



Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Angewandte Psychologie

**Nudging – ein leichter Stups in Richtung weniger
Fleisch: Auswirkungen eines Feldexperimentes im
Restaurant der FHNW in Olten**

BACHELOR-ARBEIT

2020

Autor

Matthias Tschümperlin

betreuende Person

Prof. Dr. Katrin Fischer

Praxispartner

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW

Gastronomie Olten

Thomas Nussbaumer

Abstract

Eine Ernährung mit weniger Fleisch wird als wichtiger Bestandteil zur Reduzierung der lebensmittelbedingten Treibhausgasemissionen und der damit verbundenen Erreichung des 2- Grad-Klimaziels angesehen. Um herauszufinden, ob Nudging den Verkauf von Fleischmenüs reduzieren kann, wurde ein Feldexperiment im Restaurant einer Fachhochschule durchgeführt. Das Feldexperiment bestand aus drei Versuchsphasen die jeweils fünf Tage dauerten. In der ersten Versuchsphase wurde ein vegetarisches Default-Menü auf dem Speiseplan markiert. In der zweiten Versuchsphase wurde die Salienz der vegetarischen Option erhöht, indem die Reihenfolge des Essensangebot am Buffet verändert wurde. Die dritte Versuchsphase diente als Kontrolle. Die Ergebnisse zeigen, dass der Default-Nudge den Anteil der verkauften Fleischmenüs um ca. 10 % und dass die Änderung der Reihenfolge den Anteil um rund 4 % reduzieren konnte. Die Befunde können von Restaurants in Fachhochschulen und Universitäten genutzt werden, um einen wirkungsvollen Beitrag zu einer nachhaltigeren Gastronomie zu leisten, ohne ihren Gästen vorzuschreiben was sie essen sollten.

Schlagwörter: Nudging, Eindämmung des Klimawandels, Fleischkonsum, Feldexperiment, nachhaltige Gastronomie.

Anzahl Zeichen (inkl. Leerzeichen und ohne Anhang): 117 588

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
1 Einleitung	1
1.1 Ziele der Arbeit.....	2
1.2 Aufbau der Arbeit.....	3
2 Theoretischer Hintergrund	5
2.1 Verhaltensökonomie.....	5
2.2 Nudging	7
2.3 Verschiedene Nudges in der bisherigen Forschung	9
2.3.1 Messenger and Norm.....	9
2.3.2 Defaults	11
2.3.3 Incentives.....	13
2.3.4 Salienz	14
2.3.5 Priming	16
2.3.6 Ego und Commitments	17
3 Fragestellungen und Hypothesen	19
4 Methode	21
4.1 Stichprobe.....	21
4.2 Versuchsplanung und Versuchsmaterial	22
5 Resultate	27

5.1 Manipulationscheck.....	27
5.2 Deskriptive Befunde.....	29
5.3 Inferenzstatistische Prüfung der Hypothesen.....	30
5.4 Weiterführende Analysen.....	32
6 Diskussion und Fazit.....	35
Literaturverzeichnis.....	42

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Stichprobenszusammensetzung der Umfrage des Manipulationchecks.....	22
Tab. 2 Versuchsplanung mit abhängigen Variablen, unabhängigen Variablen und Kontrollvariablen.....	26
Tab. 3 Deskriptive Daten auf die Frage: „Kannst du dich an das heutige vegetarische Menü (Vegi Hit) erinnern“?.....	27
Tab. 4 Ergebnisse der Post-Hoc Testung.....	28
Tab. 5 Verkaufszahlen der Menüs pro Versuchsphase nach Kategorien Vegi und Fleisch...29	
Tab. 6 Täglicher Fleischverbrauch in den drei Versuchsphasen in Kg und pro Kopf.....	30

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Grundriss der Buffetsituation im Restaurant Von Roll	24
Abb. 2 Tageskarte (oben), Beschriftung an der Schöpfstation (linksunten) und Wochenspeisekarte (rechtsunten).....	25
Abb. 3 Die Mittelwerte und Standardabweichungen (dargestellt als Fehlerbalken) der verkauften Menüs mit Fleisch in %. * $p < .05$	32
Abb. 4 Die Mittelwerte und Standardabweichungen (dargestellt als Fehlerbalken) des Fleischverbrauchs in kg.....	33
Abb. 5 Korrelation zwischen Fleischverbrauch (kg) und Fleischverkauf (%). ($r = .31$; $n = 14$).....	34

1 Einleitung

Albert Einstein sagte einst „Nichts wird die Chance auf ein Überleben auf der Erde so steigern wie der Schritt zur vegetarischen Ernährung“ (zitiert nach Gruber, 2013, S. 39). Damit hatte er wohl recht, denn der Klimawandel ist eine der grössten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts (Harari, 2018). Hundertfünfundneunzig Länder aus aller Welt einigten sich 2015 in Paris darauf, den Klimawandel zu bekämpfen. Das ambitionierte Ziel ist es, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad zu begrenzen (Falkner, 2016). Die weltweite Lebensmittelproduktion ist für mehr als ein Viertel aller Treibhausgasemissionen verantwortlich, von denen bis zu 80 % mit der Viehzucht verbunden sind (Springmann, Godfray, Rayner & Scarborough, 2016; Vermeulen, Campbell & Ingram, 2012). Eine Ernährungsumstellung hin zu einem reduzierten Fleischkonsum wird somit als wichtiger Bestandteil zur Erreichung des 2-Grad-Klimaziels angesehen (Bryngelsson, Wirsenius, Hedenus, & Sonesson, 2016; Hedenus, Wirsenius & Johansson, 2014). Darüber hinaus gibt es immer mehr empirische Belege, die zeigen, dass der Fleischkonsum der menschlichen Gesundheit schaden kann (Abete, Romaguera, Vieira, Lopez de Munain & Norat 2014; Amiot, El Hajj Boutros, Sukhanova & Karelis, 2018; Westhoek et al., 2014; Wolk, 2017). Eine Ernährung hin zu weniger Fleisch könnte die globale Sterblichkeit um 6 – 10 % und die lebensmittelbedingten Treibhausgasemissionen um 29 – 70 % reduzieren (Springmann et al., 2016).

Eine Möglichkeit die Umweltbelastungen zu verringern, könnte darin bestehen, die Konsumierenden zu klimafreundlicheren Mahlzeiten zu bewegen, z. B. beim Auswärtsessen in Restaurants oder Kantinen. Die Speisenwahl in Restaurants und Kantinen ist von zentraler Bedeutung, weil die Ausgaben der Schweizerinnen und Schweizer für das Essen im Restaurant seit Jahren steigen (Visschers & Siegrist, 2015). Vor diesem Hintergrund möchte auch die Gastronomie der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) ihre Verantwortung wahrnehmen und einen wirkungsvollen Beitrag zu einer nachhaltigen Gastronomie leisten. Im Restaurant Von Roll am Campus in Olten werden monatlich rund 7000 Mittagsmenüs verkauft. Es scheint notwendig, die Möglichkeit zur Verringerung der dabei entstehenden Emissionen zu untersuchen und zu nutzen.

Wie jedoch eine gross angelegte Umfrage aus der Schweiz zeigt (Tobler, Visschers & Siegrist, 2011), wird die Reduktion des Fleischkonsums eine Herausforderung sein. So glauben die befragten Personen etwa, dass das Vermeiden von übermässigem Verpackungsmaterial die grössten positiven Auswirkungen auf die Umwelt hat, während sie die Reduzierung

des Fleischkonsums als den geringsten Vorteil für die Umwelt einschätzten. Diese Einschätzung steht im Gegensatz zu den Ergebnissen der Ökobilanz, die die Reduktion des Verpackungsmaterials nicht als eines der relevantesten Umweltkriterien betrachtet, während die Senkung des Fleischkonsums als höchst umweltrelevant eingestuft wird (Jungbluth, Tietje & Scholz, 2000). Ausserdem scheinen die Befragten wenig bereit zu sein, den Fleischkonsum zu reduzieren. Im Gegensatz hierzu zeigt eine Studie im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt, dass ökologische nachhaltige Verhaltensweisen von vielen Personen als wünschenswert empfunden werden. Die eher geringe Bereitschaft zu einer ökologisch nachhaltigen Ernährung wird damit erklärt, dass es für viele Menschen als schwierig empfunden wird, auf eine entsprechende Ernährungsweise zu achten, weil das Verhalten stark durch Gewohnheiten geprägt ist (Kamm, Hildesheimer, Bernold & Eichhorn, 2015). Überdies zeigt die Studie von Wansink und Sobal (2007), dass Ernährungsentscheidungen grösstenteils unbewusst und automatisch ablaufen, was die Autoren auch als „mindless eating“ bezeichnen. Dies würde beispielsweise aufzeigen, weshalb Menschen sich oft nicht erklären können, warum sie schon wieder mehrere Pralinen aus dem Süssigkeitenspender im Büro gegessen haben.

1.1 Ziele der Arbeit

Genau bei diesen unbewussten und automatischen Entscheidungsprozessen möchte diese Bachelorarbeit ansetzen und am Beispiel des Restaurants Von Roll prüfen, wie die Entscheidungen der Gäste beeinflusst werden können. Neben den klassischen regulatorischen Mitteln zur Veränderung des Konsumverhaltens, wie Verboten oder monetären Anreizen, gewinnen Erkenntnisse der Verhaltensökonomie zunehmend an Popularität. So zeigen zahlreiche Studien (z. B. Dayan & Bar-Hillel, 2011; Hanks, Just, Smith & Wansink, 2012; Pichert & Katsikopoulos, 2008), dass kleine Veränderungen des Kontextes oder der Situation, in denen Entscheidungen getroffen werden, einen grossen Einfluss auf das Verhalten der Konsumierenden haben können. Solche Interventionen werden unter dem Begriff *Nudging* zusammengefasst und haben den wichtigen Vorteil, dass sie die Auswahl der Konsumierenden nicht einschränken (Sunstein, 2015). In Anbetracht der geschilderten Ausgangslage ergibt sich folgende allgemeine Fragestellung (AF) dieser Bachelorarbeit:

AF Wie können Erkenntnisse der Verhaltensökonomie, insbesondere Nudging-Interventionen, helfen, den Fleischkonsum im Restaurant Von Roll zu verringern?

Ziel der vorliegenden Studie ist es zu untersuchen, ob die Menge der verkauften Fleisch- und Fischmenüs¹ in einem Restaurant-Buffer durch Nudging verringert werden kann. Dafür werden in einem ersten Teil spezifische, auf empirischer Evidenz basierende Nudging-Interventionen ermittelt und anschliessend in einem zweiten Teil mithilfe eines Feldexperimentes im Restaurant Von Roll getestet. Damit die Arbeit möglichst einen praktischen Nutzen hat, sollen Nudging-Interventionen angewandt werden, welche auch in Zukunft von den Mitarbeitenden des Restaurant Von Rolls einfach umgesetzt werden können. Durch die Beantwortung, der obengenannte Fragestellung wird aufgezeigt, welchen Beitrag die Verhaltensökonomie zur Förderung eines reduzierten Fleischkonsums liefern kann, ohne den Konsumierenden vorzuschreiben zu müssen, was sie essen sollten.

1.2 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit wurde folgendermassen aufgebaut:

Im anschliessenden *Kapitel 2* wird der theoretische Hintergrund dargestellt. Dabei erfolgt eine Beschreibung des aufstrebenden Gebietes der Verhaltensökonomie und eine grundlegende Auseinandersetzung mit den wichtigsten Begriffen und Theorien. Zunächst werden die Grundannahmen der traditionellen ökonomischen Modelle erörtert und mit den Gedanken der Verhaltensökonomie verknüpft. Im Anschluss wird das Heuristics-and-Biases Program vorgestellt und relevante Begriffe definiert. Durch anschliessende Verknüpfung mit der Dual-Process-Theorie wird somit die theoretische Basis des Nudging-Ansatzes geschaffen (2.1). Darauf aufbauend wird ein grundlegendes Verständnis des Begriffes Nudging hergestellt. Dabei wird der Nudging-Ansatz mit den zuvor beschriebenen Theorien in Verbindung gesetzt und im Anschluss der Begriff des libertären Paternalismus eingeführt (2.2). Der abschliessende Teil des zweiten Kapitels fokussiert die verschiedenen Nudging-Interventionen und wird durch eine systematische Recherche von empirischen Befunden ergänzt (2.3).

Nachdem konkrete, auf empirischer Evidenz basierende Nudging-Interventionen analysiert wurden, werden in *Kapitel 3* die daraus abgeleiteten Fragestellungen und Hypothesen vorgestellt.

Auf die Aufarbeitung des theoretischen Hintergrundes und der Darlegung der eigentlichen Fragestellungen und Hypothesen folgt die Vorstellung der eigenen empirischen Analyse. Dabei beschäftigt sich das *Kapitel 4* mit der Beschreibung des methodischen Vorgehens. Dazu

¹ Im Folgenden ist verkürzt nur von Fleisch die Rede, gemeint ist allerdings immer auch Fisch.

wird einleitend die Stichprobe, die aus Studierenden und Fakultätsmitgliedern der Fachhochschule Nordwestschweiz bestand, beschrieben (4.1). Anschliessend wird die eigentliche Versuchsplanung mit allen unabhängigen und abhängigen Variablen erläutert (4.2).

In *Kapitel 5* werden die Resultate dieses Feldexperiments beschrieben. Dafür werden in einem ersten Teil die Resultate eines Manipulationschecks berichtet (5.1) und anschliessend alle deskriptiven Befunde der zentralen Daten dieses Feldexperiments dargestellt (5.2). Im Anschluss wird die inferenzstatistische Prüfung der Hypothesen erörtert (5.3). Abschliessend werden weiterführende Analysen berichtet (5.4).

In *Kapitel 6* werden die wichtigsten Ergebnisse diskutiert, mit relevanten Theorien und früheren Befunden in Beziehung gesetzt und mögliche Alternativerklärungen herangezogen. Zudem wird das methodische Vorgehen selbstkritisch beurteilt und es werden mögliche Limitationen aufgezeigt. Abschliessend wird ein Schlussfazit gezogen.

2 Theoretischer Hintergrund

Die theoretische Fundierung führt diese Arbeit in das aufstrebende Gebiet der Verhaltensökonomie. Im Zentrum der Betrachtung stehen dabei Theorien, die erklären, weshalb Nudging-Methoden bei der individuellen Entscheidungsfindung überhaupt möglich sind. Anschliessend wird der Begriff „Nudging“ definiert und diskutiert. Um die Frage zu klären, wie Nudging helfen kann den Fleischverkauf im Restaurant Von Roll zu verringern, werden schliesslich ausgewählte empirische Befunde zu Nudging-Interventionen vorgestellt und diskutiert.

2.1 Verhaltensökonomie

Die Grundannahmen der traditionellen ökonomischen Modelle beschreiben den Menschen als einen rationalen Nutzenmaximierer, auch bekannt als *Homo Oeconomicus* (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011; Thaler, 2017). Menschen treffen demnach optimale Entscheidungen auf Grundlage von ihren Annahmen und Präferenzen. Sie müssten folglich über unendliche kognitive Fähigkeiten und Selbstkontrolle verfügen, weil sie jederzeit bestrebt sind, das Beste zu wählen (Thaler, 2016). So würde beispielsweise ein Homo Oeconomicus mit dem Rauchen aufhören, wenn für ihn die gesundheitlichen Konsequenzen den Nutzen des Rauchens übersteigen (Beck, 2014). Die Verhaltensökonomie zeigt auf, dass Individuen in der Entscheidungsfindung aufgrund verschiedener psychologischer Verzerrungen nicht völlig rational sind und daher Entscheidungen treffen, die nicht mit den traditionellen ökonomischen Modellen übereinstimmen (Ariely, 2010). Unangenehme Entscheidungen werden beispielsweise verschoben, der Diätplan wird nicht eingehalten, die Altersvorsorge wird vernachlässigt und beim Rauchen wird die erhöhte Wahrscheinlichkeit eines frühzeitigen Todes in Kauf genommen (Thaler & Sunstein, 2008). Die Forschung der Verhaltensökonomie, die sowohl psychologische als auch wirtschaftliche Aspekte umfasst, hat gezeigt, dass diese irrationalen Verhaltensweisen systematisch genug sind, um neue beschreibende Theorien des menschlichen Verhaltens auf der Grundlage dieser Erkenntnisse zu entwickeln (Ariely, 2010).

Das *Heuristics-and-Biases Program* ist eine dieser Theorien. Sie wurde von Kahneman und Tversky (1974) entwickelt und zeigt auf, dass Menschen in Entscheidungssituationen mentale Abkürzungen nutzen, sogenannte *Heuristiken*. Eine Heuristik ist eine „strategy that ignores part of the information, with the goal of making decisions more quickly, frugally, and/or accurately than more complex methods“ (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011, S. 454).

Heuristiken können zwar nützliche Hilfsmittel sein, die eine schnelle und effiziente Entscheidungsfindung ermöglichen, aber ihr Einsatz kann auch zu Urteilsfehlern führen. Diese Urteilsfehler werden in der Literatur auch *cognitive bias* genannt (Beck, 2014). Sie bezeichnen systematische Verzerrungen in der menschlichen kognitiven Verarbeitung, die auf externe Einflüsse oder Fehlattribute zurückzuführen sind und auf bereits gelernten Konzepten oder früheren Erfahrungen beruhen (Tagliabue, Squatrito & Presti, 2019).

Zwei kognitive Verzerrungen, die zu den wertvollsten Erkenntnissen der Verhaltensökonomie zählen und die immer wieder in Verbindung mit Ernährungsentscheidungen gebracht werden, sind die *Verlustaversion* (loss aversion) und der *Status quo bias*. Kahneman (2011) erklärt Verlustaversion wie folgt „You just like winning and dislike losing – and you almost certainly dislike losing more than you like winning“ (S. 281). Gewinne und Verluste werden in Bezug auf einen Referenzpunkt² definiert, wobei Verluste deutlich stärker empfunden werden als Gewinne (Baddeley, 2019). Die Freude 10 Franken zu gewinnen ist beispielsweise geringer als der Ärger 10 Franken zu verlieren (Corr & Plagnol, 2018). Der Status quo bias ist eine Folgerung der Verlustaversion und zeigt die starke Tendenz der Menschen einen bestehenden Zustand (Status quo) beizubehalten (Kahneman, Knetsch & Thaler, 1991). Potenzielle Verluste beim Wechsel vom Status quo werden stärker gewichtet, als die potenziellen Gewinne aus dem Wechsel. Infolgedessen neigen Menschen dazu, überhaupt nicht zu wechseln und warten ab, bis der Nutzen die Kosten eindeutig überwiegt (Corr & Plagnol, 2018). So werden beispielweise einmal getroffene Altersvorsorgepläne ein Leben lang beibehalten, obschon sich die Lebensumstände der Menschen signifikant verändert haben und eine Anpassung an die aktuelle Situation sicherlich sinnvoll wäre (Thaler & Sunstein, 2008).

Erst seit einigen Jahren haben Forschende verstanden, dass Heuristiken und die daraus resultierenden Urteilsfehler aus dem Zusammenspiel zwischen dem automatischen System I und dem reflektierenden System II entstehen (Thaler & Sunstein, 2008). Die beiden Systeme werden in der *Dual-Process-Theorie* beschrieben und unterscheiden zwischen zwei Arten des Denkens und Entscheidens (Kahneman, 2003). System I steht für die schnellen, automatischen kognitiven Prozesse, die oft emotionaler Natur sind. Diese Prozesse funktionieren ohne Anstrengung, können nicht gesteuert werden und laufen unbewusst ab (Kahneman, 2003). Die Vorgänge des Systems II sind langsamer, kognitiv aufwendiger und können bewusst

² Der Referenzpunkt (z. B. eines erwarteten Soll-Wertes) gilt als neutraler Ausgangspunkt. Konsequenzen unterhalb des Referenzpunktes werden als Verluste betrachtet wohingegen Konsequenzen oberhalb des Referenzpunktes einen positiven subjektiven Wert haben und somit als Gewinne betrachtet werden (Kahneman & Tversky, 1979).

kontrolliert werden. Sie sind relativ flexibel und regelgesteuert (Kahneman, 2003). Diese Erkenntnis begründet das Anwenden von Heuristiken, denn Individuen benötigen weniger kognitiven Aufwand, wenn sie, wie bei Heuristiken der Fall, das automatische System I im Vergleich zum kognitiv aufwendigeren System II nutzen (Dhimi, 2016), das für Entscheidungen alle relevanten Fakten gegeneinander abwägt.

2.2 Nudging

Die Forschung hat gezeigt, dass die Art und Weise, wie Entscheidungen und Informationen in einem bestimmten Kontext präsentiert werden, den Entscheidungsprozess einer Person beeinflussen – unabhängig davon, ob diese Beeinflussung beabsichtigt ist oder nicht (Ariely, 2010). Personen, die diesen Kontext schaffen, werden *choice architects*, (deutsch: Entscheidungsarchitekten) genannt. Dieser von Thaler und Sunstein geprägte Begriff, bezieht sich auf das beeinflussen von Entscheidungen durch „organizing the context in which people make decisions“ (Thaler, Sunstein & Balz, 2012, S. 428). Die Interventionen, die Entscheidungsarchitekten nutzen können, um das Verhalten der Menschen in bestimmte Richtungen zu lenken, werden unter dem Begriff *Nudging* zusammengefasst (Barton & Grüne-Yanoff, 2015).

Der Begriff des Nudgings haben Richard Thaler und Cass Sunstein (2008) mit ihrem Buch „Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness“ populär gemacht (Cartwright, 2018). Die beiden Autoren definieren Nudging als „any aspect of the choice architecture that alters people’s behavior in a predictable way without forbidding any options or significantly changing their economic incentives“ (Thaler & Sunstein, 2008, S. 6). In den Augen von Thaler und Sunstein muss die Intervention eines Nudges leicht zu umgehen sein. Ein Nudge ist ein Anstoss in eine gewünschte Richtung und keine Anordnung. So gilt beispielsweise das Präsentieren von Früchten auf Augenhöhe als Nudging. Das Verbot von Junk Food allerdings zählt nicht dazu (Thaler & Sunstein, 2008). Ein Nudge ist mit dieser Definition nur vage beschrieben und viele Forscherinnen und Forscher kritisieren die Offenheit der Definition (siehe z. B. Gigerenzer, 2015; Hansen, 2016; Hausman & Welch, 2010). Das veranlasste Hansen (2016) die Definition von Thaler und Sunstein wie folgt zu revidieren:

A nudge is a function of (I) any attempt at influencing people’s judgment, choice or behaviour in a predictable way, that is (1) made possible because of cognitive boundaries, biases, routines, and habits in individual and social decision-making posing barriers for people

to perform rationally in their own self-declared interests, and which (2) works by making use of those boundaries, biases, routines, and habits as integral parts of such attempts.

Thus, a nudge amongst other things works independently of: (i) forbidding or adding any rationally relevant choice options, (ii) changing incentives, whether regarded in terms of time, trouble, social sanctions, economic and so forth, or (iii) the provision of factual information and rational argumentation. (S. 174)

Die theoretische Basis des Nudgings stützt sich auf die Erkenntnisse des Heuristics-and-Biases Program und der Dual-Process-Theorie, welche im vorherigen Kapitel beschrieben wurden (Grüne-Yanoff & Hertwig, 2016; Tagliabue et al., 2019; Vecchio & Cavallo, 2019). Nudging-Interventionen zielen oft auf Entscheidungen ab, die von System I dominiert werden, bei dem der kognitive Aufwand gering und das Entscheidungsumfeld von grosser Bedeutung ist (Thaler & Sunstein, 2008). Ernährungsentscheidungen, also die Auswahl was gegessen werden soll, sind klassische System I Entscheidungen, durch welche die Wahl zwischen verschiedenen Optionen oft von schnellen, automatischen und kognitiv mühelosen Reaktionen auf Umweltreize geleitet wird (Vandenbroele, Vermeir, Geuens, Slabbinck & Kerckhove, 2019). Mit anderen Worten beeinflussen Umweltfaktoren, wie z. B. die Auffälligkeit eines Produktes, die Entscheidungen der Menschen mehr als diese sich bewusst sind (Wansink & Sobal, 2007). Nudges funktionieren demnach, indem sie kontextuelle Merkmale bereitstellen, die die automatischen Denkprozesse (z. B. einer Heuristik) der Menschen ausnutzen, sich aber von einer verzerrten Heuristik insofern unterscheiden, dass sie Menschen dazu bringen, gute Entscheidungen zu treffen (Tagliabue et al., 2019).

Unter diesem Aspekt stellt sich nun die Frage, was gute Entscheidungen sind und wer darüber entscheidet, welche Entscheidungen es legitimieren, Menschen im weitesten Sinne zu manipulieren? Diese Fragen führen uns zum Begriff *libertärer Paternalismus*, dessen Einführung zur weiteren Klärung des Verständnisses von Nudging sinnvoll ist. Denn die theoretische Legitimation des Nudging-Konzeptes basiert auf den Gedanken des libertären Paternalismus. Für Thaler und Sunstein (2003) ist der libertäre Paternalismus ein Ansatz, der einerseits die Entscheidungsfreiheit bewahrt, andererseits private und öffentliche Institutionen befähigt, Menschen in bestimmte Richtungen zu lenken, um ihr Wohlbefinden zu fördern. So ist es in den Augen von Thaler und Sunstein (2008) legitim, dass private Einrichtungen oder Behörden bewusste Massnahmen tätigen, um die Entscheidungen der Menschen in Richtungen zu lenken, die ihr Leben verbessern. Die Autoren stützen sich in ihrer Argumentation auf die

Erkenntnisse der Verhaltensökonomie, die zeigen, dass Menschen in vielen Fällen schlechte Entscheidungen treffen. Schlechte Entscheidungen insofern, weil dies Entscheidungen sind, welche die Menschen nicht getroffen hätten, wenn sie unbegrenzte kognitive Fähigkeiten sowie eine unlimitierte Selbstkontrolle besäßen. Thaler und Sunstein (2003) führen aus, dass daher das Ziel darin bestehen sollte, zufällige, willkürliche oder schädliche Effekte durch schlechte Entscheidungen zu vermeiden und eine Situation zu schaffen, die geeignet ist, das Wohl der Menschen zu fördern.

2.3 Verschiedene Nudges in der bisherigen Forschung

Nachdem im vorangegangenen Kapitel das Verständnis von Nudging und dessen zugrundeliegenden Theorien geklärt wurden, werden in diesem Kapitel unterschiedliche Nudges vorgestellt. Es gibt eine Vielzahl verschiedener Klassifizierungen von Nudging (z. B. Dolan, King, Halpern, Hallsworth & Vlaev, 2010; Sunstein, 2014; Thaler et al., 2012). Die von Blumenthal-Barby und Burroughs (2012) identifizierten Kategorien (Messenger and Norms, Default, Incentives, Salience, Priming, Ego and Commitment) erlauben eine einfache Identifizierung und Bezeichnung von Interventionen bezüglich der Art und Weise, in der sie das Verhalten beeinflussen. Deshalb wird diese Nudging Klassifikation nachfolgend für die Vorstellung der ausgewählten Nudges verwendet. Durch Einbezug von empirischen Befunden wird untersucht, welche Nudging-Interventionen möglicherweise den grössten Effekt auf die Entscheidung der Gäste im Restaurant Von Roll haben. Abschliessend werden mögliche Umsetzungsmöglichkeiten und Erkenntnisse für das gegenwertige Feldexperiment in dem jeweiligen Unterabschnitt „Zusammenfassung“ diskutiert.

2.3.1 Messenger and Norm

Die erste Kategorie von Blumenthal-Barby und Burroughs (2012) wird als *Messenger and Norm* bezeichnet. Nudging-Interventionen in dieser Kategorie machen sich zunutze, dass Menschen stark davon beeinflusst werden, wer mit ihnen kommuniziert (Messenger) und was andere Menschen in einer ähnlichen Situation tun (Norm). Wie wichtig eine Information für ein Individuum ist, hängt von den automatischen Reaktionen ab, die eine empfangende Person gegenüber der sendenden Person verspürt (Dolan et al. 2010). Es gibt beispielsweise diverse Studien (siehe z. B. Durantini, Albarracín, Mitchell, Earl & Gillette 2006; Hofling, Brotzman, Dalrymple, Graves & Pierce 1966; Pornpitakpan, 2004), die zeigen, dass Menschen erwünschtes Verhalten eher zeigen, wenn die Botschaft von Expertinnen und Experten übermittelt wird.

So zeigt die Meta-Analyse von Webb und Sheeran (2006), dass die von Forschungsmitarbeitenden durchgeführten Gesundheitsinterventionen grössere Auswirkungen auf das erwünschte Verhalten hatten als Interventionen, die entweder von geschulten Moderierenden oder Lehrenden durchgeführt wurden, weil erstere als glaubhafter wahrgenommen und deren Interventionen deshalb auch eher umgesetzt wurden. Durantini et al. (2006) belegen zudem, dass ein bestimmtes Verhalten eher umgesetzt wird, wenn zwischen Messenger und der empfangenden Person Ähnlichkeiten in den demografischen und/oder verhaltensbezogenen Merkmalen bestehen. So waren beispielsweise Jugendliche eher von der Benutzung von Kondomen überzeugt, wenn die Botschaft ebenfalls von Jugendlichen übermittelt wurde (Durantini et al., 2006). Ebenso spielen die Gefühle, die gegenüber dem Messenger empfunden werden, eine entscheidende Rolle dafür, ob eine Information akzeptiert und umgesetzt wird oder nicht. So werden Ratschläge von Personen, die nicht gemocht werden, viel eher abgelehnt, als Ratschläge von Personen, die gemocht werden (Cialdini, 2006).

Auch soziale Normen können das Verhalten beeinflussen, weil sich Menschen von dem was andere tun, leiten lassen. Das Wahrnehmen von Normen hilft den Menschen dabei ihr eigenes Verhalten einzuordnen (Dolan et al., 2012). Nudges, die soziale Normen heranziehen, waren in einer Reihe von Bereichen erfolgreich, die meist auf Botschaften basierten, was andere Menschen in einer ähnlichen Situation tun würden. So wurde beispielsweise die Kommunikation sozialer Normen zur Reduzierung des Wasserbrauchs in den Haushalten eingesetzt, indem Vergleiche des Wasserverbrauchs der Haushalte mit den Nachbarn hergestellt wurden. Eine Botschaft hiess dann z. B. „Sie verbrauchen mehr Wasser als 73 % Ihrer Nachbarn“. So konnte die Autorenschaft mit den Daten aus einer Untersuchung von mehr als 100.000 Haushalten zeigen, dass soziale Vergleichsbotschaften einen grösseren Einfluss auf das Verhalten hatten, als einfache prosoziale Botschaften oder technische Informationen allein (Ferraro & Price, 2013). In ähnlicher Weise zeigt die Studie von Goldstein, Cialdini und Griskevicius (2008), dass Hinweisschilder, die soziale Normen betonen, die Wiederverwendung von Handtüchern in Hotels erhöhen.

Bezogen auf die Nahrungsmittelauswahl untersuchte eine Studie von Brachem, Krüde-wagen und Hagmayer (2018), ob das Beschreiben von sozialen Normen zur Reduzierung des Fleischkonsums verwendet werden kann. Die Ergebnisse ergaben keinen signifikanten Effekt der sozialen Normintervention auf die Wahrscheinlichkeit der Teilnehmende, eine fleischlose Mahlzeit zu wählen. Laut der Autorenschaft reicht die einfache, schriftliche Darstellung von deskriptiven sozialen Normen wahrscheinlich nicht aus, um einen fleischreduzierten Konsum

zu fördern. Einen effektiveren Weg, so die Autorinnen und Autoren der Studie, könnte darin bestehen, den Anteil des vegetarischen Angebots zu erhöhen. Gleichzeitig argumentieren sie, dass eine solche Intervention wohl nicht mehr als Nudging zu verstehen sei.

Zusammenfassung

Folgende Erkenntnisse und Umsetzungsmöglichkeiten können aus den oben beschriebenen empirischen Befunden geschlossen werden: Nudging-Interventionen sollten, wenn möglich, so ausgerichtet sein, dass die Botschaft von einer Expertin oder einem Experten (Messenger) stammt. Somit könnten die Glaubwürdigkeit der Kommunikation gesteigert und die Wahrscheinlichkeit für ein bestimmtes Verhalten erhöht werden. Bezogen auf die Verringerung des Fleischkonsums bei Kantinenbesuchern könnte beispielsweise eine Botschaft der Küche diesen Expertinnen- oder Experten-Status darstellen, wobei die Küchenchefin oder der Küchenchef als Expertin oder Experte bei der Menüwahl der Gäste auftritt. Das Verwenden sozialer Normen scheint durchaus starke Effekte auf das Verhalten zu zeigen. Allerdings konnten Brachem et al. (2018) in ihrer Studie damit keine Reduzierung des Fleischkonsums erreichen. Weitere Studien die soziale Normen zur Reduzierung des Fleischkonsums einsetzen wurde nicht gefunden oder erfüllten das Ziel einer zukünftigen einfachen Umsetzung für das Restaurant Von Roll nicht.

2.3.2 Defaults

Ein Default (*dt. Vorgabe oder Voreinstellung*) ist eine bereits ausgewählte Option, die wirksam wird, wenn keine aktive Wahl getroffen wird. Defaults haben einen erheblichen Einfluss, weil Menschen für gewöhnlich jede Default-Option akzeptieren, auch wenn sie erhebliche Konsequenzen hat (Thaler et al., 2012). Diese Verhaltenstendenzen zum Nichtstun bzw. den Status Quo zu akzeptieren und zu belassen werden verstärkt, wenn die Default-Option mit einer impliziten oder expliziten Empfehlung für die Default-Option einhergeht (Thaler et al., 2012). Just (2014) führt aus, dass ein Default eine Wahl zwischen Optionen beeinflussen kann, indem dieser Default wie ein *Anker*³ für die spätere folgende Entscheidungsfindung wirkt. Hat beispielsweise eine Person bei der Wahl zwischen Optionen keine Präferenzen, wird sie nach Vorschlägen suchen. Eine Default-Option würde diese Präferenzlücke schliessen. Sie bringt aber auch mögliche Konsequenzen mit sich, so bedeutet der Wechsel von der einen Option

³ Anker beschreibt einen Effekt, bei dem sich Individuen bei einer Entscheidungsfindung an vorher genannten, eigentlich bedeutungslosen Informationen anlehnen (Moser, 2015).

zur anderen Option Verluste und Gewinne zugleich. Weil Menschen die Verluste stärker gewichten als die Gewinne, die mit den Alternativen zur Default-Option verbunden sind, wird tendenziell die Default-Option gewählt (Just, 2014). Zu welchen starken Verhaltensunterschieden verschiedene Default-Optionen führen können, illustriert die Studie von Johnson und Goldstein (2003). Die Autoren verglichen die Freiwilligenrate von Organspenden in verschiedenen europäischen Ländern. In Ländern mit einer „Opt-in“-Politik (niemand ist eine organspendende Person, ohne sich als solche zu registrieren), liegt die Organspenderate durchschnittlich bei 15 %. In Ländern mit einer „Opt-out“-Politik (alle sind organspendende Personen, es sei denn, es liegt eine aktive Ablehnung vor) liegt die Organspenderate durchschnittlich bei über 90 %.

Default-Nudges als Mittel zur Förderung einer gesünderen Lebensmittelwahl zeigen ebenfalls starke Effekte. Van Kleef, Seijdell, Vingerhoeds, de Wijk und van Trijp (2018) untersuchten in der Kantine einer niederländischen Universität die Wirkung von Vollkornbrot als Default-Option bei der Auswahl von Sandwiches. Unabhängig vom Sandwich-Belag zeigten die Ergebnisse, dass sich 94 % der Konsumierenden dafür entschieden, bei dem Default-Vollkornbrötchen zu bleiben. Wenn das angebotene Brot standardmässig Weissbrot war, entschieden sich 80 % der Konsumierenden ebenfalls für diese Default-Option. Weitere Belege zur Förderung einer gesünderen Lebensmittelwahl finden sich in einem Restaurant, in dem häufiger gesündere Gerichte bestellt wurden, wenn sie als Default-Option (z. B. *the dessert of the day*) auf der Speisekarte markiert wurden (Bergeron, Doyon, Saulais & Labrecque, 2019).

Zusammenfassung

Bezogen auf die Verringerung des Fleischkonsums bei den Restaurantgästen des gegenwärtigen Feldexperimentes, könnten die Erkenntnisse der vorangegangenen Messenger-Nudges mit den empirischen Evidenzen der Default-Nudges folgendermassen verknüpft werden: Im Sinne von Default-Nudges kann eine Verringerung des Fleischkonsums dadurch erreicht werden, indem eine Vorauswahl der angebotenen Speisen getroffen wird. Durch eine Markierung der vegetarischen Option auf dem Speiseplan wird die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass die Gäste diese Option wählen. Diese Markierung sollte implizieren, dass sie von Personen mit Expertise getroffen wurde, was die Akzeptanz und Glaubwürdigkeit erhöht. Zum Beispiel könnte die Markierung die Worte „Unsere Empfehlung“ enthalten und auf dem Speiseplan als Default der vegetarischen Option dienen.

2.3.3 Incentives

Incentives (*dt. Anreiz, Antrieb oder Ansporn*) werden eingesetzt, um entweder eine positive Wahl zu verstärken oder eine negative Wahl zu bestrafen. Sie können darin bestehen, den Verbrauchern etwas zu geben oder ihnen etwas wegzunehmen (Wilson, Buckley, Buckley & Bogomolova, 2016). Menschen reagieren auf Anreize, weshalb beispielsweise eine gesündere Lebensweise durch Anreize gefördert werden kann (Charness & Gneezy, 2009). Die Verhaltensökonomie zeigt in diesem Kontext, dass Reaktionen auf Anreize von vorhersehbaren mentalen Abkürzungen geprägt sind (Dolan et al., 2010, 2012). Zum Beispiel spielt die Verlustaversion eine wichtige Rolle. Der Aspekt, dass Menschen viel sensibler auf die Vermeidung von Verlusten als auf die Erzielung von Gewinnen gleicher Grössenordnung reagieren (Kahneman et al., 1991), bringt Blumenthal-Barby und Burroughs (2012) zu der Erkenntnis, dass Anreize wirksamer sind, wenn diese in Form von Verlusten formuliert werden. In der Studie von Paul-Ebhohimhen und Avenell (2008), nutzten die Autorinnen finanzielle Anreize, um adipösen Menschen beim Abnehmen zu helfen. Die Ergebnisse zeigen jedoch keine signifikante Wirkung auf die langfristige Gewichtsabnahme.

Incentive-Nudges als Mittel zur Förderung einer gesünderen Lebensmittelwahl wurden in einem randomisierten Feldexperiment von Just und Price (2013) angewandt. Die beiden Autoren haben festgestellt, dass Anreize (Lottoscheine und Dollar) den Anteil der Kinder, die eine Portion Obst oder Gemüse während des Mittagessens essen, um 80 Prozent erhöhen und die Abfallmenge um 33 Prozent reduzieren. Gleichzeitig gibt es aber kritische Studien (z. B. Deci, Koestner & Ryan, 2001), die aufzeigen, dass solche durch extrinsische Motivation hervorgerufene Verhaltensweisen wenig nachhaltig sind bzw. Belohnungen die intrinsische Motivation für die belohnte Aktivität tendenziell reduzieren.

Zusammenfassung

Obschon ein Grossteil der gefunden Studien finanzielle Anreize nutzten, um menschliches Verhalten zu beeinflussen (u. a. Giuffrida & Torgerson, 1997; Kane, Johnson, Town & Butler, 2004; Wall, Mhurchu, Blakely, Rodgers, & Wilton, 2006), wird nach dem Verständnis der Definition von Thaler & Sunstein (2008) und Hansen (2016) bei einer Änderung der finanziellen Anreize nicht von einem Nudge im klassischen Sinne gesprochen.

Studien, die z. B. Verluste betonen⁴, die bei einer Entscheidung für eine bestimmte Mahlzeit entstehen können, wurden nicht gefunden, weswegen eine mögliche Umsetzung zur Verringerung des Fleischkonsums bei den Gästen des Restaurants Von Roll nicht in Erwägung gezogen wird.

2.3.4 Salienz

Im täglichen Leben werden Menschen oft von Reizen überflutet. Da die Sinnesorgane nicht alle Reize bewusst verarbeiten können, werden viele Informationen als eine Art Bewältigungsstrategie unbewusst herausgefiltert (Dolan et al., 2012). Neuartige, persönlich relevante oder eindruckliche Reize helfen jedoch, die Aufmerksamkeit für bestimmte Entscheidungen zu erhöhen (Dolan et al., 2012). Sie machen die Situation *salient*.⁵ Die emotionalen Assoziationen, die durch diese Elemente ausgelöst werden können, bleiben nachfolgend im Gedächtnis leichter verfügbar und prägen Entscheidungen und Verhaltensweisen in hohem Masse bzw. erhöhen somit die Wahrscheinlichkeit, dass eine saliente Option einer weniger salienten Option vorgezogen wird (Blumenthal-Barby & Burroughs, 2012). Zahlreiche Studien belegen, dass Menschen mehr auf Optionen achten, die visuell stärker hervorstechen und die dadurch gewonnene Aufmerksamkeit erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die saliente Option ausgewählt wird (Itti & Koch, 2000; Milosavljevic, Navalpakkam, Koch & Rangel, 2012; Wansink, 2015). Darunter überprüfte auch eine Meta-Analyse (Wilson et al., 2016) mit 26 Nudging Einzelstudien, ob Salienz zur Förderung einer gesünderen Lebensmittelwahl eingesetzt werden kann. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Salienz-Nudges einen konsistenten positiven Einfluss auf die Wahl gesünderer Lebensmittel hatten⁶. Auch die Studie von Armel, Beaumel und Rangel (2008) kommt zum Schluss, dass die visuelle Aufmerksamkeit durch Salienz ein wichtiger Indikator für die Produktauswahl ist. Daher sollte die Positionierung von nachhaltigen Produkten am Entscheidungsort sorgfältig überdacht werden.

Eine Vielzahl von Studien untersuchte ausserdem den Einfluss der Positionierung auf die Auswahl der Speisen in Restaurants oder Kantinen. Beispielsweise wurde in einer kürzlich durchgeführten Studie (Kurz, 2018) in einer Universitätskantine die Sichtbarkeit der

⁴ Denkbar wäre es beispielsweise, dass Verluste im Zusammenhang mit der persönlichen Gesundheit der Fleischkonsumentin oder des Fleischkonsumenten betont werden. Allerdings würde eine solche Intervention das Ziel einer einfachen Umsetzung im Restaurant Von Roll nicht gerecht werden.

⁵ Unter Salienz werden die Unterschiedlichkeit und Auffälligkeit eines Reizes in Relation zum Kontext verstanden (Betsch, Funke & Plessner, 2011, S. 28).

⁶ Unter der Kategorie „Salienz“ verstanden die Autorinnen und Autoren die folgenden Nudges: Kalorien-Etiketten, Sichtbarkeit, Zugänglichkeit und Verfügbarkeit der Produkte.

vegetarischen Option durch Änderung der Menüreihenfolge (vegetarische Speisen wurden am Anfang des Buffets positioniert) und durch die Platzierung des Gerichts an einer für die Gäste besser sichtbaren Stelle erhöht (z. B. wurde ein extra Tisch mit vegetarischen Speisen eingerichtet). Die Ergebnisse zeigen, dass der Nudge den Anteil der verkauften vegetarischen Mittagessen um etwa 6 Prozentpunkte erhöhte. Die beiden Nudges wurden im Experiment allerdings gemeinsam getestet. Es ist somit also nicht klar, ob die Interventionen auch Einzel signifikante Ergebnisse liefern. Eine Meta-Analyse von Broers, De Breucker, Van den Broecke und Luminet (2017) untersuchte ausserdem die Auswirkungen von Nudging, auf die Auswahl von Obst und Gemüse in Bahnhofshops, Universitäts- und Krankenhaus-Cafeterias. Die Ergebnisse der 14 Studien zeigten, dass Massnahmen durch Nudging (wie z. B. auffälligere Produkteigenschaften oder einer speziellen Markierung) einen mässigen Effekt hatten. Der grösste Einfluss zeigte sich durch die Änderung der Platzierung von Obst und Gemüse an einer Stelle, die für die Kundschaft besser erreichbar ist (so wurde z. B. das Obst und Gemüse auf Augenhöhe der Kundschaft positioniert). In ähnlicher Weise zeigt die Meta-Analyse von Bucher et al. (2016) mit insgesamt 18 Studien, dass die Veränderung der Reihenfolge von Lebensmittelprodukten die Auswahl positiv beeinflussen kann (auch hier wurden die Lebensmittel so positioniert, dass sie für die Kundschaft besser erreichbar bzw. salienter ist).

Zusammenfassung

Damit Nudging-Interventionen helfen, den Fleischkonsum im Restaurant Von Roll zu verringern, muss also unter Berücksichtigung der eben beschriebenen Studien die Aufmerksamkeit der Gäste für die vegetarische Option gewonnen werden. So kann die Wahrscheinlichkeit erhöht werden, dass bei einer anstehenden Entscheidung die gewünschte Option gewählt wird. Insofern macht es Sinn, dass die Markierung „Unsere Empfehlung“ (Default) auf dem Speiseplan möglichst salient gemacht wird. Ferner können die Beschilderungen an den Buffetstationen durch ein auffälliges Design die Aufmerksamkeit der Gäste gewinnen. Wie die oben beschriebenen empirischen Studien (Broers et al. 2017; Bucher et al. 2016; Kurz, 2018) gezeigt haben, kann auch durch die Positionierung der Speisen Salienz erreicht werden. So könnten beispielsweise fleischhaltige Speisen möglichst am Ende des Buffets positioniert werden, dadurch erscheinen diese weniger salient. Im Gegensatz dazu sollte die Salienz der vegetarischen Speisen erhöht werden, indem sie beispielsweise direkt am Anfang des Buffets positioniert werden. Durch diese Präsentationreihenfolge der Speisen wären die vegetarischen

Speisen für die Gäste des Restaurants Von Roll sichtbar und sollten mit höherer Wahrscheinlichkeit gewählt werden.

2.3.5 Priming

Als eine andere Art und Weise lassen sich Entscheidungen und Verhaltensweisen durch unterbewusste Hinweise beeinflussen (Blumenthal-Barby & Burroughs, 2012). Das Verhalten der Menschen kann verändert werden, wenn sie zuvor mit bestimmten Bildern, Worten oder Empfindungen konfrontiert wurden, in der Literatur wird dann von *Priming* gesprochen (Dolan et al., 2012). Priming ist also die „Beeinflussung der kognitiven Verarbeitung von Reizen durch eine vorhergehende Aktivierung impliziter Gedächtnisinhalte“ (Moser, 2015, S. 378). Die meist unbewussten Aktivierungen können durch visuelle, auditorische, taktile oder olfaktorische Reize ausgelöst werden (Moser, 2015). Viele Dinge können als Prime fungieren. So verkauft sich beispielsweise französischer Wein nachweislich besser, wenn französische Musik gespielt wird (North et al., 1999). Auch Gerüche können als Nudges dienen, ihre Wirkung auf die tatsächliche Speisenwahl ist allerdings kaum feststellbar (siehe z. B. Mors, Polet, Vingerhoeds, Perez-Cueto & Wijk, 2018; Polet, Vingerhoeds, Perez-Cueto & Wijk, 2018; Wijk, Smeets, Polet, Holthuysen, Zoon & Vingerhoeds, 2018).

Sihvonen und Luomala (2017) verwendeten motivierende Botschaften als Priming, um eine gesündere Lebensmittelwahl zu fördern. Die Ergebnisse zeigen, dass eine direkte Ausrichtung auf die jeweiligen Gesundheitsziele wirksam ist, um die Konsumierenden zu einer gesünderen Nahrungsmittelwahl zu bringen. Im Priming-Experiment von Stamos, Goddyn, Andronikidis, und Dewitte (2018) wurden die teilnehmenden Personen gebeten, entweder mit Süßigkeiten oder Schaumstoffbuchstaben zu spielen (Priming). Anschliessend mussten sie sich zwischen gesunden und weniger gesunden Snack entscheiden, wobei die Ergebnisse zeigen, dass diese Art des Primings nur bei normalgewichtigen und nicht bei adipösen Teilnehmern funktionierte. Was bei einer Vielzahl von Studien zum Priming auffällt, ist das unterschiedliche Verständnis von Priming als Nudging-Methode. So wird beispielsweise in der Meta-Analyse von Wilson et al. (2016) die Steigerung der Salienz durch das Ändern der Position der Produkte als Priming verstanden. Wohingegen in einer anderen Studie (Vecchio & Cavallo, 2019) das Ändern der Position in die Kategorie der Salienz-Nudging Methoden fällt. Daraus lässt sich schliessen, dass die Kategorisierung der Nudges eine Verständnisfrage ist und dass womöglich ein Nudge mehrere Effekte mit sich bringen kann.

Zusammenfassung

Die Ergebnisse der analysierten empirischen Studien sind zu inkonsistent, sodass Priming zur Verringerung des Fleischkonsums bei den Gästen des Restaurants der gegenwärtigen Arbeit nicht eingesetzt wird. Die Erkenntnisse des Primings können allerdings bei der Gestaltung des Speiseplans genutzt werden. Gemüsegrafiken würden nicht nur die Salienz steigern, sondern könnten die Gäste zusätzlich primen eine vegetarische Option zu wählen.

2.3.6 Ego und Commitments

Nudging-Interventionen in der letzten Kategorie nach Blumenthal-Barby und Burroughs (2012) machen sich zunutze, dass Menschen in einer Weise handeln, dass ein positives und konsistentes Selbstbild unterstützt wird (*Ego*). Dies beinhaltet einerseits, dass Menschen versuchen öffentliche Versprechungen einzuhalten und andererseits bestrebt sind, menschliche Interaktion zu erwidern (*Commitments*) (Dolan et al., 2012). Wenn Handlungen gut verlaufen, werden sie sich selbst zugeschrieben, läuft hingegen etwas schief, ist es die Schuld anderer oder es lag an der Situation, in der sich die Menschen befanden. Dieser Effekt ist auch bekannt als *Attributionsfehler*. Das Streben nach einem positiven Selbstbild beinhaltet die automatische Tendenz sich mit anderen zu vergleichen und das eigene Selbst zu bewerten (Dolan et al., 2012). Wie eine Studie zeigt (Svenson, 1981), sind diese Vergleiche oft stark verzerrt. So wurden Versuchspersonen nach ihren Kompetenzen beim Autofahren befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Mehrheit der befragten Personen (93 %) sich selbst als kompetenter und weniger risikobehaftet einschätzt als die anderen in der Gruppe. Demnach sollten Botschaften verwendet werden, die das Bedürfnis ansprechen, sich gut zu fühlen, die das Selbstwertgefühl verbessern und ein positives Bild von sich selbst schaffen (Dolan et al., 2010).

Wird Menschen die Möglichkeit gegeben, eine Entscheidung hinauszuzögern, wird oft diese Option gewählt (Thaler & Sunstein, 2008). Genauso werden Handlungen, die sich langfristig positiv auswirken, wiederholt aufgeschoben, weil fälschlicherweise geglaubt wird, dass diese in Zukunft ergriffen werden (Camerer, Issacharoff, Loewenstein & O'Donoghue, 2003). Da sich die Menschen zumindest teilweise ihrer Willensschwächen (z. B. der Tendenz, zu viel Geld auszugeben, sich zu überessen oder weiter zu rauchen) bewusst sind, nutzen sie Verbindlichkeitsinstrumente, um langfristige Ziele zu erreichen (Dolan et al., 2012). Es wird davon ausgegangen, dass auferlegte Verbindlichkeiten mit steigenden Kosten für das Scheitern effektiver werden. Die Kosten können durch die Veröffentlichung der Verbindlichkeiten erhöht werden, somit würde eine Nicht-Einhaltung einen erheblichen Reputationsschaden mit sich

bringen (Dolan et al., 2012). Mit anderen Worten, wenn Menschen öffentlich eine Verpflichtung oder ein Versprechen abgeben, treibt sie ihr selbstwertdienliches Bedürfnis dazu an, Entscheidungen zu treffen, die mit ihrer Verpflichtung oder ihrem Versprechen vereinbar sind (Wilson et al., 2016). Ein gutes Beispiel ist das Rauchen. In einer Studie wurde rauchenden Personen ein Sparkonto eröffnet, auf das sie 6 Monate lang Geld einzahlten und im Anschluss mussten sie einen Urintest auf Nikotin durchführen. Wenn sie den Test bestanden haben (nikotinfrei waren), wurde ihnen das Geld zurückgegeben, andernfalls wurde das Geld an eine Wohltätigkeitsorganisation überwiesen. Die Verpflichtung bewirkte eine dauerhafte Raucherentwöhnung (Giné et al., 2010). Wie diese Beispiele zeigen, ist die Wirkung von Commitment-Strategien abhängig vom Ego und dem Bestreben von anderen als willensstark und konsequent wahrgenommen zu werden (Blumenthal-Barby & Burroughs, 2012).

Zusammenfassung

Offensichtlich scheinen Nudging-Interventionen, welche Commitment- und Ego-Strategien nutzen, um menschliches Verhalten zu beeinflussen, starke Effekte zu zeigen. Trotzdem wurden keine empirischen Belege gefunden, die zeigen, dass Commitment- und Ego-Strategien die Ernährungsentscheidung in einem Restaurant beeinflussen könnte. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass die Umsetzung im Kontext eines Restaurants oder einer Kantine schwierig ist. So müssten beispielsweise bei Commitment-Interventionen eine Art vertragliche Basis zwischen den Gästen und dem Restaurant hergestellt werden. Bei Ego-Nudges hingegen müssten Botschaften beispielsweise auf dem Speiseplan, so gestaltet sein, dass diese das Bedürfnis ansprechen, sich gut zu fühlen und somit das Selbstwertgefühl verbessern. Bei täglich mehreren Hundert Gästen im Restaurant Von Roll wäre diese Strategie mit grossem Aufwand verbunden bzw. müssten durch Umfragen die geeignete Botschaft gefunden werden. Das Ziel einer zukünftigen einfachen Umsetzung für das Restaurant Von Roll wäre somit nicht gegeben.

3 Fragestellungen und Hypothesen

Wie die vorangegangenen Studien zeigten, sind die Ergebnisse von Nudging-Interventionen nicht immer konsistent. So gibt es zwar signifikante Ergebnisse, dass Nudging zu Verhaltensänderungen führt, in anderen Studien zeigen sich jedoch keine Effekte. Zudem kommen Wilson et al. (2016) in ihrer Meta-Analyse zum Schluss, dass nur 2 der insgesamt 26 Studien zur Steigerung gesünderer Lebensmittel-Entscheidungen hinsichtlich der Gütekriterien Reliabilität und Validität hohe Standards aufweisen. Die Mehrheit der Studien, so die Autorenschaft, weist nur eine durchschnittliche oder schlechte Qualität auf. Dieselbe Autorenschaft stellte auch fest, dass es aufgrund der Vielfalt von Populationen und Settings schwierig zu beurteilen sei, ob ein Nudge für eine gesündere Lebensmittelwahl eine wirksame Strategie sein könnte. Obschon Nudging-Interventionen zur Förderung einer gesunden Ernährung vielversprechend erscheinen, besteht ein Bedarf an robusteren Belegen für den Erfolg dieser Interventionen. Zudem beinhalten die meisten Nudging-Studien das Ziel eine gesündere Lebensmittelwahl zu fördern (z. B. Apfel oder Süssigkeiten; Vollkornbrot oder Weissbrot) es ist somit nicht geklärt, ob Nudging auch dazu führen wird, dass die Gäste vollständig auf ein Menü mit Fleisch verzichten.

Die Erkenntnisse des Forschungsstandes lassen den Schluss zu, dass vor allem die Nudging-Strategien Default und Salienz wirksam sein könnten, die Menge der verkauften Fleischmenüs zu reduzieren. Defaults zeigen empirisch starke Effekte und umfassen eine Reihe von kognitiven Verzerrungen (Status quo bias und Verlustaversion), die im Zusammenhang mit Ernährungsentscheidungen entstehen können. Deshalb wird vermutet, dass ein auf dem Speiseplan markiertes vegetarisches Default-Menü häufiger gewählt wird und sich dadurch die Anzahl der verkauften Menüs mit Fleisch senken wird. Die Hypothese, die es zu prüfen gilt, lautet folgendermassen (H1):

H1 Wenn das vegetarische Menü als Default markiert ist, werden fleischhaltige Speisen seltener gewählt, als wenn das vegetarische Menü nicht als Default markiert ist.

Wie eine Vielzahl von Studien (u. a. Broers et al., 2017; Bucher et al., 2016) aufzeigte, kann durch die Positionierung der Menüs die Salienz so gesteigert werden, dass Menschen eine gesündere Option einer ungesünderen vorziehen. Es wird deshalb angenommen, dass die gleichen Effekte die Gäste dahingehend beeinflussen, häufiger eine fleischlose Mahlzeit zu wählen. Das Positionieren der Menüs in einer bestimmten Reihenfolge ermöglicht zudem eine

forschungsökonomische und relativ einfache Umsetzung, die auch in Zukunft vom Restaurant Von Roll weiterverfolgt werden kann. Die daraus resultierende Hypothese (H2) ist die folgende:

H2 Wenn die vegetarischen Speisen am Anfang des Buffets positioniert werden, werden fleischhaltige Speisen seltener gewählt, als wenn die vegetarischen Speisen nicht am Anfang des Buffets positioniert werden.

Durch die Prüfung der beiden Hypothesen H1 und H2 kann folgende spezifische Frage (SF) beantwortet werden:

SF Sind Nudges, insbesondere Defaults und Positionierung, wirksam, um die Entscheidung der Gäste gegen eine fleischhaltige Speise am Mittagsbuffet im Restaurant Von Roll zu beeinflussen?

Wie die Erkenntnisse der Studien von Armel et al. (2008) und Wansink und Sobal (2007) zeigen, stellt die Salienz im Sinne visueller Aufmerksamkeit einen wichtigen Indikator für die Produktauswahl dar. Die Neugestaltung des Speiseplans bzw. die Markierung der vegetarischen Option, zieht vermutlich mehr Aufmerksamkeit auf sich als die Neupositionierung der Speisen, weil das Design des Speiseplans des Restaurants Von Roll schon seit Jahren besteht und die Gäste diesen gewohnt sind. Deshalb wird vermutet, dass die grössere Aufmerksamkeit, die durch die Neugestaltung des Speiseplans von den Gästen gewonnen wird, dazu führen wird, dass mehr Gäste die vegetarische Option vorziehen als bei der Neupositionierung der Speisen. Folgende Hypothese (H3) wird dazu geprüft:

H3 Durch die Default-Intervention werden weniger fleischhaltige Speisen verkauft, als durch die Intervention der Positionierung.

4 Methode

Nach der Aufarbeitung des theoretischen Hintergrundes und der Darlegung der Fragestellungen und Hypothesen, folgt in diesem Kapitel die eigentliche Beschreibung des Feldexperimentes. Dazu wird einleitend die Stichprobe, die aus Studierenden und Fakultätsmitgliedern der Fachhochschule Nordwestschweiz bestand, beschrieben. Anschliessend wird die eigentliche Versuchsplanung mit dem Versuchsmaterial und allen unabhängigen und abhängigen Variablen genauer erläutert.

4.1 Stichprobe

Das Feldexperiment wurde vom 24. Februar bis zum 13. März 2020 im Restaurant Von Roll der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) am Campus in Olten durchgeführt. Am Campus Olten studieren, forschen und arbeiten rund 4000 Menschen. Es finden Aus- und Weiterbildungen der Hochschule für Angewandte Psychologie, der Hochschule für Soziale Arbeit, der Hochschule für Wirtschaft und des Instituts für Optometrie der Hochschule für Technik statt. Daher gehören die Studierenden und Fakultätsmitglieder, die dort essen, hauptsächlich diesen Disziplinen an. Die Gäste waren sich nicht darüber bewusst, dass sie an der Studie teilnahmen. Das Feldexperiment wurde in zwei Versuchsphasen und eine Kontrollphase unterteilt. (1) Die Experimentalphase Default (EpD) dauerte vom 24. bis zum 28. Februar 2020 (fünf Tage). (2) Die Experimentalphase Positionierung (EpP) dauerte vom 02. bis zum 06. März 2020 (fünf Tage). (3) Die Kontrollphase (ohne Intervention bzw. die ursprüngliche Einrichtung wurde wiederhergestellt), dauerte vom 09. bis zum 13. März 2020 (fünf Tage). Die Kontrollphase konnte aus organisatorischen Gründen nicht wie ursprünglich geplant vor den Experimentallbedingungen stattfinden. Um zu überprüfen, ob die experimentell manipulierte unabhängige Variable wie erwartet variiert, wurde ein Manipulationscheck durchgeführt. Die Teilnehmenden für den Test wurden über den studentischen E-Mail-Verteiler sowie direkt nach dem Kauf des Mittagessens angeworben. Es nahmen insgesamt 200 Personen freiwillig an dem Manipulationscheck teil. Fünf Teilnehmende wurden von der Auswertung ausgeschlossen, da sie von dem Feldexperiment und dessen Ziel Bescheid wussten.

Die finale Stichprobe umfasste somit 195 Teilnehmende davon 81 in der EpD, 73 in der EpP und 41 in der Kontrollphase. Das durchschnittliche Alter der Teilnehmende über alle Versuchsphasen lag bei 26.8 Jahren ($SD = 5.92$ Jahre). Die jüngste Person war 20 Jahre alt und die älteste was 45 Jahre alt. Die Teilnehmende der drei Versuchsphasen unterschieden

sich weder bedeutsam im Alter (EpD: $M = 26.6$ Jahre, $SD = 4.7$ Jahre; EpP: $M = 26.7$ Jahre, $SD = 7.4$ Jahre; Kontrollphase: $M = 27.2$ Jahre, $SD = 5$ Jahre) noch in der Geschlechtsverteilung (EpD: 64.1 % weiblich; EpP: 72.2 % weiblich; Kontrollphase: 55 % weiblich). In der Tabelle 1 ist die Stichprobenzusammensetzung nochmals übersichtlich dargestellt.

Tabelle 1

Stichprobenzusammensetzung der Umfrage des Manipulationschecks

Versuchsphasen	Stichprobenzusammensetzung			
	<i>n</i>	Alter (<i>M</i>)	<i>SD</i>	Frauen %
EpD	81	26.6	4.7	64.1
EpP	73	26.7	7.4	72.2
Kontrollphase	41	27.2	5	55

Anmerkungen: n: Anzahl Teilnehmende, M: Mittelwert, SD: Standardabweichung in Jahre.

4.2 Versuchsplanung und Versuchsmaterial

Das Restaurant Von Roll bietet täglich während der Mittagszeit von 11:30 – 13:30 Uhr drei warme Gerichte an, die als *Tagesangebot*, *Vegi Hit* und *Studierenden Hit* bezeichnet werden. Zusätzlich können die Gäste täglich Salate individuell aus zwanzig verschiedenen Sorten zusammenzustellen sowie das Pastabuffet und Gemüsebuffet nutzen. Das *Tagesangebot* wechselt täglich und beinhaltet immer Fleisch. Der *Vegi Hit* ist von Montag bis Mittwoch dasselbe Gericht und wechselt von Donnerstag bis Freitag. In der darauffolgenden Woche (Montag bis Mittwoch) beginnt der *Vegi Hit* mit demselben Angebot der vorherigen Woche (Donnerstag bis Freitag). Somit besteht ein *Vegi Hit* immer 5 Tage. Der *Studierenden Hit* wechselt wöchentlich und hat einen Fixpreis von CHF 7.50. Alle anderen Gerichte werden nach Gewicht bezahlt (pro 100g ohne Fleisch/Fisch CHF 2.20 und pro 100g mit Fleisch/Fisch CHF 2.40) und können an den Buffetstationen selber geschöpft werden. Die Speisepläne der Versuchsphasen sind im Anhang A ersichtlich.

Die abhängigen Variablen waren in allen Bedingungen der *Fleischverkauf* der täglich verkauften Mittagessen nach Kategorien (Vegi und Fleisch). Zusätzlich wurde vom Chefkoch jeden Tag der exakte *Fleischverbrauch* erhoben. Das Fleisch wurde in den Buffetbehälter abgewogen und nach dem Essen erneut gewogen. Somit konnte der exakte Fleischverbrauch jeden Tag erhoben werden. Mithilfe dieser Daten konnten Aussagen darüber gemacht werden,

ob durch die Intervention die Gäste insgesamt mehr oder weniger Fleisch auf dem Teller hatten (z. B. durch mehr Gemüse auf dem Teller blieb weniger Platz für Fleisch).

Die Nudging-Intervention wurden in einer möglichst natürlichen Umgebung getestet, um so eine hohe externe Validität zu erreichen. Die Gäste des Restaurants wurden deshalb auch nicht nach dem Zufallsprinzip den verschiedenen Versuchsphasen der unabhängigen Variablen zugeordnet. Weil die Bedingungen einer Randomisierung somit nicht erfüllt ist, wird nach Field und Hole (2003) von einem quasi-experimentellen Design gesprochen. Der Nachteil dieses Designs ist allerdings, dass die damit verbundenen Störvariablen nicht alle kontrolliert werden können. Es wurde deshalb dafür gesorgt, dass die wichtigsten Störvariablen während des gesamten Experimentes und über alle Versuchsphasen konstant gehalten wurden: Die *Dauer/Zeiten* der Erhebung (Montag bis Freitag von 11:30 bis 13:30 Uhr) wurde für alle Versuchsphasen gleich gehalten. Die *Anzahl der fleischlosen und fleischhaltigen Speisen* wurde in allen Bedingungen konstant gehalten. Durch die Erfahrung des Chefkochs konnte zudem der Menüplan so gestaltet werden, dass in allen Bedingungen die *Anzahl der beliebten Gerichte* (gut verkäufliche Gerichte) konstant gehalten werden konnte. Die Ernährungsform der Gäste hat einen entscheidenden Einfluss auf die Anzahl der verkauften Menüs der Kategorien mit Fleisch oder ohne Fleisch. Durch das Konstanthalten der Wochentage und der hohen Anzahl an verkauften Menüs wurde angenommen, dass sich die verschiedenen Ernährungsformen der Gäste in allen Versuchsphasen in etwa gleich verteilen würden.

Der Speiseplan für die ganze Woche ist neben der Besteckstation und am Anfang der Schöpfstationen ausgehängt. Die Tageskarte mit Bildern der aktuellen Menüs wird auf einem Bildschirm im Eingangsbereich angezeigt. Bei den Schöpfstationen sind die einzelnen Menüs (Tagesangebot, Vegi Hit und Studierenden Hit) nochmals beschriftet. Diese Variablen galten für alle Bedingungen. In der ursprünglichen Reihenfolge des Buffets folgen nach den Fleischgerichten die vegetarischen Speisen, dies gilt sowohl für das Salatbuffet als auch für das Buffet für warme Speisen. Abbildung 1 zeigt den Grundriss der Situation vor Ort.

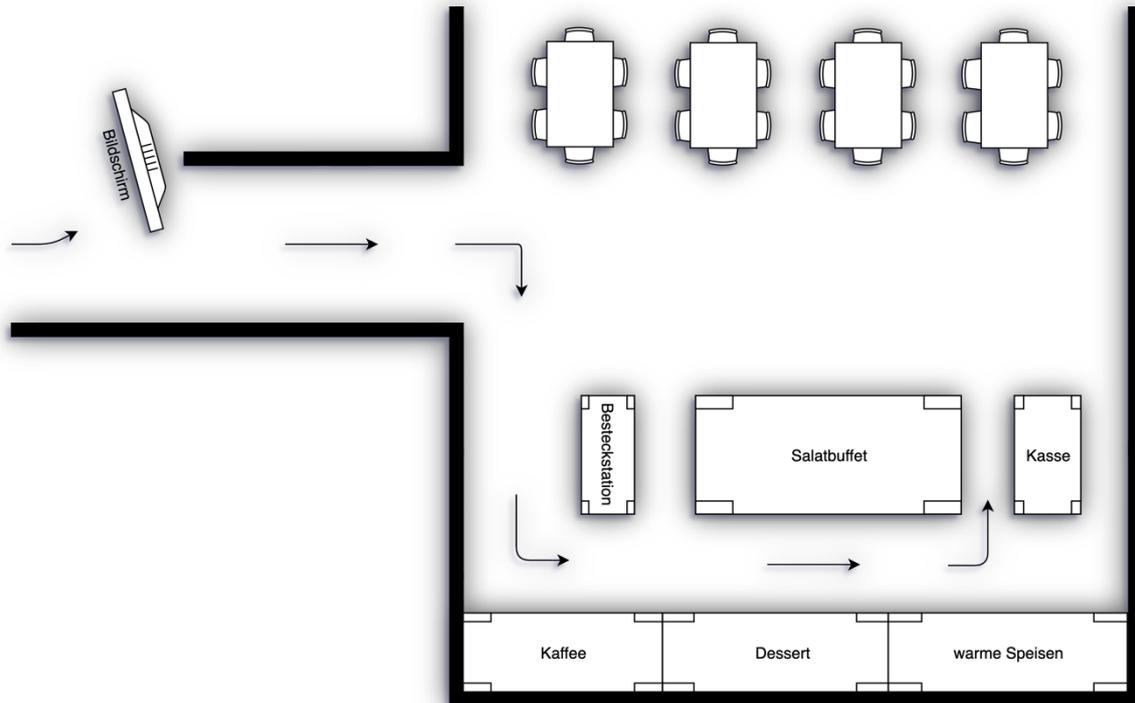


Abbildung 1. Grundriss der Buffetsituation im Restaurant Von Roll.

Experimentalphase Default: Der Versuchsplan der ersten Interventionsphase zielte auf die Tendenz der Menschen ab, eine vorausgewählte Option zu akzeptieren und wurde durch eine explizite Empfehlung der Küche verstärkt. Auf dem Speiseplan wurde die vegetarische Option (Vegi Hit) mit dem Schriftzug „Unsere Empfehlung“ markiert (unabhängige Variable) (siehe Abbildung 2). Weil es aus technischen Gründen nicht möglich war die Markierung auf der ursprünglichen Tageskarte (die digital auf dem Bildschirm im Eingangsbereich angezeigt wird) einzufügen, wurde mittels Power Point eine neue Tageskarte erstellt (siehe Abbildung 2). Der Vegi Hit konnte so als Default markiert und über den Bildschirm angezeigt werden. Das Design wurde bewusst etwas auffälliger gestaltet, um so zusätzlich die Salienz zu erhöhen. Die Beschriftung des Vegi Hits bei der Schöpfstation wurde ebenfalls mit dem Default (Unsere Empfehlung) markiert und neugestaltet (siehe Abbildung 2). Ansonsten wurde die ursprüngliche Einrichtung, wie im Abschnitt zuvor beschrieben, übernommen.



n|w Fachhochschule Nordwestschweiz

Restaurant Von Roll

Angebot von 24.02 bis 28.2020 (Geöffnet Montag bis Freitag 11:30 – 13:30 Uhr)

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Schweinsbraten gefüllt mit Dörraprikosen Bratenjus Farfalle Blumenkohl mit gerösteten Sonnenblumenkernen gebratene Peperoni	Rindfleischkugeln mit grüner Pfeffer sauce gemischter Reis Stangensellerie mit Apfel glasierte gelbe Randen	Pouletschenkel Cordon bleu (mit Trübschinken und Käse gefüllt) Rosmarin Wedges Broccoli mit gerösteten Mandeln Brüsseler mit Orangen	Schweinsnitzel mit Pilzrahmsauce Nudeln Kohlrabi mit Schnittlauch grüne Bohnen	Saure Mocke (Rindsbraten in Rotweinsmarinade) Kartoffelstock glasierte Karotten Selleriegemüse
<p><< Getreiderisotto >> (Gerste, Vollreis, Hafer, Dinkel, zweierlei Linsen, Buchweizen, und Wildreis) CHF 2.40 pro 100g</p>				
Studierenden-Hit zum Spezialpreis		Wochensnack		
Schupfnudeln mit Gemüse-Käsesauce, dazu eine Schale Gemüsesalat oder eine Tagessuppe CHF 7.50		Hausgemachte Quiche mit Füllung des Tages CHF 3.00		

Bereit zum Geniessen: Saisonales, reichhaltiges Salatbuffet, Free Choice Angebot und diverse süsse und salzige Snacks.
Beilagen und Gemüse pro 100g CHF 2.20
mit Fleisch, Fisch, Käse oder Vegi-Spezial pro 100g CHF 2.40

Herkunft: Fleisch und Fleischprodukte stammen, wenn nicht anders vermerkt, aus der Schweiz.
☺ = VEGAN (ohne tierische Produkte) - die veganen Speisen sind direkt in den Restaurants gekennzeichnet

Direkt zur Webseite:

Abbildung 2. Tageskarte (oben), Beschriftung an der Schöpfstation (links unten) und Wochenspeisekarte (rechts unten).

Experimentalphase Positionierung: In der zweiten Versuchsphase beabsichtigte der Versuchsplan, die Sichtbarkeit der fleischlosen Speise durch die Menüreihenfolge zu erhöhen. Fleischhaltige Speisen wurden ganz am Schluss des Buffets positioniert und vegetarische Speisen direkt zu Beginn des Buffets (unabhängige Variable) (dies galt für das Salatbuffet sowie für das warme Speisenbuffet). Die Beschilderungen an den Schöpfstationen, der Speiseplan und die Tageskarte wurden nicht manipuliert. Die Interventionen der Versuchsphase EpD wurden nicht übernommen bzw. wurde das Buffetsetting wieder so hergerichtet wie es vor dem Experiment anzutreffen war.

Kontrollphase: Das Buffet wurde nicht manipuliert. Die ursprüngliche Einrichtung wurde wieder übernommen. Vegetarische Speisen wurden ganz am Schluss des Buffets positioniert und fleischhaltige Speisen direkt zu Beginn des Buffets. Die Speisepläne, die Beschilderung an den Schöpfstationen und die Monitoranzeige der Tageskarte erhielten wieder ihr ursprüngliches Design (siehe Anhang A, B und C). Die Verkaufsdaten über die tägliche Anzahl der verkauften Mittagessen nach Kategorien (Vegi und mit Fleisch) wurden auch hier erhoben.

Der Fragebogen für den Manipulationscheck wurde auf Unipark, einem Online-Befragungsprogramm von Questback erstellt. Die Befragung war jeweils für die ganzen Wochen der Versuchsphasen online. Der Zugang zur Umfrage erfolgte über einen Link, der per Mail an die Teilnehmenden versendet wurde. Die E-Mail enthielt einen Einladungstext, in dem explizit appelliert wurde, dass nur Gäste des Restaurants Von Roll an der Umfrage teilnehmen sollen. Ausserdem wurden die Gäste nach dem Kauf eines Menüs per QR-Code gebeten an der Umfrage teilzunehmen. Der Fragebogen umfasste 4 Items und dauerte im Schnitt 30 Sekunden. Eine Zusatzfrage erhob die aktuelle Ernährungsform, wobei die Teilnehmenden zwischen vegan, vegetarisch und omnivor (Allesesser) auswählen konnten. Mit der nächsten Frage wurde überprüft, ob die manipulierte unabhängige Variable wahrgenommen wurde. Die Frage hiess „Kannst du dich an das heutige vegetarische Menü (Vegi Hit) erinnern?“ Die dichotome Frage konnte mit Ja oder Nein beantwortet werden. Anschliessend folgten standardmässig demografische Angaben (Geschlecht und Alter). Durch die wenigen Fragen und den einfachen Aufbau waren viele bereit mitzumachen. Der Fragebogen findet sich im Anhang D. In der Tabelle 2 sind nochmals alle unabhängigen, abhängigen und Kontrollvariablen übersichtlich aufgelistet.

Tabelle 2

Versuchsplanung mit abhängigen Variablen, unabhängigen Variablen und Kontrollvariablen

Variablen	UV = Versuchsphasen		
	EpD	EpP	Kontrollphase
AV	Fleischverkauf (Anz. Fleisch/Fisch Menüs)	Fleischverkauf (Anz. Fleisch/Fisch Menüs)	Fleischverkauf (Anz. Fleisch/Fisch Menüs)
AV	Fleischverbrauch	Fleischverbrauch	Fleischverbrauch
AV	Manipulationscheck	Manipulationscheck	Manipulationscheck
Kontrollvariablen	Dauer/Zeiten, Anzahl Vegi & Fleisch/Fisch Speisen, Anzahl beliebte Speisen		

Anmerkungen. AV: Abhängige Variable, UV: Unabhängige Variable, EpD: Experimentalphase Default, EpP: Experimentalphase Positionierung.

5 Resultate

Im Folgenden Kapitel werden die Resultate dieses Feldexperiments präsentiert. Dafür werden in einem ersten Teil die Resultate des Manipulationschecks berichtet und somit überprüft, ob die Personen in den beiden Interventionsbedingungen sich besser an das vegetarische Menü erinnern konnten. Daraufhin werden die deskriptiven Statistiken aller zentralen Daten dieses Feldexperiments vorgestellt. Im Anschluss wird die inferenzstatistische Prüfung der Hypothesen dargestellt. Abschliessend werden weiterführende Analysen berichtet. Die Datenauswertungen erfolgte im Statistikprogramm IBM SPSS Statistics 25. Das Signifikanzniveau für alle statistischen Tests wurde, sofern nicht anders angegeben, auf ein zweiseitiges $p = .05$ Signifikanzniveau festgelegt.

5.1 Manipulationscheck

Bevor nachfolgend untersucht werden konnte, wie die beiden Interventionsphasen (EpD und EpP) die abhängige Variable (Fleischverkauf) beeinflussten, musste geprüft werden, ob die Interventionen überhaupt so variierten wie erwartet. Die Ergebnisse des Manipulationschecks sind in Tabelle 3 wiedergegeben.

Tabelle 3

Deskriptive Daten auf die Frage: „Kannst du dich an das heutige vegetarische Menü (Vegi Hit) erinnern?“

Versuchsphasen	Probanden	Antworten	
	<i>n</i>	Ja (%)	Nein (%)
EpD	81	25 (30.86)	56 (69.13)
EpP	73	16 (21.91)	57 (78.08)
Kontrollphase	41	1 (2.43)	40 (97.56)

Anmerkungen: Die Fragestellung konnte nur durch Ja oder Nein beantwortet werden (dichotom).

Im Vergleich zur Kontrollphase ($n = 41$) nahmen in der Versuchsphase EpD rund doppelt so viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer ($n = 81$) an der Umfrage teil. Die meisten Ja-Antworten zur Frage, „Kannst du dich an das heutige vegetarische Menü (Vegi Hit) erinnern?“ konnten in der Versuchsphase EpD (30.86 %) beobachtet werden, wohingegen sich in der Kontrollphase (2.43 %) am wenigsten Personen an das vegetarische Menü erinnerten. Ein Chi²-Test wurde durchgeführt, um die Unterschiede in den Häufigkeiten von den Versuchsphasen und der Erinnerungen an das vegetarische Menü auf Signifikanz zu überprüfen. Die

erwarteten Häufigkeiten waren in allen Versuchsphasen grösser als 5. Es gab einen allgemeinen signifikanten Zusammenhang zwischen den Versuchsphasen und den Erinnerungen an das vegetarische Menü, $\chi^2(2, N = 195) = 13.02, p = .001, V = .26$. Mit einem Post-Hoc-Test wurde anschliessend geklärt, welche Versuchsphase für die Signifikanz verantwortlich war. Weil es in SPSS keinen implementierten Post-Hoc-Test für den χ^2 -Test gibt, wurde das Verfahren nach García-Pérez und Núñez-Antón (2016) angewandt. Nach García-Pérez und Núñez-Antón (2016) können die angepassten standardisierten Residuen (eigentliche z-Werte) in χ^2 -Werte überführt und anschliessend auf Signifikanz überprüft werden. Dafür muss auf Grundlage der Anzahl der Paarvergleiche (6 Stück) eine Korrektur des p-Wertes ($p^* = .0083$) vorgenommen werden. Die Ergebnisse des Post-Hoc-Tests finden sich in der Tabelle 4.

Tabelle 4
Ergebnisse der Post-Hoc-Testung

Versuchsphasen	Probanden	Ja-Antworten	χ^2	p
	n	%		
EpD	81	30.86	4.178	.041
EpP	73	21.91	0.006	.936
Kontrollphase	41	2.43	8.874	.003*

Anmerkungen: adjustierter p-Wert = .0083, * $p < .05$.

Wie in Tabelle 4 ersichtlich lag nur der p-Wert der Kontrollphase ($p = .003$) unter dem adjustierten p-Wert ($p^* = .0083$). Daraus kann geschlossen werden, dass sich die Antworten der Kontrollphase signifikant von den Antworten der beiden Interventionsphasen unterscheiden. Insofern kann die Manipulation als erfolgreich angesehen werden. Die Erinnerung an das vegetarische Menü war in den beiden Interventionsphasen bedeutend höher als in der Kontrollphase, in der keine Intervention stattfand.

Die Zusatzfrage, die in der Umfrage des Manipulationschecks enthalten war, zeigte keine bedeutenden Unterschiede in der Ernährungsform der Gäste: EpD 76.54 % omnivor; EpP: 67.12 % omnivor; Kontrollphase: 78.04 % omnivor.

5.2 Deskriptive Befunde

Über einen Zeitraum von 15 Tagen wurden Daten von 4915 Mittagmenüs über das elektronische Kassensystem erfasst. Die Verkaufszahlen der vegetarischen und fleischhaltigen Menüs der drei Versuchsphasen sind in Tabelle 5 ersichtlich.

Tabelle 5

Verkaufszahlen der Menüs pro Versuchsphase nach Kategorien Vegi und Fleisch

Versuchsphasen	Vegi Menüs		Fleisch Menüs	
	Anzahl	<i>M (SD)</i> in %	Anzahl	<i>M (SD)</i> in %
EpD	983	57.36 (6.47)	748	42.63 (6.47)
EpP	833	50.94 (8.88)	778	49.05 (8.88)
Kontrollphase	749	47.1 (6.41)	824	52.89 (6.41)

Wie sich der Tabelle 5 entnehmen lässt, überwog in den beiden Interventionsphasen der Verkauf von vegetarischen Menüs (EpD: 57.36 % und EpP: 50.94 %). In der Kontrollphase hingegen wurden mehr fleischhaltige (52.89 %) als vegetarische Menüs (47.1 %) verkauft. Am wenigsten fleischhaltige Speisen wurden in der Versuchsphase EpD (42.63 %) verkauft. Insgesamt am meisten Menüs wurden in der Versuchsphase EpD (1731 Menüs) verkauft und am wenigsten in der Kontrollphase (1573 Menüs). Die grösste Standardabweichung zeigte die Versuchsphase EpP ($SD = 8.88$ %) und die kleinste findet sich in der Kontrollphase ($SD = 6.41$ %). Im Vergleich zur Kontrollphase konnte in der Versuchsphase EpD der Verkauf von Fleischmenüs um 10.26 % und in der Versuchsphase EpP um 3.84 % gesenkt werden.

Die Tabelle 6 zeigt den täglichen Fleischverbrauch in Kilogramm der einzelnen Versuchsphasen mit dem Fleischkonsum pro Kopf (dargestellt in Klammern). Dabei fällt auf, dass in der Versuchsphase EpD am Freitag mit insgesamt 41 kg überdurchschnittlich viel Fleisch verbraucht wurde. Durch die gleichzeitig geringe Anzahl an verkauften Fleischmenüs an diesem Tag, war der entsprechende Fleischprokopfkonsum mit 440 g fragwürdig hoch. Es lag somit nahe, dass es sich möglicherweise um einen Messfehler handelte. Diese Vermutung wurde durch die Rücksprache mit dem Chefkoch bestätigt. An diesem Tag gab es Rindsbraten (für einen Einblick in den gesamten Speiseplan siehe Anhang A). Nach Angaben des Chefkochs rechnet er für einen Rindsbraten zwischen 170 Gramm bis 200 Gramm Fleisch pro Kopf. Auch weitere Quellen (z. B. Affolter et al., 2010) bestätigen diese Fleischmenge für einen

Rindsbraten. Insofern wurden die Daten für die weiteren Analysen ausgeschlossen. Die deskriptiven Befunde nach der Datenbereinigung sind folgende: In der Versuchsphase EpD war der Fleischverbrauch am grössten ($M = 27.47$ kg, $SD = 6.02$ kg) und am wenigsten Fleisch wurde in der Versuchsphase EpP ($M = 24.6$ kg, $SD = 7.29$ kg) verbraucht. Die Kontrollphase lag dazwischen ($M = 25.2$ kg, $SD = 5.63$ kg). Somit wurden zwar in der Versuchsphase EpD nominal gesehen am wenigsten Fleischmenüs verkauft, trotzdem war der Fleischverbrauch am grössten.

Tabelle 6
Täglicher Fleischverbrauch in den drei Versuchsphasen in kg und pro Kopf

Wochentag	Fleischverbrauch		
	EpD	EpP	Kontrollphase
	kg (pro Kopf)	kg (pro Kopf)	kg (pro Kopf)
Montag	20 (0.173)	18.5 (0.125)	24 (0.115)
Dienstag	25.7 (0.133)	21 (0.144)	16 (0.101)
Mittwoch	34 (0.182)	18.5 (0.095)	29 (0.193)
Donnerstag	30.2 (0.186)	32 (0.223)	27 (0.157)
Freitag	41 (0.440)	33 (0.221)	30 (0.217)

5.3 Inferenzstatistische Prüfung der Hypothesen

Aus der deskriptiven Statistik geht hervor, dass es offensichtlich Unterschiede zwischen den Versuchsphasen in den Mittelwerten der hypothesenrelevanten abhängigen Variable *Fleischverkauf* gibt. Um die statistische Bedeutsamkeit dieser Unterschiede zu prüfen, wurden im Folgenden die einzelnen Hypothesen getestet.

Als erste Hypothese (H1) wurde formuliert: Wenn das vegetarische Menü als Default markiert ist, werden fleischhaltige Speisen seltener gewählt, als wenn das vegetarische Menü nicht als Default markiert ist.

Zur Überprüfung, ob sich die Mittelwerte der verkauften Fleischmenüs in der Versuchsphase EpD und der Kontrollphase signifikant voneinander unterscheiden, wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben angewandt, nachdem sichergestellt wurde, dass keine Ausreisser

den Datensatz verzerren (beurteilt mit dem Box-Plot) und dass von Varianzhomogenität ausgegangen werden kann (Levene-Test: $p = .902$). Infolge einer genügend grossen Stichprobe ($n \geq 30$) konnte auf die Kontrolle der Normalverteilung verzichtet werden (Kähler, 2013; Tavakoli, 2013). In Übereinstimmung mit H1 wurden fleischhaltige Speisen signifikant weniger häufig gewählt, wenn das vegetarische Menü als Default markiert wurde ($M = 42.63$; $SD = 6.47$), als wenn das vegetarische Menü nicht als Default markiert wurde ($M = 52.89$; $SD = 6.41$); $t(8) = -2.52$, $p = .034$. Die geschätzte standardisierte Effektstärke für diesen Unterschied beträgt $d = -1.78$. Die Hypothese (H1) kann somit bestätigt werden.

Als zweite Hypothese (H2) wurde formuliert: Wenn die vegetarischen Speisen am Anfang des Buffets positioniert werden, werden fleischhaltige Speisen seltener gewählt, als wenn die vegetarischen Speisen nicht am Anfang des Buffets positioniert werden.

Um die Hypothese statistisch zu prüfen, wurde erneut ein t-Test für unabhängige Stichproben herangezogen. Zuvor wurde sichergestellt, dass keine Ausreisser den Datensatz verzerren (beurteilt mit dem Box-Plot) und dass auch in diesem Datensatz von Varianzhomogenität ausgegangen werden kann (Levene-Test: $p = .375$). Die Annahme der Normalverteilung ist auch bei diesen Daten durch die genügend grosse Stichprobe gewährleistet ($n \geq 30$). Durch das Positionieren der vegetarischen Speisen am Anfang des Buffets wurden zwar fleischhaltige Speisen weniger häufig gewählt ($M = 49.05$; $SD = 8.88$) als wenn die vegetarischen Speisen nicht am Anfang des Buffets positioniert wurden ($M = 52.89$; $SD = 6.41$), allerdings war dieser Unterschied statistisch nicht bedeutsam, $t(8) = -0.78$; $p = .456$; $d = -0.55$. Die Hypothese (H2) kann somit nicht bestätigt werden.

Die dritte zu prüfende Hypothese (H3) lautete: Durch die Default-Intervention werden weniger fleischhaltige Speisen verkauft, als durch die Intervention der Positionierung.

Wie zuvor schon bei H1 und H2 wurde auch bei H3 ein t-Test für unabhängige Stichproben eingesetzt. So konnte überprüft werden, ob die Mittelwerte des Fleischverkaufes in den beiden Experimentalbedingungen signifikant voneinander unterschieden sind. Im Datensatz wurden keine Ausreisser gefunden (beurteilt mit dem Box-Plot). Auch die Varianzhomogenitätsannahme war nicht verletzt (Levene-Test: $p = .412$). Infolge der genügend grossen Stichprobe ($n \geq 30$) konnte auch in diesem Datensatz davon ausgegangen werden, dass die Verteilung der Testwerte in beiden Bedingungen nicht signifikant von einer Normalverteilung abwich. Hypothesenkonform wurden durch die Default-Intervention weniger fleischhaltige Speisen verkauft ($M = 42.63$; $SD = 6.47$), als durch die Intervention der Positionierung

($M = 49.05$; $SD = 8.88$); dieser Unterschied war jedoch statistisch nicht signifikant, $t(8) = -1.30$, $p = .228$, $d = -0.919$. Trotz der Differenz der Mittelwerte konnte die Hypothese H3 also nicht bestätigt werden. Die Abbildung 3 zeigt die Mittelwerte der verkauften Menüs mit Fleisch in Prozent über die drei Versuchsphasen.

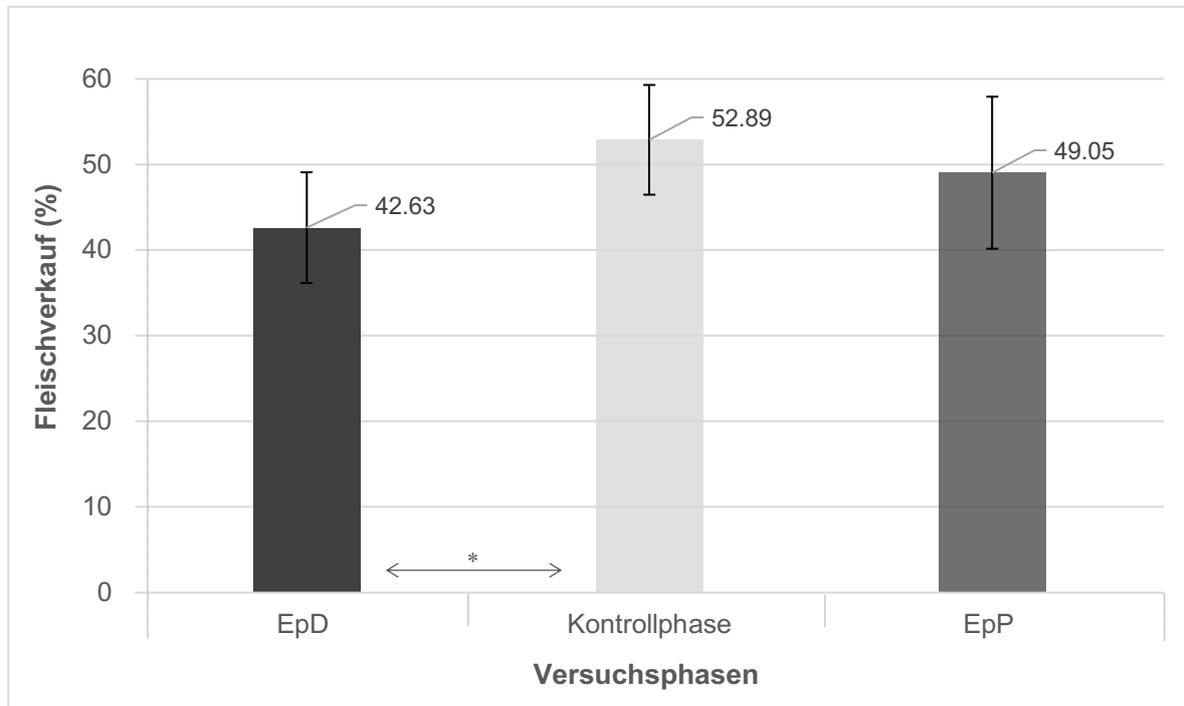


Abbildung 3. Die Mittelwerte und Standardabweichungen (dargestellt als Fehlerbalken) der verkauften Menüs mit Fleisch in %. * $p < .05$.

5.4 Weiterführende Analysen

Es wäre anhand der bisherigen Ergebnisse denkbar, dass der *Fleischverbrauch* durch die geringere Anzahl der verkauften Fleischmenüs in den Interventionsphasen ebenfalls reduziert wurde, obwohl die deskriptiven Befunde aus der Tabelle 6 diese Annahme offensichtlich nicht bestätigen. Deshalb wird an dieser Stelle untersucht, ob sich die Mittelwerte der abhängigen Variable *Fleischverbrauch* in einer der drei Versuchsphasen signifikant unterscheiden. Ausserdem wird überprüft inwiefern die beiden abhängigen Variablen *Fleischverbrauch* und *Fleischverkauf* miteinander korrelieren. Diese Korrelation sollte logischerweise festgestellt werden und dient zur Datenüberprüfung.

In der Abbildung 4 sind die Mittelwerte und Standardabweichungen des Fleischverbrauchs nochmals übersichtlich dargestellt. Um zu untersuchen, ob es einen signifikanten

Unterschied im Fleischverbrauch in einer der drei Bedingungen gab, wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) berechnet. Die Daten waren für jede Versuchsphase normalverteilt (Kolmogorov-Smirnov: $p = .200$) und die Varianzhomogenitätsannahme wurde nicht verletzt (Levene-Test: $p = .914$). Im Datensatz fanden sich zudem keine Ausreisser (beurteilt mit dem Box-Plot). Die ANOVA zeigte keinen statistisch signifikanten Haupteffekt der Versuchsphasen auf die abhängige Variable Fleischverbrauch: $F(2, 11) = 0.243$; $p = .788$, $\eta^2 = .0423$. Mit anderen Worten könnten die Mittelwertunterschiede rein zufällig zustande gekommen sein, deshalb wird auf eine weitere Post-Hoc Analyse verzichtet.

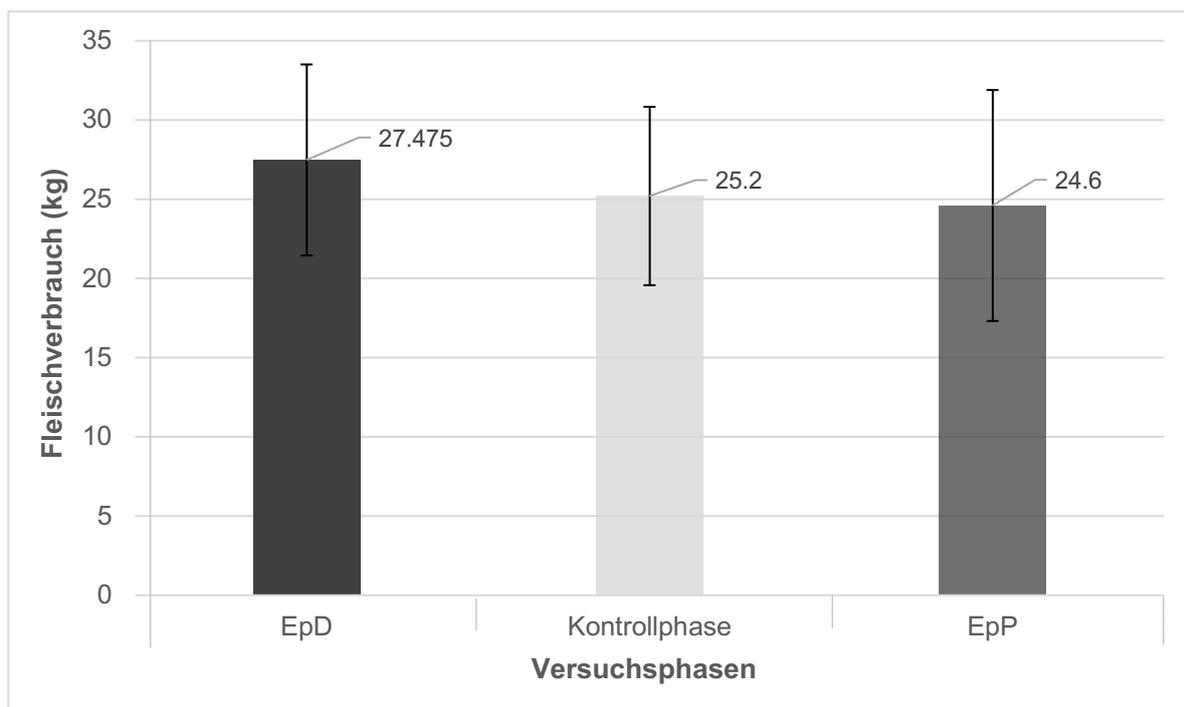


Abbildung 4. Die Mittelwerte und Standardabweichungen (dargestellt als Fehlerbalken) des Fleischverbrauchs in kg.

Nun bleibt die Frage offen, inwiefern die beiden abhängige Variablen *Fleischverbrauch* und *Fleischverkauf* miteinander korrelieren. Durch die Berechnung des Korrelationskoeffizienten konnte festgestellt werden, dass die Anzahl der verkauften Menüs mit Fleisch und der Fleischverbrauch miteinander korrelierten; $r = .31$, $p = .281$, $n = 14$; 95 % KI für r [-0.26; 0.72]. Die intuitive Vermutung konnte also bestätigt werden. Je mehr Fleischmenüs verkauft wurden, desto mehr Fleisch wurde verbraucht. Dabei handelt es sich nach Cohen (1988) um einen mittleren Effekt. Die Abbildung 5 zeigt den linearen Zusammenhang zwischen dem Fleischverbrauch und Fleischverkauf.

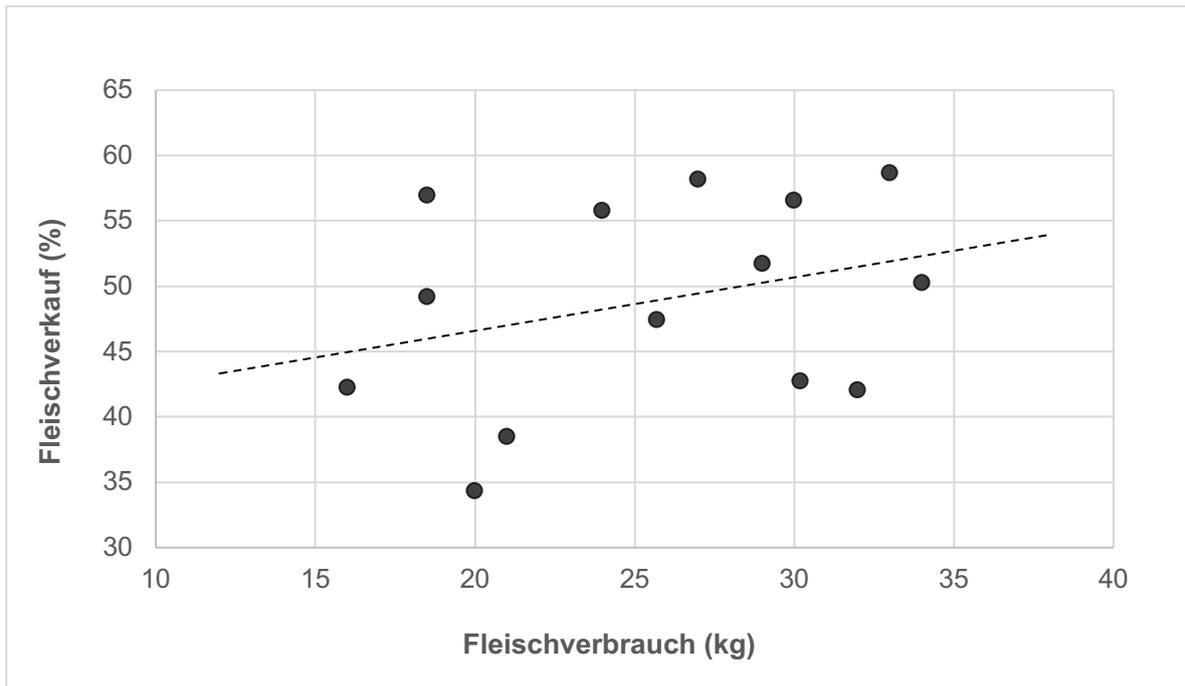


Abbildung 5. Korrelation zwischen Fleischverbrauch (kg) und Fleischverkauf (%). ($r = .31$; $n = 14$).

6 Diskussion und Fazit

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Ergebnisse diskutiert, mit relevanten Theorien und früheren Befunden in Beziehung gesetzt und mögliche Alternativerklärungen dargestellt. Zudem wird das methodische Vorgehen selbstkritisch beurteilt und gleichzeitig Limitationen der Arbeit aufgezeigt. Abschliessend wird ein Schlussfazit gezogen.

Das Ziel dieser Bachelorarbeit war es zu untersuchen, ob Nudging dazu verwendet werden kann, die Anzahl der verkauften Fleischmenüs im Restaurant Buffet zu reduzieren. Aufbauend auf empirischen Befunden aus Nudging-Studien wurde vorgeschlagen, dass durch das Setzen eines Defaults (Unsere Empfehlung) des vegetarischen Menüs auf der Speise- und Tageskarte, dieses häufiger gewählt wird und folglich die Anzahl der verkauften Menüs mit Fleisch gesenkt wird (H1). Es wurde zudem vermutet, dass durch eine Änderung der Position der vegetarischen Speisen, nämlich am Anfang des Buffets, dieses infolge häufiger gewählt wird und somit fleischhaltige Speisen seltener gewählt werden (H2). Dabei wurde angenommen, dass die Default-Intervention einen grösseren Einfluss auf die Speisenwahl hat, als die Intervention der Positionierung (H3). Die Wirksamkeit der beiden Nudging-Interventionen wurde mithilfe eines Feldexperimentes an einem Restaurant Buffet geprüft.

Die Ergebnisse zeigen, dass es mit Nudging möglich ist, die Gäste zu einer fleischlosen Mahlzeit zu bewegen. So konnte der Verkauf von Mahlzeiten mit Fleisch, durch den Default-Nudge signifikant um 10 % gesenkt werden (H1). Dieses Ergebnis stimmt auch mit den Ergebnissen früherer Studien überein, die zeigen, dass die Wahl des Menüs durch eine Default-Option auf dem Speiseplan in Richtung des Defaults beeinflusst werden kann (Bergeron et al., 2019). Es gibt mehrere mögliche Erklärungen für dieses Ergebnis. Eine davon liefert die Dual-Process-Theorie von Kahneman (2003). Für die Gäste die beispielsweise keine Menüpräferenz hatten oder die sich zwischen den Alternativen nicht entscheiden konnten, würde eine aktive bzw. bewusste Entscheidung zu viel kognitiven Aufwand erfordern (System II), weswegen automatisch die mit weniger kognitiver Anstrengung verbundene Default-Option gewählt wurde (System I). Diese Erklärung steht auch im Einklang mit der Studie von Rozin et al. (2011), die zeigt, dass Menschen versuchen den Energieaufwand für die Nahrungsbeschaffung zu minimieren. Ein anderes mögliches Argument liefert die Verlustaversion, die Tendenz der Menschen, Verluste stärker zu bewerten als mögliche Gewinne (Kahneman et al., 1991). Wenn ein Gast eine Auswahl zwischen mehreren Menüs treffen musste, so fungierte das Default-Menü als ein Referenzpunkt, von dem aus, andere Menüs als mögliche Gewinne oder

Verluste interpretiert wurden. Infolge der Überbewertung eines möglichen Verlustes wurde der Status quo, das vorgegebene Menü, nicht gewechselt. Auch wäre es möglich das Ergebnis dahingehend zu erklären, dass die Gäste das Default-Menü als eine implizite Empfehlung des Küchenchefs interpretierten, der durch seinen Expertenstatus eine hohe Glaubwürdigkeit aufweist und die Gäste sich somit rational entschieden, beim vorgegebenen Menü zu bleiben. Diese Begründung würde auch mit den Ergebnissen früherer Studien übereinstimmen, die zeigen, dass Menschen erwünschtes Verhalten eher zeigen, wenn die Botschaften von Expertinnen und Experten übermittelt werden (siehe z. B. Durantini et al., 2006; Hofling et al., 1966; Pornpitakpan, 2004).

Es wäre falsch an dieser Stelle verallgemeinernd zu behaupten, dass die Ergebnisse bei der Gestaltung von Speisekarten auch in klassischen Restaurants⁷ angewendet werden können. So zeigt die Studie von Fernandes et al. (2016), dass Default-Markierungen auf Speisekarten in Universitäts- und Arbeitsplatzkantinen allgemein wirksamer sind als in klassischen Restaurants. Dies, so argumentieren die Autorinnen, hat damit zu tun, dass Menschen in klassischen Restaurants in der Regel mehr zum Vergnügen und Geniessen essen als auf ihre Ernährung zu achten. Ob diese Argumentation tatsächlich belastbar ist, müsste durch weitere Studien bestätigt werden. Zudem ist nicht geklärt, ob die Ergebnisse nicht einfach durch die Tatsache zustande gekommen sind, dass in dem Restaurant fast ausschliesslich Studierende und Fakultätsmitglieder essen, von denen angenommen wird, dass sie wahrscheinlich ein höheres Bildungsniveau haben und somit eher unbewusst bereit waren, die fleischlosen Speisen zu wählen. Frühere Studien zeigen, dass Hochschulbildung mit der Bestellung gesünderer Lebensmittel (Sharma, Wagle, Sucher & Bugwadia, 2011) und dem Verzicht auf Fleisch korreliert (Chan & Zlatevska, 2019).

Die vegetarischen Speisen gleich zu Beginn des Buffets zu positionieren, damit die fleischhaltigen Speisen am Ende des Buffets zu finden sind, konnte den Verkauf von Mahlzeiten mit Fleisch ebenfalls senken. Die Reduktion ist jedoch statistisch nicht signifikant und mit rund 4 % weitaus weniger gelungen. Dies könnte womöglich dadurch erklärt werden, dass die Änderung der Position zu geringfügig war und die Lebensmittel in Reichweite bzw. Sichtweite der Gäste blieben. Vergangene Studien (van Kleef, Otten & van Trijp, 2012) berichteten ebenfalls von einem geringen bis nicht vorhandenen Effekt auf die Lebensmittelauswahl, wenn der Grad der Manipulation nur eine zu mässige Änderung der Position mit sich bringt.

⁷ Unter einem klassischen Restaurant wird in diesem Zusammenhang ein Restaurant verstanden, welches nicht einer Fachhochschule, Universität oder Arbeitsplatzkantine angehört [Definition des Verfassers].

Dies deutet darauf hin, dass die Stärke des Effekts anscheinend von der Art der Positionsmannipulation respektive wie weit entfernt Lebensmittel platziert werden, abhängt. Im vorliegenden Feldexperiment hatten die Gäste immer noch die Möglichkeit zuerst das komplette Buffet zu besichtigen, bevor sie sich der Reihe nach bedienten. So wurde möglicherweise ein Menü schon präferiert, womit sich der geringere Effekt erklären liesse. Wichtig für zukünftige Studien in diesem Zusammenhang wäre sicherlich das Buffetsetting so zu gestalten, dass die Gäste keine Gelegenheit finden das ganze Buffet vorab zu besichtigen⁸. Eine weitere plausible Begründung, warum sich die Ergebnisse nicht signifikant von der Kontrollphase unterscheiden, könnte daran liegen, dass die ersten Lebensmittel auf dem Teller, die spätere Auswahl verzerren (Wansink & Hanks, 2013). Gäste, die beispielsweise zu Beginn Bratkartoffeln auf dem Teller hatten, neigten vermutlich dazu, Beilagen zu wählen, die traditionell Bratkartoffeln ergänzen (z. B. Speck). Um verstehen zu können, welche vegetarischen Lebensmittel am Anfang des Buffets positioniert werden müssen, damit in der Folge der Fleischkonsum am stärksten reduziert wird, braucht es zukünftige Forschung.

Das Feldexperiment zeigt, dass beide Nudging-Interventionen den Verkauf von Mahlzeiten mit Fleisch senken können. Es ist anzunehmen, dass die reduzierte Anzahl der verkauften Fleischmenüs auch mit einem reduzierten Fleischverbrauch einhergeht. Eine mittlere Korrelation kann zwar gesamthaft festgestellt werden, auf Versuchsphasenebene zeigt die Default-Intervention allerdings den grössten Fleischverbrauch auf, obschon in dieser Woche nominal am wenigsten Fleischmenüs verkauft wurden. Über eine mögliche Erklärung dieser Diskrepanz kann nur spekuliert werden. Denkbar wäre es beispielsweise, dass die Fleischkonsumentinnen und Fleischkonsumenten psychologische *Reaktanz*⁹ verspürten, die durch den Default ausgelöst wurde und daraufhin mehr Fleisch auf ihren Teller schöpften. Somit könnte die Entscheidungsfreiheit von aussen bedroht worden sein, indem z. B. das Default-Menü *Vegi Hit* als Versuch verstanden wurde die Entscheidung für eine vegetarische Option zu beeinflussen. Frühere Forschungen (Macdiarmid, Douglas & Campbell, 2016; Schulte, 2019; Spelt, Dijk, Ham, Westerink & IJsselsteijn, 2019) weisen in der Tat darauf hin, dass Reaktanz eine wichtige Rolle spielt, um eine Entscheidung für eine vegetarische Optionen zu fördern. Aussagen darüber, inwiefern Reaktanz den Fleischverbrauch tatsächlich beeinflusste, können nicht

⁸ Diese Einschränkung wirft allerdings Ethische Fragen auf (z. B. könnte argumentiert werden, dass es sich aufgrund der Intransparenz um Manipulation handelt). Zudem müsste darüber diskutiert werden, ob die Intervention noch als Nudging zählen würde.

⁹ Reaktanz ist die Folge einer wahrgenommenen Freiheitseinschränkung. Sie besteht in der Aufwertung einer knappen oder verlorenen Alternative (Felser, 2015, S. 224).

gemacht werden. Hierzu sind weitere Experimente mit gezielter Messung des Fleischkonsums pro Teller und der jeweiligen Einstellung der Teilnehmenden notwendig. Nebst dem Argument der psychologischen Reaktanz könnte die Diskrepanz des Fleischkonsums auch durch methodische Limitationen des Feldexperimentes selbst zustande gekommen sein. In der vorliegenden Studie war es beispielsweise nicht möglich, die Speiseplanung für das gesamte Feldexperiment mitzugestalten. Wird einerseits der Aspekt berücksichtigt, dass je nach Fleischgericht unterschiedlich viel Fleisch pro Person berechnet wird und andererseits ein Stück Fleisch mit Knochenanteil schwerer ist als ein Stück Fleisch ohne Knochenanteil (Affolter et al., 2010), so wird deutlich, dass dies einen grossen Einfluss auf den gesamten Fleischverbrauch der jeweiligen Versuchsphasen hatte. Unter diesem Aspekt müsste ein zukünftiges Experiment so gestaltet sein, dass in jeder Versuchsphase dieselben Speisen angeboten werden. Damit die Reputation des Restaurants nicht darunter leiden würde (die durch das Wiederholen derselben Speisen auftreten könnte), müssten die Versuchsphasen zeitlich weiter auseinanderliegen. Durch die zeitliche Distanz würde den Gästen vermutlich die Menü-Wiederholung nicht auffallen.

Das Ziel des Manipulationschecks war es, die Wirksamkeit der Manipulationen im experimentellen Design zu bestimmen, damit hinterher die Beziehungen zwischen den unabhängigen und abhängigen Variablen adäquat interpretiert werden konnten. Wie die Umfrage zeigt, konnten sich, wie gewünscht, in der Kontrollphase signifikant weniger Gäste an das vegetarische Menü erinnern als in den beiden Interventionsphasen. Dies ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass die vegetarischen Speisen in den beiden Interventionsgruppen als salienter wahrgenommen wurden und sich deshalb die Gäste auch besser daran erinnern konnten. Diese Erklärung wird von einer Vielzahl von vorangegangenen Studien gestützt, die zeigen, dass saliente Reize mit grösserer Wahrscheinlichkeit wahrgenommen und folglich besser erinnert werden (siehe z. B. Itti & Koch, 2000; Milosavljevic et al., 2012; Wansink, 2015). Ausserdem konnte durch die Zusatzfrage die Annahme bestätigt werden, dass die Ernährungsform der Gäste in den drei Versuchsphasen in etwa gleich verteilt sein wird. Der beobachtete Unterschied in den verkauften Fleischmenüs ist somit nicht durch eine ungleichmässig verteilte Ernährungsform der Stichprobe zurückzuführen.

Trotz dieser unterstützenden Ergebnisse weist der Manipulationscheck einige methodische Mängel auf. Zum Beispiel wurde die Erinnerung an das vegetarische Menü mit einer dichotomen Ja/Nein-Antwort erhoben. Dies hatte einerseits den Vorteil, dass sie schnell und einfach zu beantworten war und somit die Durchführungszeit minimiert wurde, andererseits

konnte so nicht überprüft werden ob die Antwort stimmte, wenn beispielsweise jemand mit Ja antwortete. Eine offene Fragestellung wie beispielsweise „Was war das vegetarische Menü?“ würde diese Verfälschung reduzieren, gleichzeitig, aber deutlich mehr Zeit bei der Auswertung in Anspruch nehmen bzw. es müssten Entscheidungsregeln für unpassende Antworten bestimmt werden. Ein weiteres Problem des Manipulationschecks ist, dass keine Frage erhoben hat, welches Menü die Gäste an diesem Mittag gegessen haben. So könnte beispielsweise die Erinnerung an das vegetarische Menü alleine durch die Tatsache zustande gekommen sein, dass sie selbst das vegetarische Menü assen. Eine solche Frage wäre für die zukünftige Forschung wichtig, damit die Ergebnisse valide beurteilt werden können. Und schliesslich war die befragte Stichprobe in den einzelnen Versuchsphasen zu klein. Eine grössere Stichprobe würde zuverlässigere Ergebnisse mit einer präziseren Schätzung und Aussagekraft liefern (Bortz & Lienert, 1998). Anschlussstudien sollten diese Limitationen berücksichtigen. Darüber hinaus könnten durch eine Vollerhebung aller Gäste des Restaurants nicht nur weitere Störvariablen minimiert werden, auch wäre es dadurch möglich eine akkuratere Verteilung des Geschlechtes zu erfassen. Vergangene Studien zeigen, dass Männer signifikant weniger bereit sind, ihren Fleischkonsum zu verringern, als dies bei Frauen der Fall ist (Tobler et al., 2011). Offensichtlich scheint somit die Stichprobenszusammensetzung von grosser Bedeutung zu sein, damit die Wirksamkeit eines Nudges besser beurteilt werden kann.

Um den Bezug zur Einleitung an dieser Stelle wiederherzustellen, stellt sich die Frage wie stark sich diese Ergebnisse auf das Klima auswirken. Das folgende Beispiel kann dies verdeutlichen: An einem Tag enthielt das Fleischgericht ein Stück Kalbsschulterbraten, während die vegetarische Variante Kartoffelragout war. An diesem Tag wurden pro Person durchschnittlich ca. 220 g Fleisch verzerrt. Ein vorsichtiger Schätzwert für die CO₂-Emissionen¹⁰ eines 220 g schweren Stücks Kalbfleisch beträgt ca. 2.7 kg/CO₂ und für die gleiche Menge Kartoffel sind es rund 0.09 kg/CO₂ (IFEU-Instituts für Energie- und Umweltforschung, 2016)¹¹. Bei den 143 verzerrten Fleischmenüs an diesem Tag entspräche dies etwa 386.64 kg/CO₂ und für die vegetarische Option zirka 12.58 kg/CO₂-Emission. Perspektivisch betrachtet liegen die durchschnittlichen Emissionen beim Autofahren in der Schweiz bei ungefähr 0.14 kg/CO₂ pro Kilometer (Limarzo, Dickenmann & Schreyer, 2020). Insofern müsste also für die Menüs mit Fleisch an diesem Tag etwa 2742 km und für die vegetarischen Menüs

¹⁰ Unter CO₂-Emissionen wird der Ausstoss von CO₂ in die Umwelt verstanden [Definition des Verfassers].

¹¹ Die Berechnungen wurden mit einem online Berechnungstool des IFEU-Instituts für Energie- und Umweltforschung in Heidelberg durchgeführt.

rund 89 km Auto gefahren werden, um die gleiche Menge CO₂ auszustossen. In diesem Feldexperiment konnten durch den Default-Nudge die Fleischmenüs um rund 10 % gesenkt werden. Bezogen auf den Beispieltag wären das 14 Fleischmenüs weniger. Abzüglich der vegetarischen Menüs, welche die Gäste an Stelle des Fleischmenüs verzehren würden, könnten so rund 37.36 kg/CO₂ eingespart werden, dies entspräche einer Autofahrt von ca. 265 km. Die CO₂-Reduktion würde sich je nach Fleischsorte und den vegetarischen Ersatzlebensmitteln verändern. Gäbe es beispielsweise an einem Tag das Fleischgericht Hähnchen (100 g entsprechen 0.37 kg/CO₂), während das vegetarische Menü Tofu enthielte (100 g entsprechen 0.17 kg/CO₂), wäre der Unterschied nicht mehr so gross (IFEU-Institut für Energie- und Umweltforschung, 2016).

Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass eine Gesamtbewertung der Klimavorteile auch entscheidend von der Annahme abhängt, dass die Gäste die Entscheidung für eine vegetarische Option beim Mittagessen nicht später am Tag durch eine fleischhaltige Mahlzeit kompensieren. Eine Studie, welche die vollständigen Informationen über die Lebensmittelauswahl, auch vor und nach einem Ernährungs-Nudge, abdeckt, wurde nicht gefunden. Weitere Forschung in diesem Bereich ist erforderlich, um die gesamten Klimaauswirkungen von Nudges zur Verringerung des Fleischkonsums zu ermitteln. Darüber hinaus muss berücksichtigt werden, dass keine Aussagen darüber gemacht werden können, wie wirksam Nudging-Strategien über eine längere Zeit sind. So wird Nudging häufig wegen der potenziell nur kurzfristigen Auswirkungen kritisiert (z. B. Bucher et al., 2016). Sobald sich die Menschen an sie gewöhnen, könnten sie weniger effektiv sein. Während des Zeitrahmens des gegenwärtigen Feldexperimentes, konnten solche Effekte nicht beobachtet werden. Hier wird deutlich, dass mehr Forschung erforderlich ist, um die Veränderungen des Essverhaltens an verschiedenen Zeitpunkten zu bewerten.

Fazit

Die vorliegende Bachelorarbeit zeigt auf, wie Nudging aufgrund seiner mühelosen, automatischen und fast unbewussten Natur auf effektive Weise genutzt werden kann, um den Fleischkonsum in universitären Restaurants zu reduzieren, ohne die Auswahl des Angebots einzuschränken oder ökonomische Anreize zu ändern. Die aus diesem Feldexperiment gewonnenen Ergebnisse können von den Mitarbeitenden eines universitären Restaurants einerseits dazu verwendet werden, die Anordnung des Essensangebots so zu gestalten, dass sich die Gäste schon aufgrund der Präsentation der Speisen für die gewünschte Option entscheiden

werden. Andererseits kann eine Menüvorgabe, markiert auf der Speisekarte, dazu führen, dass die Gäste diese folglich häufiger wählen. Zudem sind Nudging-Interventionen einfach in der Umsetzung und verursachen keinerlei Kosten. Allerdings sollten bei der Betrachtung von Nudging als Instrument zur Veränderung des Ernährungsverhalten mögliche ethische Einwände berücksichtigt werden. Viele Autorinnen und Autoren halten Transparenz für wichtig, damit der Einsatz von Nudging akzeptabel ist (siehe z. B. Hansen & Jespersen, 2013). Folglich sollten Restaurants, die Nudging zur Verringerung des Fleischkonsums einsetzen wollen, versuchen, dies so transparent wie möglich zu tun. Auch wenn die Prämisse akzeptiert wird, dass der libertäre Paternalismus das langfristige Wohlergehen der Gäste verbessern kann, muss berücksichtigt werden, dass die Wahlfreiheit wahrscheinlich einen gewissen inneren Wert hat (Lusk, 2014). Demnach sollte Nudging sparsam eingesetzt werden, und zwar auf der Grundlage von replizierten Studien und ethischen Richtlinien. Abschliessend lässt sich festhalten, dass öffentliche oder private Institutionen, die die Klimaauswirkungen der Gastronomiebranche begrenzen wollen, proaktiv mit den Restaurants zusammenarbeiten sollten. So können spezifische Nudging-Strategien entwickelt, umgesetzt und getestet werden und die potenziellen Vorteile dieses Ansatzes genutzt werden.

Literaturverzeichnis

- Abete, I., Romaguera, D., Vieira, A. R., Lopez de Munain, A. & Norat, T. (2014). Association between total, processed, red and white meat consumption and all-cause, CVD and IHD mortality: A meta-analysis of cohort studies. *The British Journal of Nutrition*, *112*(5), 762 – 775. <https://doi.org/10.1017/S000711451400124X>
- Affolter, U., Urech, M. J., Keller, M., Schmid, U. & Emmenegger Mayr von Baldegg, G. (2010). *Tiptopf: Essen, trinken, sich wohlfühlen*. Bern: Schulverlag plus.
- 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). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204590>
- Ariely, D. (2010). *Predictably irrational: The hidden forces that shape our decisions* (Revised and Expanded ed.). New York: Harper Perennial.
- Armel, K. C., Beaumel, A. & Rangel, A. (2008). Biasing simple choices by manipulating relative visual attention. *Judgment and Decision Making*, *3*(5), 396 – 403.
- Baddeley, M. (2019). *Behavioural economics and finance* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Barton, A. & Grüne-Yanoff, T. (2015). From libertarian paternalism to nudging—and beyond. *Review of Philosophy and Psychology*, *6*(3), 341 – 359. <https://doi.org/10.1007/s13164-015-0268-x>
- Beck, H. (2014). *Behavioral Economics: Eine Einführung*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Bergeron, S., Doyon, M., Saulais, L. & Labrecque, J. (2019). Using insights from behavioral economics to nudge individuals towards healthier choices when eating out: A restaurant experiment. *Food Quality and Preference*, *73*, 56 – 64. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.12.001>
- Betsch, T., Funke, J. & Plessner, H. (2011). *Allgemeine Psychologie für Bachelor: Denken - Urteilen, Entscheiden, Problemlösen. Lesen, Hören, Lernen im Web*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Blumenthal-Barby, J. S. & Burroughs, H. (2012). Seeking better health care outcomes: The ethics of using the „nudge.“ *The American Journal of Bioethics: AJOB*, *12*(2), 1 – 10. <https://doi.org/10.1080/15265161.2011.634481>

- Bortz, J. & Lienert, G. A. (1998). *Kurzgefaßte Statistik für die klinische Forschung: Ein praktischer Leitfaden für die Analyse kleiner Stichproben; mit 90 Tabellen sowie zahlreichen Formeln*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Brachem, J., Krüdwagen, H. & Hagmayer, Y. (2018). *The limits of nudging: Can descriptive social norms be used to reduce meat consumption? It's probably not that easy*. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/RUYFS>
- Broers, V. J. V., De Breucker, C., Van den Broucke, S. & Luminet, O. (2017). A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of nudging to increase fruit and vegetable choice. *European Journal of Public Health*, 27(5), 912 – 920. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx085>
- Bryngelsson, D., Wirsenius, S., Hedenus, F. & Sonesson, U. (2016). How can the EU climate targets be met? A combined analysis of technological and demand-side changes in food and agriculture. *Food Policy*, 59, 152 – 164. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.12.012>
- Bucher, T., Collins, C., Rollo, M. E., McCaffrey, T. A., Vlieger, N. D. & Bend, D. V. et al. (2016). Nudging consumers towards healthier choices: A systematic review of positional influences on food choice. *British Journal of Nutrition*, 115(12), 2252 – 2263. <https://doi.org/10.1017/S0007114516001653>
- Camerer, C., Issacharoff, S., Loewenstein, G. & O'Donoghue, T. (2003). Regulation for conservatives: Behavioral economics and the case for asymmetric paternalism. *University of Pennsylvania Law Review*, 151(3), 1211. <https://doi.org/10.2307/3312889>
- Cartwright, E. (2018). *Behavioral Economics* (3rd ed.). New York: Routledge.
- Chan, E. Y. & Zlatevska, N. (2019). Jerkies, tacos, and burgers: Subjective socioeconomic status and meat preference. *Appetite*, 132, 257 – 266. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.08.027>
- Charness, G. & Gneezy, U. (2009). Incentives to exercise. *Econometrica*, 77(3), 909 – 931. <https://doi.org/10.3982/ECTA7416>
- Cialdini, R. B. (2006). *Influence: The psychology of persuasion* (Revised ed.). New York: Harper Business.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New York: Taylor & Francis Inc.

- Corr, P. & Plagnol, A. (2018). *Behavioral economics*. New York: Routledge.
- Dayan, E. & Bar-Hillel, M. (2011). Nudge to nobesity II: Menu positions influence food orders. *Judgment and Decision Making*, 6(4), 333 – 342.
- Deci, E. L., Koestner, R. & Ryan, R. M. (2001). Extrinsic rewards and intrinsic motivation in education: Reconsidered once again. *Review of Educational Research*, 71(1), 1 – 27.
<https://doi.org/10.3102/00346543071001001>
- Dhimi, S. (2016). *The Foundations of behavioral economic analysis*. Oxford University Press.
- Dolan, P., Hallsworth, M., Halpern, D., King, D., Metcalfe, R. & Vlaev, I. (2012). Influencing behaviour: The mindspace way. *Journal of Economic Psychology*, 33(1), 264 – 277.
<https://doi.org/10.1016/j.joep.2011.10.009>
- Dolan, P., King, D., Halpern, D., Hallsworth, M. & Vlaev, I. (2010). *MINDSPACE: influencing behaviour for public policy*. Retrieved from <https://www.instituteforgovernment.org.uk/publications/mindspace>
- Durantini, M. R., Albarracín, D., Mitchell, A. L., Earl, A. N. & Gillette, J. C. (2006). Conceptualizing the influence of social agents of behavior change: A Meta-Analysis of the effectiveness of HIV-prevention interventionists for different groups. *Psychological bulletin*, 132(2), 212 – 248. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.2.212>
- Falkner, R. (2016). The paris agreement and the new logic of international climate politics. *International Affairs*, 92(5), 1107 – 1125. <https://doi.org/10.1111/1468-2346.12708>
- Felser, G. (2015). *Werbe- und Konsumentenpsychologie* (Aufl. 4). Heidelberg: Springer-Verlag.
- Fernandes, A. C., Oliveira, R. C., Proença, R. P. C., Curioni, C. C., Rodrigues, V. M. & Fiates, G. M. R. (2016). Influence of menu labeling on food choices in real-life settings: A systematic review. *Nutrition Reviews*, 74(8), 534 – 548. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuw013>
- Ferraro, P. & Price, M. (2013). Using nonpecuniary strategies to influence behavior: Evidence from a large-scale field experiment. *The Review of Economics and Statistics*, 95(1), 64 – 73.
- Field, A. & Hole, G. (2003). *How to design and report experiments*. London: Sage Publications Ltd.

- García-Pérez, M. A. & Núñez-Antón, V. (2016). Cellwise residual analysis in two-way contingency tables: *Educational and Psychological Measurement*, 63(5), 825 – 839. <https://doi.org/10.1177/0013164403251280>
- Gigerenzer, G. (2015). On the supposed evidence for libertarian paternalism. *Review of Philosophy and Psychology*, 6(3), 361 – 383. <https://doi.org/10.1007/s13164-015-0248-1>
- Gigerenzer, G. & Gaissmaier, W. (2011). Heuristic decision making. *Annual Review of Psychology*, 62(1), 451 – 482. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120709-145346>
- Giné, X., Karlan, D. & Zinman, J. (2010). Put your money where your butt is: A commitment contract for smoking cessation. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(4), 213-235. <https://doi.org/10.1257/app.2.4.213>
- Giuffrida, A. & Torgerson, D. J. (1997). Should we pay the patient? Review of financial incentives to enhance patient compliance. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 315(7110), 703 – 707. <https://doi.org/10.1136/bmj.315.7110.703>
- Goldstein, N. J., Cialdini, R. B., & Griskevicius, V. (2008). A room with a viewpoint: Using social norms to motivate environmental conservation in hotels. *Journal of Consumer Research*, 35(3), 472 – 482. <https://doi.org/10.1086/586910>
- Gruber, M. (2013). *Die Zukunft is(s)t vegetarisch: Der Wandel von einer fleischdominierten Esskultur zu einer vegetarischen Ernährungsweise*. Hamburg: Diplomica Verlag.
- Grüne-Yanoff, T. & Hertwig, R. (2016). Nudge versus boost: How coherent are policy and theory? *Minds and Machines*, 26(1), 149 – 183. <https://doi.org/10.1007/s11023-015-93679>
- Hanks, A. S., Just, D. R., Smith, L. E. & Wansink, B. (2012). Healthy convenience: Nudging students toward healthier choices in the lunchroom. *Journal of Public Health (Oxford, England)*, 34(3), 370 – 376. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fds003>
- Hansen, P. G. (2016). The definition of nudge and libertarian paternalism: Does the hand fit the glove? *European Journal of Risk Regulation*, 7(1), 155 – 174. <https://doi.org/10.1017/S1867299X00005468>
- Hansen, P. G. & Jespersen, A. M. (2013). Nudge and the manipulation of choice: A framework for the responsible use of the nudge approach to behaviour change in public policy. *European Journal of Risk Regulation*, 4(1), 3 – 28. <https://doi.org/10.1017/S1867299X00002762>

- Harari, Y. N. (2018). *21 Lessons for the 21st century*. London: Jonathan Cape.
- Hausman, D. M. & Welch, B. (2010). Debate: To nudge or not to nudge. *Journal of Political Philosophy*, 18(1), 123 – 136. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9760.2009.00351.x>
- Hedenus, F., Wirsenius, S. & Johansson, D. J. A. (2014). The importance of reduced meat and dairy consumption for meeting stringent climate change targets. *Climatic Change*, 124(1), 79 – 91. <https://doi.org/10.1007/s10584-014-1104-5>
- Hofling, C. K., Brotzman, E., Dalrymple, S., Graves, N. & Pierce, C. M. (1966). An experimental study in nurse-physician relationships. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 143(2), 171 – 180. <https://doi.org/10.1097/00005053-196608000-00008>
- IFEU-Institut für Energie- und Umweltforschung. (2016). Zugriff am 20.04.2020. Verfügbar unter https://www.klimatarier.com/de/CO2_Rechner
- Itti, L. & Koch, C. (2000). A saliency-based search mechanism for overt and covert shifts of visual attention. *Vision Research*, 40(10 – 12), 1489 – 1506. [https://doi.org/10.1016/S0042-6989\(99\)00163-7](https://doi.org/10.1016/S0042-6989(99)00163-7)
- Johnson, E. J. & Goldstein, D. (2003). Do defaults save lives? *Science*, 302(5649), 1338 – 1339. <https://doi.org/10.1126/science.1091721>
- Jungbluth, N., Tietje, O. & Scholz, R. W. (2000). Food purchases: Impacts from the consumers' point of view investigated with a modular LCA. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 5(3), 134 – 142. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1065/lca2000.04.026>
- Just, D. R. (2014). *Introduction to behavioral economics*. Hoboken: Wiley & Sons.
- Just, D. R. & Price, J. (2013). Using incentives to Encourage healthy eating in children. *Journal of Human Resources*, 48(4), 855 – 872. <https://doi.org/10.3368/jhr.48.4.855>
- Kähler, W.-M. (2013). *Statistische Datenanalyse: Verfahren verstehen und mit SPSS gekonnt einsetzen* (3. Aufl.). Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag.
- Kahneman, D. (2003). Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics. *The American Economic Review*, 93(5), 1449 – 1475. JSTOR. <https://doi.org/10.1257/000282803322655392>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow* (1st ed.). London: Penguin.

- Kahneman, D., Knetsch, J. L. & Thaler, R. H. (1991). Anomalies: The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193 – 206. <https://doi.org/10.1257/jep.5.1.193>
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263 – 291.
- Kamm, A., Hildesheimer, G., Bernold, E. & Eichhorn, D. (2015). *Ernährung & Nachhaltigkeit in der Schweiz: Eine verhaltensökonomische Studie*. Bundesamt für Umwelt. chrome-extension://oemmndcblldboiebfnladdacbdmfmadadm/https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/wirtschaft-konsum/externe-studien-berichte/ernaehrung_und_nachhaltigkeitinderschweiz.pdf.download.pdf/ernaehrung_und_nachhaltigkeitinderschweiz.pdf
- Kane, R. L., Johnson, P. E., Town, R. J. & Butler, M. (2004). A structured review of the effect of economic incentives on consumers' preventive behavior. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(4), 327 – 352. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.07.002>
- Kurz, V. (2018). Nudging to reduce meat consumption: Immediate and persistent effects of an intervention at a university restaurant. *Journal of Environmental Economics and Management*, 90, 317 – 341. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2018.06.005>
- Limarzo, E., Dickenmann, S. & Schreyer, C. (2020). *Auswirkungen der CO₂-Emissionsvorschriften für neue Personenwagen 2012 – 2018*. Bundesamt für Energie BFE. chrome-extension://oemmndcblldboiebfnladdacbdmfmadadm/<https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/effizienz/mobilitaet/co2-emissionsvorschriften-fuer-neue-personen-und-lieferwagen.exturl.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5imUuYWRtaW4uY2gvZGUVcHVibGljYX/Rpb24vZG93bmxvYWQvMTAwMzM=.html>
- Lusk, J. L. (2014). Are you smart enough to know what to eat? A critique of behavioural economics as justification for regulation. *European Review of Agricultural Economics*, 41(3), 355 – 373.
- Macdiarmid, J. I., Douglas, F. & Campbell, J. (2016). Eating like there's no tomorrow: Public awareness of the environmental impact of food and reluctance to eat less meat as part of a sustainable diet. *Appetite*, 96, 487 – 493. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.10.011>
- Milosavljevic, M., Navalpakkam, V., Koch, C. & Rangel, A. (2012). Relative visual saliency differences induce sizable bias in consumer choice. *Journal of Consumer Psychology*, 22(1), 67 – 74. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.10.002>

- Mors, M. R., Polet, I. A., Vingerhoeds, M. H., Perez-Cueto, F. J. A. & de Wijk, R. A. (2018). Can food choice be influenced by priming with food odours? *Food Quality and Preference*, 66, 148 – 152. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.01.019>
- Moser, K. (2015). *Wirtschaftspsychologie* (2. Aufl.). Heidelberg: Springer-Verlag.
- North, A. C., Hargreaves, D. J. & McKendrick, J. (1999). The influence of in-store music on wine selections. *Journal of Applied Psychology*, 84(2), 271 – 276. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.84.2.271>
- Paul-Ebhohimhen, V. & Avenell, A. (2008). Systematic review of the use of financial incentives in treatments for obesity and overweight. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 9(4), 355 – 367. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00409.x>
- Pichert, D. & Katsikopoulos, K. V. (2008). Green defaults: Information presentation and pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 28(1), 63 – 73. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.09.004>
- Polet, I. A., Vingerhoeds, M. H., Perez-Cueto, F. J. A. & Wijk, R. A. de. (2018). Can food choice be influenced by priming with food odours? *Food Quality and Preference*, 66, 148-152. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.01.019>
- Pornpitakpan, C. (2004). The persuasiveness of source credibility: A critical review of five decades' evidence. *Journal of Applied Social Psychology*, 34(2), 243 – 281. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2004.tb02547.x>
- Rozin, P., Scott, S. E., Dingley, M., Urbanek, J., Jiang, H. & Kaltenbach, M. (2011). Nudge to nobesity I: Minor changes in accessibility decrease food intake. *Judgment and Decision Making*, 323 – 332.
- Schulte, C. (2019). „Wenn du es nicht ansehen kannst, solltest du es auch nicht essen“. Die Wahrnehmung von Tierschutz- und Tierrechtsorganisationen bei Fleischkonsumenten. *Corporate Communications Journal*, 0(8), 7 – 11. Verfügbar unter <https://ojs.hs-osnabrueck.de/live/index.php/ccj/article/view/84>
- Sharma, S., Wagle, A., Sucher, K. & Bugwadia, N. (2011). Impact of point of selection nutrition information on meal choices at a table-service restaurant. *Journal of Foodservice Business Research*, 14(2), 146 – 161. <https://doi.org/10.1080/15378020.2011.574540>

- Sihvonen, J. & Luomala, H. (2017). Hear what I appreciate: Activation of consumption motives for healthier food choices across different value segments. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 27(5), 502 – 514. <https://doi.org/10.1080/09593969.2017.1383290>
- Spelt, H., Dijk, E. K., Ham, J., Westerink, J. & IJsselsteijn, W. (2019). Psychophysiological measures of reactance to persuasive messages advocating limited meat consumption. *Information*, 10(10), 320. <https://doi.org/10.3390/info10100320>
- Springmann, M., Godfray, H. C. J., Rayner, M. & Scarborough, P. (2016). Analysis and valuation of the health and climate change cobenefits of dietary change. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(15), 4146 – 4151. <https://doi.org/10.1073/pnas.1523119113>
- Stamos, A., Goddyn, H., Andronikidis, A. & Dewitte, S. (2018). Pre-exposure to tempting food reduces subsequent snack consumption in healthy-weight but not in obese-weight individuals. *Frontiers in Psychology*, 385(9) 1 – 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00685>
- Sunstein, C. (2014). Nudging: A very short guide. *Journal of Consumer Policy*, 37(4), 583 – 588. <https://doi.org/10.1007/s10603-014-9273-1>
- Svenson, O. (1981). Are we all less risky and more skillful than our fellow drivers? *Acta Psychologica*, 47(2), 143 – 148. [https://doi.org/10.1016/0001-6918\(81\)90005-6](https://doi.org/10.1016/0001-6918(81)90005-6)
- Tagliabue, M., Squatrito, V. & Presti, G. (2019). Models of cognition and their applications in behavioral economics: A conceptual framework for nudging derived from behavior analysis and relational frame theory. *Frontiers in Psychology*, 10. 1 – 17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02418>
- Tavakoli, H. (2013). *A Dictionary of research methodology and statistics in applied linguistics*. Iran: Rahnama Press.
- Thaler, R. H. (2016). Behavioral economics: Past, present, and future. *American Economic Review*, 106(7), 1577 – 1600. <https://doi.org/10.1257/aer.106.7.1577>
- Thaler, R. H. (2017). Behavioral economics. *Journal of Political Economy*, 125(6), 1799 – 1805. <https://doi.org/10.1086/694640>
- Thaler, R. H. & Sunstein, C. R. (2003). Libertarian Paternalism. *American Economic Review*, 93(2), 175 – 179. <https://doi.org/10.1257/000282803321947001>

- Thaler, R. H. & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. New Haven: Yale University Press.
- Thaler, R. H., Sunstein, C. R. & Balz, J. P. (2012). Choice Architecture. In E. Shafir, *The Behavioral Foundations of Public Policy*, (p. 428 – 439). New Jersey: Princeton University Press. <https://press.princeton.edu/books/hardcover/9780691137568/the-behavioral-foundations-of-public-policy>
- Tobler, C., Visschers, V. H. M. & Siegrist, M. (2011). Eating green. Consumers' willingness to adopt ecological food consumption behaviors. *Appetite*, 57(3), 674 – 682. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.08.010>
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185, 1124 – 1131. <https://doi.org/10.2307/2288362>
- van Kleef, E., Otten, K. & van Trijp, H. C. (2012). Healthy snacks at the checkout counter: A lab and field study on the impact of shelf arrangement and assortment structure on consumer choices. *BMC Public Health*, 12(1), 1072. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-1072>
- van Kleef, E., Seijdell, K., Vingerhoeds, M. H., de Wijk, R. A. & van Trijp, H. C. M. (2018). The effect of a default-based nudge on the choice of whole wheat bread. *Appetite*, 121, 179 – 185. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.11.091>
- Vandenbroele, J., Vermeir, I., Geuens, M., Slabbinck, H. & Kerckhove, A. V. (2019). Nudging to get our food choices on a sustainable track. *Proceedings of the Nutrition Society*, 79(1), 133 – 146. <https://doi.org/10.1017/S0029665119000971>
- Vecchio, R. & Cavallo, C. (2019). Increasing healthy food choices through nudges: A systematic review. *Food Quality and Preference*, 78, 103714. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.05.014>
- Vermeulen, S. J., Campbell, B. M. & Ingram, J. S. I. (2012). Climate change and food systems. *Annual Review of Environment and Resources*, 37(1), 195 – 222. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-020411-130608>
- Visschers, V. H. M. & Siegrist, M. (2015). Does better for the environment mean less tasty? Offering more climate-friendly meals is good for the environment and customer satisfaction. *Appetite*, 95, 475 – 483. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.08.013>

- Wall, J., Mhurchu, C. N., Blakely, T., Rodgers, A. & Wilton, J. (2006). Effectiveness of monetary incentives in modifying dietary behavior: a review of randomized, controlled trials. *Nutrition Reviews*, 64(12), 518 – 531. <https://doi.org/10.1111/j.17534887.2006.tb00185.x>
- Wansink, B. (2015). Change their choice! Changing behavior using the CAN approach and activism research. *Psychology & Marketing*, 32(5), 486 – 500. <https://doi.org/10.1002/mar.20794>
- Wansink, B. & Hanks, A. S. (2013). Slim by design: Serving healthy foods first in buffet lines Improves overall meal selection. *PLOS ONE*, 8(10), e77055. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0077055>
- Wansink, B. & Sobal, J. (2007). Mindless eating: The 200 daily food decisions we overlook. *Environment and Behavior*, 39(1), 106 – 123. <https://doi.org/10.1177/0013916506295573>
- Webb, T. L. & Sheeran, P. (2006). Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychological Bulletin*, 132(2), 249 – 268. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.2.249>
- Westhoek, H., Lesschen, J. P., Rood, T., Wagner, S., De Marco, A. & Murphy-Bokern, D. et al. (2014). Food choices, health and environment: Effects of cutting Europe's meat and dairy intake. *Global Environmental Change*, 26, 196 – 205. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.02.004>
- Wijk, R. A. de, Smeets, P. A. M., Polet, I. A., Holthuysen, N. T. E., Zoon, J. & Vingerhoeds, M. H. (2018). Aroma effects on food choice task behavior and brain responses to bakery food product cues. *Food Quality and Preference*, 68, 304 – 314. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.03.015>
- Wilson, A. L., Buckley, E., Buckley, J. D. & Bogomolova, S. (2016). Nudging healthier food and beverage choices through salience and priming. Evidence from a systematic review. *Food Quality and Preference*, 51, 47 – 64. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.02.009>
- Wolk, A. (2017). Potential health hazards of eating red meat. *Journal of Internal Medicine*, 281(2), 106 – 122. <https://doi.org/10.1111/joim.12543>