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, *8*(3), 239–260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>
- Kormos, C., & Gifford, R. (2014). The validity of self-report measures of proenvironmental behavior: A meta-analytic review. *Journal of Environmental Psychology*, *40*, 359–371.
<https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2014.09.003>

- Lavergne, K. J., & Pelletier, L. G. (2015). Predicting individual differences in the choice of strategy to compensate for attitude-behaviour inconsistencies in the environmental domain. *Journal of Environmental Psychology, 44*, 135–148.
<https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2015.10.001>
- Loy, L. S., Wieber, F., Gollwitzer, P. M., & Oettingen, G. (2016). Supporting Sustainable Food Consumption: Mental Contrasting with Implementation Intentions (MCII) Aligns Intentions and Behavior. *Frontiers in Psychology, 7*, 607.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00607>
- Marlow, H. J., Hayes, W. K., Soret, S., Carter, R. L., Schwab, E. R., & Sabaté, J. (2009). Diet and the environment: does what you eat matter? *The American Journal of Clinical Nutrition, 89*(5), 1699S-1703S. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.26736Z>
- Meinhold, K. (2011). Der ökologische Fußabdruck. *Ein ganzheitlicher Bewertungsansatz von Nachhaltigkeit. Ernährung im Fokus, (1)*, 2-7.
- Milfont, T. L., & Duckitt, J. (2010). The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology, 30*(1), 80–94. <https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2009.09.001>
- Nockur, L., & Pfattheicher, S. (n. d.). *Honestly, I Don't Care About the Environment – Introducing Environmental Amotivation as Predictor of Ecological Behavior*. Unveröffentlichte Arbeit, Universität Ulm, Deutschland.
- Osbaldiston, R., & Schott, J. P. (2012). Environmental Sustainability and Behavioral Science. *Environment and Behavior, 44*(2), 257–299. <https://doi.org/10.1177/0013916511402673>
- Pelletier, L. G., Dion, S., Tuson, K., & Green-Demers, I. (1999). Why Do People Fail to Adopt Environmental Protective Behaviors? Toward a Taxonomy of Environmental Amotivation¹. *Journal of Applied Social Psychology, 29*(12), 2481–2504.
<https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1999.tb00122.x>
- Pelletier, L. G., Legault, L. R., & Tuson, K. M. (1996). The Environmental Satisfaction Scale. *Environment and Behavior, 28*(1), 5–26. <https://doi.org/10.1177/0013916596281001>

- Pelletier, L. G., Tuson, K. M., Green-Demers, I., Noels, K., & Beaton, A. M. (1998). Why Are You Doing Things for the Environment? The Motivation Toward the Environment Scale (MTES). *Journal of Applied Social Psychology, 28*(5), 437–468.
<https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1998.tb01714.x>
- Rees, J. H., Bamberg, S., Jäger, A., Victor, L., Bergmeyer, M., & Friese, M. (2018). Breaking the Habit: On the Highly Habitualized Nature of Meat Consumption and Implementation Intentions as One Effective Way of Reducing It. *Basic and Applied Social Psychology, 40*(3), 136–147. <https://doi.org/10.1080/01973533.2018.1449111>
- Richardson, N. J., Shepherd, R., & Elliman, N. A. (1993). Current Attitudes and Future Influence on Meat Consumption in the U.K. *Appetite, 21*(1), 41–51.
<https://doi.org/10.1006/APPE.1993.1035>
- Richetin, J., Perugini, M., Conner, M., Adjali, I., Hurling, R., Sengupta, A., & Greetham, D. (2012). To reduce and not to reduce resource consumption? That is two questions. *Journal of Environmental Psychology, 32*(2), 112–122.
<https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2012.01.003>
- Rothgerber, H. (2013). Real men don't eat (vegetable) quiche: Masculinity and the justification of meat consumption. *Psychology of Men & Masculinity, 14*(4), 363–375.
<https://doi.org/10.1037/a0030379>
- Rothgerber, H. (2014). Efforts to overcome vegetarian-induced dissonance among meat eaters. *Appetite, 79*, 32–41. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2014.04.003>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68–78.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sadler, M. J. (2004). Meat alternatives — market developments and health benefits. *Trends in Food Science & Technology, 15*(5), 250–260.
<https://doi.org/10.1016/J.TIFS.2003.09.003>
- Schultz, P. W. (2014). Strategies for Promoting Proenvironmental Behavior. *European Psychologist, 19*(2), 107–117. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000163>

- Sniehotta, F. F., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2005). Bridging the intention–behaviour gap: Planning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psychology & Health, 20*(2), 143–160.
<https://doi.org/10.1080/08870440512331317670>
- Stea, S., & Pickering, G. J. (2019). Optimizing Messaging to Reduce Red Meat Consumption. *Environmental Communication, 13*(5), 633–648.
<https://doi.org/10.1080/17524032.2017.1412994>
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology, 29*(3), 309–317.
<https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2008.10.004>
- Tam, K.-P. (2013). Dispositional empathy with nature. *Journal of Environmental Psychology, 35*, 92–104. <https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2013.05.004>
- Tapia-Fonllem, C., Corral-Verdugo, V., Fraijo-Sing, B., & Durón-Ramos, M. (2013). Assessing Sustainable Behavior and its Correlates: A Measure of Pro-Ecological, Frugal, Altruistic and Equitable Actions. *Sustainability, 5*(2), 711–723.
<https://doi.org/10.3390/su5020711>
- Thøgersen, J. (2004). A cognitive dissonance interpretation of consistencies and inconsistencies in environmentally responsible behavior. *Journal of Environmental Psychology, 24*(1), 93–103. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(03\)00039-2](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(03)00039-2)
- Truelove, H. B., Carrico, A. R., Weber, E. U., Raimi, K. T., & Vandenberg, M. P. (2014). Positive and negative spillover of pro-environmental behavior: An integrative review and theoretical framework. *Global Environmental Change, 29*, 127–138.
<https://doi.org/10.1016/J.GLOENVCHA.2014.09.004>
- Wansink, B. (2002). Changing Eating Habits on the Home Front: Lost Lessons from World War II Research. *Journal of Public Policy & Marketing, 21*(1), 90–99.
<https://doi.org/10.1509/jppm.21.1.90.17614>
- Westhoek, H. J., Rood, G. A., Berg, M. van den, Janse, J. H., Nijdam, D. S., Reudink, M. A., & Stehfest, E. E. (2011). The Protein Puzzle: The Consumption and Production of Meat, Dairy and Fish in the European Union. *European Journal of Nutrition & Food Safety, 123–144*. <https://doi.org/10.9734/EJNFS/2011/V1I1330006>

- Zelezny, L. C., Chua, P.-P., & Aldrich, C. (2000). New Ways of Thinking about Environmentalism: Elaborating on Gender Differences in Environmentalism. *Journal of Social Issues*, 56(3), 443–457. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00177>
- Zur, I., & Klöckner, C. A. (2014). Individual motivations for limiting meat consumption. *British Food Journal*, 116(4), 629–642. <https://doi.org/10.1108/BFJ-08-2012-0193>

Selbstständigkeitserklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorgelegte Arbeit ohne Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe. Ich habe alle benutzten Quellen, aus denen ich wörtliche oder inhaltliche Stellen übernommen habe, im Text aufgeführt und als solche kenntlich gemacht. Ich versichere, dass diese Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen hat.

Ulm, 26. September 2019



Till Magnus Irmisch

Anhang A – Skala zur Umweltbezogenen Amotivation nach Nockur & Pfattheicher (n. d.)

1. Ehrlich gesagt ist mir die Umwelt ziemlich egal.
(To be honest, I do not really care about the environment.)
2. Es ist mir egal, wenn mein Handeln möglicherweise negative Konsequenzen für die Umwelt hat.
(It does not matter to me if my actions have a potentially negative impact on the environment.)
3. Es ist mir gleichgültig, wenn irgendwo auf der Welt Wälder abgeholzt werden.
(I do not care if, somewhere in the world, forests are being cleared.)
4. Mir ist es egal, ob Produkte, die ich kaufe, umweltfreundlich hergestellt werden oder nicht.
(I do not care if the products I consume are produced in an eco-friendly way or not.)
5. Es ist mir gleichgültig, wenn in Folge des Klimawandels manche Tierarten aussterben.
(I do not care if some animal species become extinct as a result of climate change.)
6. Es ist mir egal, wenn die Lebensmittel, die ich verzehre, um die halbe Welt geschifft oder geflogen werden müssen.
(I do not care if the food I consume must be shipped or flown from halfway around the world.)
7. Ich habe keine Lust, über die umweltschädlichen Folgen meines Handelns nachzudenken, weil sie mir egal sind.
(I have no desire to think about the harmful effects of my actions on the environment because I could not care less about them.)
8. Es interessiert mich nicht, wo der von mir produzierte Müll landet.
(I do not care where the trash I produce ends up.)
9. Mir ist es egal, wieviel Strom oder Wasser ich verbrauche, solange ich es mir leisten kann.
(I do not care how much electricity or water I consume as long as I can afford it.)

Anhang B – Abfrage des Fleischkonsums nach Loy et al. (2016)

Hilfestellung zur
Gewichtsabschätzung:

Currywurst/ Bratwurst: ca. 100-120 g
Schnitzel: ca. 150-200 g
Packung Wurst: ca. 100-150 g
Scheibe Wurst: ca. 10 g
Portion Spaghetti Bolognese: ca. 125 g
Döner: ca. 150-200 g
Steak: ca. 200 g

Antwortformat:

Wie viel Fleisch haben Sie heute gegessen...

	...zum Frühstück?	...zum Mittagessen?	...zum Abendessen?	...zwischen- durch?
keines	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
unter 50 g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
50 – 100 g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
100 – 150 g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
150 – 200 g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
200 – 250 g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
250 – 300 g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
über 300 g	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anhang C – Informationstext für die Experimentalgruppe

Die Klimakrise und der Fleischkonsum

Die Debatte um Klima- und Umweltschutz hat in den letzten Jahren immer mehr zugenommen. Zwar weiß die Menschheit schon seit Jahrzehnten von der immer größer werdenden Gefahr, doch zu wenige Menschen tun aktiv etwas gegen den drohenden Kollaps. Mittlerweile demonstrieren weltweit sogar Schüler und Schülerinnen im Zuge der FridaysForFuture-Bewegung gegen die ausbleibenden Maßnahmen der Nationen. Und das, obwohl die vereinten Nationen im Jahr 2015 die Pariser Klimaziele verabschiedeten: Die Erderwärmung soll möglichst auf 1,5° Celsius begrenzt werden. Die Experten des Weltklimarats sehen beim derzeitigen Kurs der Regierungen jedoch eine potentielle Erwärmung von bis zu 4° Celsius bis zum Ende des Jahrhunderts. Sollte dieses Szenario eintreten, wären die Folgen für Mensch und Natur katastrophal. Neben dem Anstieg des Meeresspiegels, der ganze Städte bedroht, steigt schon jetzt die Zahl an Extremwetterereignissen, Naturkatastrophen und damit auch Klimaflüchtlingen stetig an. Wird die Erwärmung zu stark, kommt es zu sogenannten „Kipp-Punkten“: Werden Sie überschritten, kommt es zu Kettenreaktionen in vielen natürlichen Kreisläufen und die Folgen sind dann nicht mehr abzusehen. Sicher ist aber, dass dann die Erderwärmung unaufhaltsam und irreversibel ihren Lauf nimmt.

Doch wie konnte es überhaupt zu einer solchen Klimakrise kommen?

Seit Beginn der Industrialisierung pumpen Menschen massenhaft schädliche Gase in die Atmosphäre: Der menschengemachte Klimawandel wird hauptsächlich durch den erhöhten Ausstoß von Treibhausgasen (z. B. CO₂, Methan) verursacht. Die Emissionen entstehen vor allem durch Industrie, Verkehr, Energiegewinnung und Landwirtschaft. Insbesondere die Viehhaltung sorgt für einen hohen Ausstoß der klimaschädlichen Gase Methan und Lachgas – ein Zusammenhang, der von der Öffentlichkeit bisher unterschätzt wird. Diese sind um ein Vielfaches klimawirksamer als CO₂. Insgesamt ist die Viehhaltung für ca. 14,5% der weltweiten Treibhausgasemissionen verantwortlich, was vor allem durch ein massives Wachstum der Massentierhaltung im 20. Jahrhundert zu erklären ist. Damit überholt die Fleischproduktion für den Menschen sogar den Verkehrssektor: Sie produziert mehr Treibhausgase als alle Straßenfahrzeuge, Flugzeuge, Schiffe und Züge gemeinsam. Den größten Anteil an diesen Emissionen hat rotes Fleisch (Rind, Schwein, Kalb).

Durch das schnelle Bevölkerungswachstum der Menschheit wird auch der Bedarf nach Fleisch in Zukunft weiterhin ansteigen und damit auch zum immer größeren Verursacher von klimabedingten Katastrophen. Trotzdem haben viele Menschen Schwierigkeiten, Fleisch aus

ihrer Ernährung zu verbannen. Fehlendes Wissen zum Thema, soziale Normen und Gewohnheiten erschweren einen Wandel weg von einer fleischbasierten und hin zu einer pflanzlichen Ernährung. Wenn die Menschheit eine Klimakatastrophe vermeiden möchte, muss daher weltweit ein Umdenken geschehen und der Fleischkonsum drastisch reduziert werden.

Quellen

- Bailey, R., Froggatt, A., & Wellesley, L. (2014). *Livestock–climate change’s forgotten sector*. London: Chatham House.
- de Boer, J., Schösler, H., & Boersema, J. J. (2013). Climate change and meat eating: An inconvenient couple? *Journal of Environmental Psychology*, 33, 1–8.
<https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2012.09.001>
- Greenpeace. (2018). *Hintergrund Klima*. Abgerufen von <https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/h00342-greenpeace-hintergrund-energie-klima-20180503.pdf>
- Grigg, D. (1999). The Changing Geography of World Food Consumption in the Second Half of the Twentieth Century. *The Geographical Journal*, 165(1), 1.
<https://doi.org/10.2307/3060507>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2018). *Global Warming of 1,5%: Summary for Policymakers*. Abgerufen von https://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf
- Lea, E., & Worsley, A. (2001). Influences on meat consumption in Australia. *Appetite*, 36(2), 127-136. <https://doi.org/10.1006/APPE.2000.0386>
- Osbaldiston, R., & Schott, J. P. (2012). Environmental Sustainability and Behavioral Science. *Environment and Behavior*, 44(2), 257–299.
<https://doi.org/10.1177/0013916511402673>
- Westhoek, H. J., Rood, G. A., Berg, M. van den, Janse, J. H., Nijdam, D. S., Reudink, M. A., & Stehfest, E. E. (2011). The Protein Puzzle: The Consumption and Production of Meat, Dairy and Fish in the European Union. *European Journal of Nutrition & Food Safety*, 123–144. <https://doi.org/10.9734/EJNFS/2011/V1I330006>

Anhang D – Interaktionsmuster für Hypothese 3 (gerechnet mit den Differenzwerten)