



Fachhochschule Graubünden
University of Applied Sciences

Churer Schriften zur Informationswissenschaft

Herausgegeben von
Wolfgang Semar

Arbeitsbereich
Informationswissenschaft

Schrift 134

Loss Aversion im E-Commerce

Moderierende Faktoren bezüglich des digitalen Loss Aversion
Nudges in der Purchase-Stage

Mircea Obreja

Chur 2021

Churer Schriften zur Informationswissenschaft

Herausgegeben von Wolfgang Semar

Schrift 134

Loss Aversion im E-Commerce

Moderierende Faktoren bezüglich des digitalen Loss Aversion Nudges in der Purchase-Stage

Mircea Obreja

Diese Publikation entstand im Rahmen einer Thesis zum Bachelor of Science FHGR in Digital Business Management.

Referent: Prof. Philipp Liebreuz

Korreferent: Prof. Armando Schär

Verlag: Fachhochschule Graubünden

ISSN: 1660-945X

Ort, Datum: Chur, Oktober 2021

Abstract

In der vorliegenden Arbeit soll herausgefunden werden, welche moderierenden Faktoren die Loss-Aversion in einem E-Commerce-Szenario verstärken oder abschwächen. Dies führt zu der folgenden Forschungsfrage: Welche moderierenden Faktoren bezüglich des digitalen Nudges «Loss-Aversion» (genauer: LTP Loss-Aversion) beeinflussen in der Purchase-Stage die Produktwahl im E-Commerce?

Um diese Forschungsfrage zu beantworten, wurde ein quantitativer Forschungsansatz gewählt. So wurde zunächst eine systematische Literaturanalyse durchgeführt, aufbauend auf dieser wurden die moderierenden Faktoren abgeleitet sowie anschliessend in einem Online-Experiment mit inkludierter Umfrage Daten erhoben. Die generierten Daten wurden anschliessend mit der IBM SPSS Statistics Software analysiert.

Die Studie hat gezeigt, dass über alle Datensätze hinweg kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Gruppenzuweisung (Kontrollgruppe/Nudge-Gruppe) und der Produktwahl (silbriges Uhrenmodell/schwarzes Uhrenmodell) nachgewiesen werden konnte. Bei der weiteren Aufteilung des gesamten Datensatzes in die Kontrollgruppen und die Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» zeigte sich allerdings ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Gruppenzuweisung und der Produktwahl, jedoch in einer unerwarteten Richtung. So wählten Partizipierende eher das Uhrenmodell ohne LTP Nudge als das Produkt mit dem implementierten Nudge. Ferner zeigte sich, dass das Geschlecht als Moderator fungiert. Es wurde festgestellt, dass sich Frauen in der Nudge-Gruppe in einer signifikant höheren Zahl für das schwarze Uhrenmodell entschieden. In Bezug auf die Männer konnte keine Aussage getroffen werden, da die Analyse zu keinem signifikanten Ergebnis führte.

Dies zeigt, dass der erforschte LTP Loss-Aversion-Nudge nicht in jedem Szenario funktioniert. Dementsprechend sollte in weiterführender Forschung genauer untersucht werden, welche Untersuchungsmethode sich für diesen spezifischen digitalen Nudge am besten eignet, um daraus in späteren Studien praxisrelevante Erkenntnisse ableiten zu können.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Ausgangslage und Relevanz des Themas.....	2
1.2	Ziel der Arbeit	3
1.3	Gliederung der Arbeit.....	3
2	Theoretischer Hintergrund	5
2.1	Entscheidungstheorie	5
2.1.1	Bernoulli-Prinzip von Daniel Bernoulli.....	6
2.1.2	Prospect Theory von Kahneman und Tversky.....	7
2.2	E-Commerce.....	13
2.3	Customer-Journey	14
2.3.1	Pre-Purchase-Stage	16
2.3.2	Purchase-Stage.....	17
2.3.3	Post-Purchase-Stage	17
2.4	Herleitung zum Thema Nudging	18
2.4.1	Nudge-Theorie.....	19
2.5	Nudging im digitalen Kontext	20
2.6	Loss-Aversion-Nudge im E-Commerce.....	22
2.7	Moderierende Faktoren bei der Loss-Aversion und dem Endowment-Effekt.....	24
2.8	Eingrenzung des Themas und der Forschungsfrage	26
3	Experiment zur Loss-Aversion in der Purchase-Phase.....	29
3.1	Hypothese bezüglich der moderierenden Faktoren	29
3.2	Kontrollvariablen	31
3.3	Operationalisierung.....	32
3.4	Methodische Vorgehensweise	34
3.4.1	Untersuchungsmethode	34
3.5	Pretests.....	42
3.6	Auswertung der Daten	44
4	Ergebnisse.....	47
4.1	Bereinigung des Datensatz.....	47
4.1.1	Ergebnisse über alle Datensätze hinweg	48
4.1.2	Ergebnisse der Kontrollgruppen und der Gruppe «Manipulation wahrgenommen»	55
4.1.3	Ergebnisse der Kontrollgruppen und der Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen»	59
5	Diskussion	67

6	Fazit	73
7	Quellenverzeichnis	77
8	Anhang	92
8.1	Prototypen	92
8.1.1	Kontrollgruppe	92
8.1.2	Nudge-Gruppe.....	92
8.2	Umfrage	92
8.2.1	Fragebogen	92
8.2.2	Codebuch	98
8.3	Ergebnisse.....	98
8.3.1	SPSS Codierung der Variablen	98
8.3.2	Pretests	98
8.3.3	Finales Experiment.....	98
8.3.4	SPSS Datensatz.....	107
8.3.5	SPSS Syntax.....	107

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: überarbeitete Gewichtungsfunktion von Tversky & Kahneman, welche verdeutlicht, dass geringe Wahrscheinlichkeiten überschätzt und hohe Wahrscheinlichkeiten unterschätzt werden (Tversky & Kahneman, 1992, S. 313).....	10
Abbildung 2: hypothetische Wertefunktion von Tversky & Kahneman, welche aufzeigt, dass sich der subjektive Wert bei gleich hohem Verlust bzw. Gewinn bei einem Individuum unterscheidet (Kahneman & Tversky, 1979, S. 279).....	11
Abbildung 3: Modellierung der Hypothese H1 (Quelle: eigene Darstellung).....	30
Abbildung 4: Zugriff auf den Prototyp per QR-Code (Quelle: eigene Darstellung)	43
Abbildung 5: Zugriff auf den Prototyp per Link (Quelle: eigene Darstellung)	43
Abbildung 6: Visualisierung der Kreuztabelle für randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)	51
Abbildung 7: Visualisierung der Kreuztabelle für randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl für Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)	56
Abbildung 8: Visualisierung der Kreuztabelle für randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl für Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung).....	60
Abbildung 9: Visualisierung der moderierenden Variable Geschlecht durch PROCESS (Quelle: eigene Darstellung).....	62
Abbildung 10: Coverstory des Fragebogens (Quelle: eigene Darstellung)	92
Abbildung 11: Geräteabfrage im Fragebogen (Quelle: eigene Darstellung)	93
Abbildung 12: Darstellung des Nudge-Experiment Gruppe 1 für Partizipierende mit Desktop (Quelle: eigene Darstellung).....	93
Abbildung 13: Darstellung des Nudge-Experiment Gruppe 1 für Partizipierende mit Smartphone (Quelle: eigene Darstellung)	93
Abbildung 14: Keyword-Abfrage (Quelle: eigene Darstellung)	94
Abbildung 15: LTP-Abfrage in Anlehnung an Moore und Benbasat (1991).....	94
Abbildung 16: Aufmerksamkeitstest in Anlehnung an Oppenheimer et al. (2009).....	94
Abbildung 17: Demografische Fragen (Quelle: eigene Darstellung).....	94
Abbildung 18: Abfrage des Bildungsniveaus in Anlehnung an National Center for Education Statistics (2021).....	95
Abbildung 19: Abfrage des Einkommens im letzten Jahr in Anlehnung an Survey Monkey (o. D.).....	95
Abbildung 20: Need for Cognition-Abfrage in Anlehnung an Beißert et al. (2015).....	95

Abbildung 21: Loss Aversion-Abfrage ohne Risiko (Kategorisierung von Polak et al. (2010, S. 921–922) in Anlehnung an Fehr und Goette (2007))	96
Abbildung 22: Abfrage der Produktqualität in Anlehnung an Kirmani und Zhu (2007)...	96
Abbildung 23: Abfrage der Impulsivität des Kaufverhaltens in Anlehnung an Rook und Fisher (1995)	96
Abbildung 24: Abfrage der Erfahrung im Internet in Anlehnung an Flanagin und Metzger (2000)	97
Abbildung 25: Abfrage von Feedback (Quelle: eigene Darstellung)	97
Abbildung 26: Chi-Quadrat-Test sowie Effektstärke über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)	98
Abbildung 27: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Alter über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)	99
Abbildung 28: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Geschlecht über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)	99
Abbildung 29: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Einkommen über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)	100
Abbildung 30: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Bildung über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)	100
Abbildung 31: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung aller Variablen über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)	101
Abbildung 32: Chi-Quadrat-Test sowie Effektstärke für die Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)	101
Abbildung 33: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Alter der Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)	102
Abbildung 34: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Geschlecht der Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)	102
Abbildung 35: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Einkommen der Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)	103
Abbildung 36: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Bildung der Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)	103

Abbildung 37: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung aller Variablen der Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung)	104
Abbildung 38: Chi-Quadrat-Test sowie Effektstärke für die Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation nicht wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung)	104
Abbildung 39: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Alter der Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation nicht wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung)	105
Abbildung 40: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Geschlecht der Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation nicht wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung)	105
Abbildung 41: Output der Moderationsanalyse mit dem Programm von Hayes (Quelle: eigene Darstellung)	106
Abbildung 42: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Einkommen der Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation nicht wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung)	106
Abbildung 43: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Bildung der Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation nicht wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung)	107
Abbildung 44: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung aller Variablen der Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation nicht wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung)	107

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Resultate der systematischen Literaturanalyse in Anlehnung an Alexander et al. (2009) (Tabellen-Design in Anlehnung an Schär und Stanoevska-Slabeva (2019))...	5
Tabelle 2: Visualisierung des Nudge-Gruppe-1- sowie des Kontrollgruppe-1-Prototyps (Quelle: eigene Darstellung).....	37
Tabelle 3: Visualisierung des mehrfaktoriellen Versuchsaufbaus (Quelle: eigene Darstellung).....	39
Tabelle 4: Kreuztabelle für randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)	50
Tabelle 5: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Alter über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)	51
Tabelle 6: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Geschlecht über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)	52
Tabelle 7: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Einkommen über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)	53
Tabelle 8: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Bildung über alle Datensätze hinweg Manipulationsgruppe (Quelle: eigene Darstellung)	53
Tabelle 9: Logistische Regression mit Einschluss aller Variablen über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)	55
Tabelle 10: Kreuztabelle für randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl für Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung)	55
Tabelle 11: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Alter für Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung)	56
Tabelle 12: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Geschlecht für Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung)	57
Tabelle 13: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Einkommen für Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung)	58
Tabelle 14: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Bildung für Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung)	58
Tabelle 15: Logistische Regression mit Einschluss aller Variablen für Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung).....	59

Tabelle 16: Kreuztabelle für randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl für Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation nicht wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung).....	60
Tabelle 17: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Alter für Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation nicht wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung).....	61
Tabelle 18: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Geschlecht für Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation nicht wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung).....	62
Tabelle 19: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Einkommen für Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation nicht wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung).....	63
Tabelle 20: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Bildung für Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation nicht wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung).....	64
Tabelle 21: Logistische Regression mit Einschluss aller Variablen für Kontrollgruppen & Gruppe ‹Manipulation nicht wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung).....	65

1 Einleitung

Im Jahr 1979 postulierten Kahneman und Tversky (1979, S. 288) in ihrer durchgeführten Forschung mit dem Titel «Prospect-Theory¹», dass Individuen kognitive Verzerrungen, genauer die Loss-Aversion², aufweisen. Demnach werden Gewinne beziehungsweise Verluste nicht in gleich hohem Mass emotional bewertet (Gierl, Helm & Stumpp, 2001, S. 560). Weiter beschreibt die Prospect-Theory, wie Individuen Entscheidungen unter Unsicherheit treffen. Ferner wird durch diese postuliert, dass Menschen sich in gewissen Situationen nicht immer gleich entscheiden (Spreer, 2018, S. 19–20). Diese Erkenntnisse spiegeln einen konträren Blickwinkel zur langen vorherrschenden ökonomischen Sichtweise des rein rational entscheidenden Individuums wider (Reimann & Weber, 2011, S. 5). Ferner konnten die Forschungsergebnisse der Prospect Theory durch zahlreiche weitere Studien bekräftigt werden (vgl. Brenner, Rottenstreich, Sood & Bilgin, 2007; Hardie, Johnson & Fader, 1993; Tversky & Kahneman, 1991), wobei die Erkenntnisse zunächst in einem Offline-Kontext Verwendung fanden (vgl. Hardie et al., 1993, S. 385). Mit der Erschaffung der Grundlage des Internets durch Tim Berners-Lee im Jahr 1989 (Holzapfel, Holzapfel, Petifourt & Dörfler, 2016, S. 12) sowie der stetig voranschreitenden Digitalisierung (Hagberg, Jonsson & Egels-Zandén, 2017, S. 264) eröffneten sich jedoch neue Möglichkeiten zur Implementation des psychologischen Effekts der Loss-Aversion. Dementsprechend bekräftigt Spreer (2018, S. 20), dass sich die Erkenntnisse der Prospect Theory für die Verwendung in einem Online-Kontext, genauer im E-Commerce, eignen. Spreer (2018, S. 20) beschreibt, dass «jede Informations- und Kaufentscheidung für Kunden per se mit Unsicherheit belastet ist. [...] Im Online-Umfeld finden sich also genau die in der Theorie beschriebenen Rahmenbedingungen wieder». So implementieren bereits heute diverse Unternehmen (vgl. Angler, 2021; Mirsch, Lehrer & Jung, 2017, S. 641) sogenannte Digital Nudges³ in ihren Webseiten, obwohl bislang bezüglich der Loss-Aversion im E-Commerce kaum geforscht wurde (Wu, Xin, Li, Yu & Guo, 2021, S. 2). Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, bezüglich des Digital Nudges Loss-Aversion weiter zu forschen und moderierende Faktoren⁴ zu eruieren, welche die schlussendliche Produktwahl beeinflussen.

¹ Prospect Theory zu Deutsch: Neue Erwartungstheorie oder auch Prospect-Theorie genannt

² Loss Aversion zu Deutsch: Verlustaversion

³ Unter Digital Nudging wird eine gezielte Lenkung des Verhaltens der Nutzenden Person durch den Einsatz von Gestaltungselementen auf Webseiten verstanden vgl. Mirsch, Jung, Rieder und Lehrer (2018, S. 12).

⁴ Unter moderierenden Faktoren wird verstanden, dass ein Zusammenhang zwischen einer unabhängigen Variablen und einer abhängigen Variable durch eine intervenierende dritte Variable verstärkt oder abgeschwächt wird vgl. Hayes (2018, S. 235)

1.1 Ausgangslage und Relevanz des Themas

Die voranschreitende Digitalisierung hat zum einen Einfluss auf die Kundschaft und zum anderen auf die Unternehmen (Kruse Brandão & Wolfram, 2018, S. XV ff). So verändern sich die IT-Technologien (Renninger, 2016, S. 73) und das Nutzungsverhalten der Individuen (Engelhardt & Magerhans, 2019, S. 180). Dies führt dazu, dass immer mehr Entscheidungen bezüglich eines Kaufabschlusses, aber auch bezüglich alltäglicher Situationen, an digitalen Endgeräten getroffen werden (Mirsch et al., 2017, S. 643). Dieser Wandel ist auch im stationären Handel zu beobachten, dementsprechend erweitern Unternehmen ihre Absatzkanäle und bieten ihre Produkte zunehmend auch online an (Hagberg et al., 2017, S. 264). Dies kann durch die stetig wachsenden Umsatzzahlen im E-Commerce-Bereich von 2017 bis 2020 in der Schweiz bekräftigt werden (Statista, 2020). Durch diesen beschriebenen technologischen Wandel und die daraus resultierende Veränderung des Nutzungsverhaltens werden Unternehmen zunehmend unter Druck gesetzt. Es muss über die Interaktion mit der Kundschaft nachgedacht werden (Zöller, 2019, S. 176). Weiter etablieren sich vermehrt neue Anbietende im Markt (Zöller, 2019, S. 175), was den Konkurrenzkampf zwischen den Unternehmen verstärkt (Fredrich, 2015). Ferner kann dem Report von Adobe Digital Insights (2017) entnommen werden, dass die Werbekosten seit 1990 stetig ansteigen. Zugleich wird aufgezeigt, dass sich die Verweildauer auf Webseiten von Individuen in europäischen Ländern zunehmend verringert (Adobe Digital Insights, 2017, S. 6). Daher sollten sich Unternehmen mit der Architektur der Webseite auseinandersetzen, da diese gemäss der Studie von Mandel und Johnson (2002) Einfluss auf die Entscheidung der Kundschaft nehmen kann. Ganz nach dem Motto der Kommunikationstheoretiker Watzlawick, Beavin und Jackson (1969, S. 51) «Man kann nicht nicht kommunizieren», kann dies auch in die digitale Welt transformiert werden. So postulieren Weinmann, Schneider und vom Brocke (2016, S. 434), dass jedes Designelement, welches eingesetzt wird, einen gewollten oder ungewollten Einfluss auf die konsumierende Zielgruppe ausübt. Ferner können diese Elemente gezielt von Webdesignern als Digital Nudges eingesetzt werden, um das Verhalten der Individuen unterbewusst zu beeinflussen (Weinmann et al., 2016, S. 433). Dies bekräftigen auch Mirsch et al. (2017, S. 643) und weisen darauf hin, dass die Implementation von Nudges auch in Zukunft enorme Chancen bieten wird.

1.2 Ziel der Arbeit

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, weiter im Bereich von Digital Nudges, genauer bezüglich der Loss-Aversion, zu forschen. Da bislang der Fokus vermehrt auf die Implementation von Nudges im Offline-Kontext gerichtet wurde (Djurica & Figl, 2017, S. 1) und auch bezüglich der Loss-Aversion im E-Commerce bislang nicht vertieft geforscht wurde (Wu et al., 2021, S. 2), wurde hier eine Forschungslücke lokalisiert. Die Ausarbeitung der vorliegenden Arbeit findet im Rahmen einer empirischen Studie statt, da die Erhebung der Daten systematisch erfolgt und am aktuellen Forschungsstand anknüpft (Döring & Bortz, 2016, S. 8). Dementsprechend soll die geeignete Implementation des Loss-Aversion-Nudges im E-Commerce durch eine systematische Literaturrecherche in Anlehnung an Alexander et al. (2009) herausgearbeitet werden. Durch die Erkenntnisse der Literaturanalyse sowie der anschließenden Durchführung eines Online-Experiments soll festgestellt werden, inwiefern die Implementation des Loss-Aversion-Nudges in Bezug auf die schlussendliche Produktwahl einer Person Einfluss nehmen kann. Ferner soll aufgezeigt werden, welche moderierenden Faktoren den Loss-Aversion-Nudge verstärken oder abschwächen. Durch diese Feststellungen soll es E-Commerce-Websitebetreibern in Anbetracht steigender Werbekosten (Adobe Digital Insights, 2017) ermöglicht werden, zielgerichtete Werbeschaltung zu realisieren. Dementsprechend könnten die eruierten moderierenden Faktoren zu einer zielführenderen Eingrenzung der Marketingmassnahmen beitragen.

1.3 Gliederung der Arbeit

Die vorliegende Arbeit wurde in sechs Teile gegliedert. Zunächst wurden in der Einleitung die Ausgangslage sowie die Relevanz des Themas aufgezeigt, woran sich die Zielformulierung anschloss. Im zweiten Kapitel wird auf den theoretischen Hintergrund der Thesis eingegangen. Dementsprechend wird zunächst beleuchtet, wie Individuen Entscheidungen treffen. In einem weiteren Schritt werden der E-Commerce sowie die Customer-Journey literarisch aufgearbeitet. Ferner werden die Nudging-Theorie, die Einbettung in den digitalen Kontext sowie die Eingliederung des Loss-Aversion-Nudges im E-Commerce aufgezeigt und die identifizierten moderierenden Faktoren beleuchtet. Im letzten Unterkapitel des theoretischen Hintergrundes wird die Eingrenzung des Themas vorgenommen sowie die aus der Literaturrecherche hervorgehende Forschungsfrage definiert. Im dritten Kapitel wird das durchgeführte Experiment zur Loss-Aversion genauer erläutert. Dementsprechend werden zunächst Hypothesen gebildet sowie Kontrollvariablen definiert und eine Operationalisierung wird durchgeführt.

Ferner wird auf die methodische Vorgehensweise sowie die Auswertung der Daten eingegangen und Pretests werden vollzogen. Im vierten Kapitel werden die Ergebnisse aus dem Online-Experiment aufgezeigt, bevor die erhobenen Daten im fünften Kapitel diskutiert werden. Die vorliegende Thesis wird anschliessend durch das Fazit abgerundet.

2 Theoretischer Hintergrund

In den nachfolgenden Kapiteln wird die theoretische Grundlage für die vorliegende Arbeit gebildet. Es werden Begriffe und Theorien erläutert, welche zur Beantwortung der Forschungsfrage essenziell sind. Erarbeitet wurde der theoretische Teil durch eine systematische Literaturanalyse nach Alexander et al. (2009) und gemäss des vorgestellten Frameworks für ein zielgerichtetes Literaturreview. Bei der Literaturrecherche wurde darauf geachtet, ein weites Spektrum an verschiedenen Datenbanken sowie Publikationsarten abzudecken. Dies sollte zu einem Gesamtüberblick über das betrachtete Themengebiet führen. Somit wurden Fachzeitschriften, Sammelbände, Konferenzbände sowie Studien, welche im Bezug zum Untersuchungskontext stehen, ausgewählt und implementiert. Die nachfolgende Tabelle zeigt die verwendeten Suchbegriffe sowie die jeweiligen Datenbanken.

Suchbegriffe Datenbank	Digital Nudge / Nudging	Digital Nudging AND Loss- Aversion	Nudging AND «endowment effect»	Digital Nudging AND Loss- Aversion AND e- commerce	«Loss- Aversion» AND e- commerce
ScienceDirect (SD)	2206	67	70	5	179
EbscoHost (EH)	294	110	1	0	4
Google Scholar	17'400	3'490	10'200	946	2'230
Nicht gefilterte Resultate					730
Summe der relevanten Artikel					54
Summe weiterer relevanter Artikel durch die Google-Scholar-Suche					15
Total					69

Tabelle 1: Resultate der systematischen Literaturanalyse in Anlehnung an Alexander et al. (2009)
(Tabellen-Design in Anlehnung an Schär und Stanoevska-Slabeva (2019))

2.1 Entscheidungstheorie

Wie Individuen Entscheidungen treffen, wird bereits seit mehreren Jahren erforscht (Spreer, 2018, S. 5). Lange Zeit war die ökonomisch geprägte Meinung vorherrschend, dass der Mensch Entscheidungen rein rational trifft und immer lediglich auf die Maximierung des Nutzens fokussiert ist (Reimann & Weber, 2011, S. 5). So wurde

suggeriert, dass das Schema, nach dem Entscheidungen getroffen werden, wie folgt abläuft: Ein zu erreichendes Ziel wird definiert, es werden Erkundigungen bezüglich der vorhandenen Handlungsalternativen eingeholt, Recherche bezüglich vorhandener Alternativen werden getätigt und anschliessend einer Bewertung unterzogen, bei welcher das Optimum der Zielerfüllung im Zentrum steht. Schlussendlich entscheidet sich eine Person für die Handlungsoption, welche in dieser Situation den grössten Nutzen schafft, also das zu erreichende Ziel bestmöglich realisiert (Spreer, 2018, S. 6). In der Literatur wird dieses Modell als «Homo Oeconomicus» betitelt (Kirchgässner, 2008, S. 9). Diese Anschauung wird jedoch zunehmend kritisch betrachtet (Spreer, 2018, S. 7). Durch weiterführende Forschungen konnte aufgezeigt werden, dass Menschen entgegen diesem Modell nicht immer rein rational handeln oder Entscheidungen treffen (Berg, Dickhaut & McCabe, 1995). Nichtsdestoweniger ist die Theorie des «Homo Oeconomicus» eine essenzielle theoretische Annahme. Um überhaupt Vergleiche ziehen zu können, ist es erforderlich, zuerst eine Grundannahme zu treffen. Darauf aufbauend kann dann weitere Forschung betrieben werden (Spreer, 2018, S. 8).

2.1.1 Bernoulli-Prinzip von Daniel Bernoulli

Nikolaus Bernoulli nahm in seiner Forschung Anfang des 18. Jahrhunderts (Jerger, 1992, S. 408) Bezug auf das Erwartungswertkriterium (Jerger, 1992, S. 407), bei welchem die verschiedenen eintreffenden Alternativen bezüglich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit und ihres zu erwartenden Gewinns berechnet werden konnten. Dies führte erstmals zur Option, stochastische Ergebnisse unter Einbezug diverser Alternativen messbar und somit vergleichbar zu machen. Aus Bernoullis Forschung ging hervor, dass, entgegen der bestehenden Theorie, eine Mehrzahl von Individuen den Erwartungswert nicht als zentrales Element beim Treffen von Entscheidungen ansieht. Der Name dieser Annahme wurde jedoch von Nikolaus Bernoullis Cousin Daniel Bernoulli in St. Petersburg 1738 definiert, welcher in der weiterführenden Literatur als sogenanntes St. Petersburger Paradoxon definiert wurde (Jerger, 1992, S. 407). Bei der Erforschung der Lösung dieses Paradoxons (Bernoulli, 1954, 26) stellte Daniel Bernoulli das Bernoulli-Prinzip auf, welches auch bekannt ist als Erwartungsnutzentheorie (Laux, Gillenkirch & Schenk-Mathes, 2018, S. 129). Die Erwartungsnutzentheorie lässt sich in die neoklassische Wirtschaftstheorie einordnen (Camerer, 1999, S. 10576).

Bernoulli (1954) ging weiter der Frage nach, wie Menschen Entscheidungen unter Risiko treffen. Ziel der normativen Theorie ist es, Aufschluss zu geben, wie Entscheidungsprobleme rational gelöst werden könnten (Laux et al., 2018, S. 4). So geht aus der Erwartungsnutzentheorie hervor, dass Entscheidungen anhand von zwei

Prozessschritten definiert werden können. Der Nutzen bei einer Entscheidung ist für jedes Individuum individuell und wird subjektiv bewertet. Als Folge dessen wird im ersten Schritt der Theorie eine Risikonutzenfunktion erstellt, welche auf einem hypothetischen Vergleich, der Bernoulli-Befragung beruht und als Indikator der individuellen Einstellung zu Risiko fungiert (Gillenkirch, 2018). Ferner kann durch diese Funktion sämtlichen Alternativen einen spezifischen Nutzen zugeordnet werden. Bei der Visualisierung dieser Risikonutzenfunktion verzichtet Daniel Bernoulli auf eine einheitliche Vorgabe, da sich diese je nach Person und subjektiver Bewertung des Risikos unterscheiden kann. Somit gestaltet sich die Risikonutzenfunktion bei einer risikoneutralen Person linear, bei risikofreudigen Individuen konvex und bei einer Aversion in Bezug auf Risiko konkav (Laux et al., 2018, S. 131–134). Der zweite Schritt besteht darin, die aus der Risikonutzenfunktion erhaltenen Alternativen miteinander zu vergleichen. Somit sollte diejenige Option gewählt werden, bei welcher der grösste Nutzen des Erwartungswertes realisiert werden kann (Laux et al., 2018, S. 131). Dieses Vorgehen führte dazu, dass dieses Prinzip in der Literatur auch als Erwartungsnutzentheorie definiert wird (Gillenkirch, 2018).

Aufbauend auf der Forschung von Daniel Bernoulli wurde die Erwartungsnutzentheorie durch Axiome für das rationale Entscheiden unterstützt. Neumann und Morgenstern (1944) definierten die nachfolgenden Axiome: Monotonieaxiom, Transitivitätsaxiom, Stetigkeitsaxiom, Ordnungsaxiom, Unabhängigkeitsaxiom und Reduktionsaxiom. Durch diese axiomatische Fundierung gilt das normative Bernoulli-Prinzip bis heute als eines der wichtigsten Entscheidungstheorien bei Unsicherheiten in der Sozialwissenschaft (Kahneman, 2016, S. 332). In der Literatur werden für das Prinzip auch Begriffe wie Bernoulli-Nutzen, Risikonutzen sowie Von-Neumann-Morgenstern-Nutzen verwendet (Laux et al., 2018, S. 129).

2.1.2 Prospect Theory von Kahneman und Tversky

Aufbauend auf dem normativen Forschungsansatz von Daniel Bernoulli (Bernoulli, 1954) veröffentlichten Kahneman und Tversky (1979) eine deskriptive Betrachtung in Bezug auf Entscheidungen unter Unsicherheit: die Prospect-Theory. Unsicherheit wird dadurch definiert, dass die Auswirkung der verschiedenen Alternativen bekannt ist, deren Eintrittswahrscheinlichkeiten jedoch unbekannt sind (Beck, 2014, S. 25). Im Gegenzug wird von einer riskanten Entscheidung gesprochen, wenn das Individuum die Eintrittswahrscheinlichkeiten der Wahlmöglichkeiten kennt (Laux et al., 2018, S. 35). Das Ziel der Prospect Theory war es, entgegen der klassischen Ansätze des rational entscheidenden Individuums, das Entscheidungsverhalten durch empirische Befunde

aufzuzeigen. Demensprechend sollte nachgewiesen werden, wie sich Personen in Entscheidungssituationen tatsächlich verhalten (A. Richter, J. Ruß & S. Schelling, 2018, S. 27). Als Folge dessen lässt sich die Prospect Theory in die Verhaltensökonomie eingliedern (Camerer, 1999, S. 10576).

Kahneman und Tversky (1979, S. 274) gliederten ihre Theorie in zwei Bestandteile der Entscheidungsfindung auf. Zum einen in die Editierungsphase, bei welcher der Fokus auf einer Bewertung sowie Zuordnung der verfügbaren Alternativen liegt. Ferner zweitens die Evaluierungsphase, bei welcher die Bewertung im Mittelpunkt steht. Um die Editierungsphase möglichst effizient zu bewerkstelligen, werden die vorhandenen Alternativen vereinfacht. Dies wird in der Theorie mit den folgenden sechs Methoden realisiert:

Coding beschreibt, dass Individuen Schlüsse von Entscheidungen nicht als Zahl wahrnehmen (Beck, 2014, S. 126), sondern als Gewinne beziehungsweise Verluste in Bezug zu einem Referenzpunkt setzen (Kahneman & Tversky, 1984, S. 346), wobei dieser Referenzpunkt bei allen Personen individuell definiert werden kann – z. B. als das Gesamtvermögen (Kahneman & Tversky, 1979, S. 274). Unter *combination* wird verstanden, dass die berechneten Ergebnisse der zur Verfügung stehenden Alternative kombiniert werden, wenn diese identisch sind. Weiter werden deren Eintrittswahrscheinlichkeiten addiert. So erläutern Kahneman und Tversky (1979) am Beispiel, dass mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit von 25 % zweimal die Chance besteht, 200 CHF zu gewinnen (200, .25; 200, .25)⁵. Durch das Kombinieren sowie Addieren verändert sich die Wahrscheinlichkeit, 200 CHF zu gewinnen, auf 50 % (200, .50). Eine weitere Operation ist die sogenannte Segregation, bei welcher die sichere Alternative von der risikoreichen getrennt, beziehungsweise davon subtrahiert betrachtet werden soll. Beispielhaft dafür zeigen die Autoren eine Erwartung auf, bei welcher die Chance, 300 CHF zu gewinnen, bei 80 % liegt. Die Alternative 200 CHF zu gewinnen liegt bei 20 % (300, .80; 200, .20). Durch die Segregation wird somit definiert, dass ein sicherer Gewinn von 200 CHF und mit 80 % Wahrscheinlichkeit ein Gewinn mit 100 CHF zu realisieren sind (100, .80). Die Methode *cancellation*⁶ beschreibt, dass bei zwei definierten Optionen gleich auftretende Alternativen gestrichen werden sollten und stattdessen das Hauptaugenmerk auf deren Differenzierung gelegt werden sollte. Demensprechend wird folgendes Beispiel mit den zwei Optionen (200, .20; 100, .50; -50,

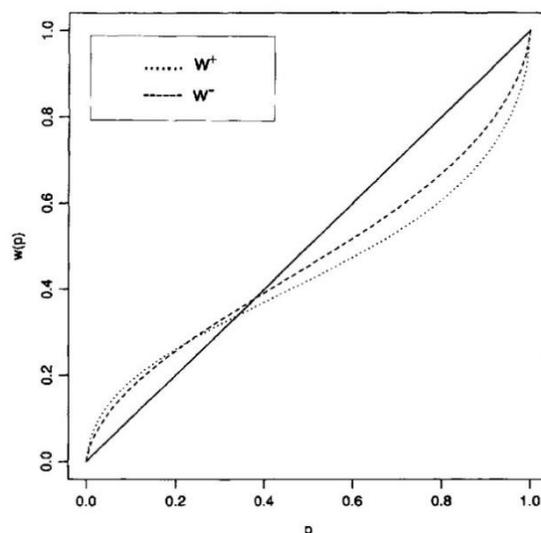
⁵ Erläuterung: Möglicher Gewinn 200 CHF mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit von 25 % dargestellt als = (200, .25)

⁶ Cancellation zu Deutsch: Streichung (vgl. Kahneman und Tversky (1979, S. 274))

.30) und (200, .20; 150, .50; -100, .30) nach Kahneman und Tversky (1979, S. 275) zu folgendem Ergebnis gekürzt (100, .50; -50, .30) sowie (150,.50; -100, .30). Die fünfte Methode, *simplification*, stellt die mentale Vereinfachung der Alternativen dar. So werden Wahrscheinlichkeiten von 49 % auf 50 % gerundet. Ferner werden Optionen, deren Eintrittswahrscheinlichkeiten minimal sind, vollständig vernachlässigt. Die letzte Methode, welche in der Editierungsphase angewendet wird, ist die *detection of dominance*⁷. Mit dieser sollen die gegebenen Alternativen miteinander verglichen werden. Optionen, welche beim Vergleich deutlich schlechter abschneiden, werden ausgeschlossen und die dominierenden bleiben bestehen (Kahneman & Tversky, 1979, S. 274–275).

Der zweite Bestandteil der Prospect Theory ist die Evaluierungsphase, bei welcher die zuvor editierten Alternativen anhand einer Bewertungsfunktion berechnet werden. Diese Funktion besteht zum einen aus der Wahrscheinlichkeitsgewichtungsfunktion und zum anderen aus der Wertfunktion, welche immer in Bezug zur Alternative gesetzt werden (Beck, 2014, S. 127; Kahneman & Tversky, 1979, S. 276–277). Die durch Kahneman und Tversky (1979, S. 280–283) etablierte Gewichtungsfunktion, welche 1992 mit der Kumulierung der Wahrscheinlichkeiten ergänzt beziehungsweise weiterentwickelt wurde (Tversky & Kahneman, 1992), fügt sämtlichen Eintrittswahrscheinlichkeiten einen subjektiven Wahrscheinlichkeitswert hinzu. Abbildung 1 zeigt auf, dass Individuen Wahrscheinlichkeiten (p), welche sehr gering sind, überschätzen, und sicher eintretende Wahrscheinlichkeiten unterschätzen (Tversky & Kahneman, 1992, S. 313). Eine beispielhafte Bestätigung dieser Theorie kann bei Lotterie-Teilnehmern gezeigt werden. Die Chance, den Jackpot zu gewinnen, ist gering, nichtsdestoweniger wird an der Lotterie teilgenommen (Felser, 2015, S. 168).

⁷ Detection of dominance zu Deutsch: Erkennung von Dominanz (vgl. Kahneman und Tversky (1979, S. 275))



Anmerkung. Legende: $w(p)$ = subjektive Wahrscheinlichkeit, p = objektive Wahrscheinlichkeit, w^+ = bei einem Gewinn, w^- = bei einem Verlust

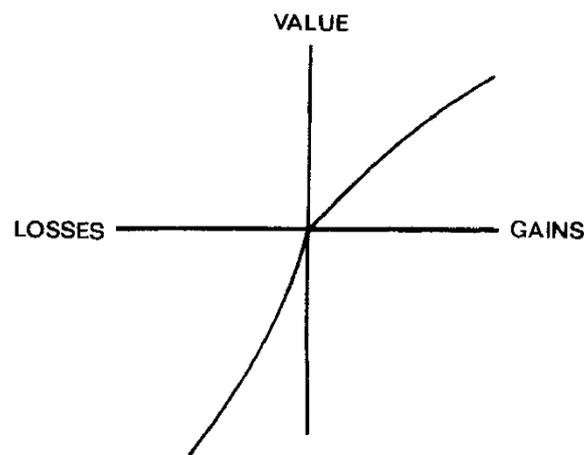
Abbildung 1: überarbeitete Gewichtungsfunktion von Tversky & Kahneman, welche verdeutlicht, dass geringe Wahrscheinlichkeiten überschätzt und hohe Wahrscheinlichkeiten unterschätzt werden (Tversky & Kahneman, 1992, S. 313).

Die zuvor erwähnte Wertfunktion ordnet jedem Gewinn beziehungsweise Verlust einen empfundenen Wert zu. Weiter zeigt die Funktion drei fundamentale Charakteristiken auf. Zum einen nimmt der Nutzen bei steigendem Gewinn (Verlust) ab. Zum zweiten wird ein Gewinn (Verlust) anhand eines Referenzpunktes betrachtet, welcher je nach Person individuell ist. Schließlich wird aufgezeigt, dass die Funktionskurve im Gewinn-beziehungsweise im Verlustbereich nicht symmetrisch ist. Letztere empirische Herleitung wird auch als Loss-Aversion betitelt (Kahneman & Tversky, 1979, S. 275–280). Auch heutzutage nehmen diverse Fachleute bei weiterführender Forschung bezüglich des Verständnisses bei Entscheidungen Bezug auf die neue Erwartungstheorie (Kahneman, 2016, S. 334; Spreer, 2018, S. 19–20).

2.1.2.1 Loss-Aversion

Die Loss-Aversion wurde von Kahneman und Tversky (1979, S. 288) in der Prospect Theory postuliert und auch in diversen Experimenten von anderen Forschenden gestützt (Brenner et al., 2007; Hardie et al., 1993). Mit der Loss-Aversion ist gemeint, dass sich der subjektive Wert bei gleich hohem Verlust beziehungsweise Gewinn unterscheidet. Dies kann der Wertfunktion entnommen werden (siehe Abbildung 2), da diese im 3. Quadranten eine steilere Steigung als im 1. Quadranten aufweist (Kahneman & Tversky, 1979, S. 279). Eine Person mit einer ausgeprägten Loss-Aversion ordnet somit einem Verlust einen deutlich höheren emotionalen Wert zu als einem Gewinn (Gierl et al., 2001,

S. 560). Ein Lottogewinn von 1000 CHF würde beispielsweise als Gewinn verbucht werden, wenn jedoch am gleichen Tag eine Rechnung in Höhe von 1000 CHF bezahlt werden muss, wird dies als Verlust verbucht. Die Werte des Gewinns bzw. des Verlustes sind identisch, der subjektive mentale Wert wird jedoch als negativ wahrgenommen (Pfister, Jungermann & Fischer, 2017, S. 186). Die Ausprägung des Effekts der Loss-Aversion ist bei jedem Individuum verschieden und kann durch persönliche Eigenschaften wie emotionale Bindung beeinflusst werden (Novemsky & Kahneman, 2005b, S. 139–140).



Anmerkung. Legende: x-Achse = Verlust bzw. Gewinn in Relation zum Referenzpunkt, y-Achse = subjektiver Wert

Abbildung 2: hypothetische Wertefunktion von Tversky & Kahneman, welche aufzeigt, dass sich der subjektive Wert bei gleich hohem Verlust bzw. Gewinn bei einem Individuum unterscheidet (Kahneman & Tversky, 1979, S. 279).

Einen weiteren essenziellen Aspekt bei der Loss-Aversion stellt der Referenzpunkt dar. Erst durch diesen kann ein potenzieller Gewinn (Verlust) bewertet und in Relation gesetzt werden (Ariely, Huber & Wertenbroch, 2005, S. 134). So gestaltet sich der Referenzpunkt je nach Kontext und Perspektive anders. Bei einem Händler wird der Referenzpunkt durch das Produkt, welches er vertreibt, definiert. Der Referenzpunkt der potenziellen Kundschaft dieses Produktes ist jedoch in diesem Fall der Preis des Produktes (Carmon & Ariely, 2000, S. 360). Diese differenzierte Betrachtung wird durch Brenner et al. (2007, S. 370) gestärkt. So weisen Verfassende darauf hin, dass die Loss-Aversion in zwei unterschiedliche Typen aufgeteilt werden kann: zum einen in die Valenz⁸-Loss-Aversion (VLA), zum anderen in die Besitz-Loss-Aversion (PLA). Die VLA beleuchtet als

⁸ Unter Valenz wird gemäss Werth, Seibt und Mayer (2020, S. 482) die «Wertigkeit; beispielsweise positive (Freude) oder negative (Ärger) Konnotation von Empfindungen» verstanden.

Referenzpunkt die Veränderung der Wertigkeit einer Situation. Im Gegensatz dazu liegt das Hauptaugenmerk bei der PLA auf dem Besitz. Bei der Forschung im Gebiet der Loss-Aversion wurden die unterschiedlichen Typen oft vermischt und nicht strikt voneinander getrennt (Brenner et al., 2007, S. 374).

2.1.2.2 Endowment-Effekt

Dass der Mensch nicht nur rein rationale Entscheidungen trifft (Bischoff, 2006, S. 13), wird auch durch den Endowment⁹-Effekt verdeutlicht. Dieser beschreibt, dass ein Individuum einem Objekt einen grösseren Wert zuschreibt, wenn es diesen Besitz (Thaler, 1980, S. 44). Folglich stellt das Objekt bei einer Entscheidungssituation den Referenzpunkt dar. Dies wird von Brenner et al. (2007) mit der PLA weiter bekräftigt. Die Anomalie des Endowment-Effekts baut auf den Forschungsergebnissen der Loss-Aversion aus der Prospect Theory auf (Kahneman, Knetsch & Thaler, 1991, S. 194). Als Folge dessen wird in einigen Studien keine klare Differenzierung zwischen der Loss-Aversion und dem Endowment-Effekt vorgenommen (Felser, 2015, S. 189; Weber, 1992).

In der Praxis zeigt sich der Besitzumseffekt wie folgt: Die Abgabe des Besitzes eines Objekts wird als Verlust und umgekehrt der Erhalt eines Objekts als Gewinn wahrgenommen (Weber, 1992, S. 5). Weiter bekräftigt Knetsch (1989, S. 1278–1282) in drei Experimenten die Wirkung des Effekts. Um den Endowment-Effekt messbar zu machen, wurden die Werte «Willingness to Pay» (WTP) sowie «Willingness to Accept» (WTA) herangezogen. Die WTP gibt dabei den Wert an, welchen eine Person bereit ist, für das Produkt zu bezahlen. Die WTA im Gegenzug gibt an, zu welchem minimalen Betrag die besitzhabende Person einverstanden ist, das Objekt zu verkaufen (Knetsch & Sinden, 1984, S. 507). Einer Gruppe wurden im Experiment Schokoladenriegel gegeben, die anderen Teilnehmenden erhielten Geld. Somit unterschied sich der Referenzpunkt der beiden Gruppen bei den zu treffenden Entscheidungen. Anschliessend wurden die Gruppen bezüglich der Höhe der WTA beziehungsweise der WTP befragt. Die Gruppe, welche den Schokoriegel besass, akzeptierte einen durchschnittlichen monetären Gegenwert (WTA) von 1.83 \$. Die andere Gruppe hingegen war lediglich bereit, durchschnittlich 0.90 \$ für den Schokoriegel zu bezahlen. Folglich wird einem Objekt, in dessen Besitz eine Person ist, ein doppelt so hoher Wert zugesprochen (Knetsch, 1989, S. 1281). Dieser Effekt wurde weiter in diversen Experimenten und weiterführender

⁹ Endowment-Effekt zu Deutsch: Besitzumseffekt

Forschung nachgewiesen (Kahneman, Knetsch & Thaler, 1990, S. 1342); (van Boven, Dunning & Loewenstein, 2000, S. 67–68).

2.2 E-Commerce

Unter E-Commerce wird der Handel zwischen Unternehmen und Verbrauchenden im digitalen Kontext verstanden (Meier & Stormer, 2012, S. 2). Die Grundlage dafür war die Einführung des World Wide Web durch Tim Berners-Lee im Jahr 1989 (Holzapfel et al., 2016, S. 12). Heute steht die Technologie weiter im Mittelpunkt des E-Commerce, da durch diese eine stetige Weiterentwicklung stattfindet (Engelhardt & Magerhans, 2019, S. 2). Nicht nur die Technologien verändern sich, auch das Kaufverhalten der Individuen bleibt nicht statisch. So war der frühere klassische Handel rein stationär (Gizycki, 2018, S. 112–115). Durch die stetig voranschreitende Digitalisierung (Hagberg et al., 2017, S. 264) verändert sich dieser jedoch deutlich. Dementsprechend werden für Konsumierende digitale Absatzkanäle von Unternehmen zunehmend wichtiger (Gizycki, 2018, S. 111). Dies ist auch an den wachsenden Umsätzen des E-Commerce in der Schweiz von 2017 bis 2021 zu erkennen (Statista, 2020). Weiter zeigt sich, dass sich Konsumierende immer öfter zuerst im Internet über die Produkte, welche sie kaufen möchten, informieren, um dann direkt dort den Kaufabschluss zu tätigen (Holtforth, Geibel & Kracht, 2020, S. 1). Dies zeigt auf, dass Verbrauchende neue Technologien aktiv nutzen und auch von den Unternehmen fordern (Engelhardt & Magerhans, 2019, S. 180). Weiter bringt der Onlinehandel Vorteile für Individuen mit sich. Es kann beispielsweise zu jeder Zeit (Baumann & Kistner, 2000, S. 269) und von jedem Ort aus eingekauft werden (Vakulenko, Shams, Hellström & Hjort, 2019, S. 461). Durch die allgegenwärtige Verfügbarkeit des Internets werden Onlinehändler zunehmend unter Druck gesetzt. Ein Beispiel dafür wäre, dass Produkte auf Vergleichsportalen direkt gegenübergestellt werden können und sich für das günstigste entschieden werden kann (Pine & Gilmore, 1999, S. 11). Das Internet und die heutigen Veränderungen der Einkaufsgewohnheiten haben jedoch auch Vorteile für den Onlinehändler. Zum einen können mehr Konsumierende erreicht werden als im stationären Geschäft (Vakulenko et al., 2019, S. 461). Zum anderen können Prozessschritte automatisiert werden, was die Effizienz erhöht und Kostenersparnisse realisiert (Holtforth et al., 2020, S. 16). Damit E-Commerce-Website-Betreibende jedoch wettbewerbsfähig sind und nicht vom Markt verdrängt werden, ist es essenziell, die Kundschaft in den Mittelpunkt zu stellen, dessen Anforderungen zu identifizieren und das Angebot weiterzuentwickeln (Engelhardt & Magerhans, 2019, S. 180). Die stetig voranschreitende Digitalisierung trägt dazu bei, dass immer mehr Daten von den Nutzenden gesammelt werden können (Cachelin, 2017,

S. 1041–1042). Die Daten können in einem weiteren Schritt dazu genutzt werden, die Website-Architektur gezielt an die nutzende Person anzupassen und somit zu personalisieren (Cachelin, 2017, S. 1041; Holtforth et al., 2020, S. 15; Schneider, Weinmann & vom Brocke, 2018, S. 73).

2.3 Customer-Journey

Durch den digitalen Wandel (Zöller, 2019, S. 175) und die daraus resultierenden neuen Technologien, welche im E-Commerce eingesetzt werden können (Engelhardt & Magerhans, 2019, S. 2), entstanden neue Möglichkeiten der Interaktion sowie der Informationsgewinnung (Kruse Brandão & Wolfram, 2018, S. 92). Dies führte in den letzten Jahren dazu, dass sich die Art und Weise, wie Verbrauchende im Internet mit Unternehmen interagieren, veränderte. So besteht heutzutage ein grösseres Spektrum an Möglichkeiten, mit Unternehmen in Kontakt zu treten, als noch vor einigen Jahren. Zum einen werden verschiedene Kanäle, zum anderen auch unterschiedliche Kommunikationsmittel eingesetzt (Lemon & Verhoef, 2016, S. 69). Aus den daraus resultierenden diversen Touchpoints besteht die Customer-Journey (Vakulenko et al., 2019, S. 462).

Følstad und Kvale (2018) zeigten in einer systematischen Literaturrecherche auf, dass sich diverse Forschende (vgl. Kankainen, Vaajakallio, Kantola & Mattelmäki, 2012, S. 221; Patrício, Fisk, Falcão e Cunha & Constantine, 2011, S. 182; Zomerdiijk & Voss, 2010, S. 74) bezüglich der Terminologie nicht einig sind. Dementsprechend bestehen Unterschiede bei der Definition der Customer-Journey. So definieren Kruse Brandão und Wolfram (2018, S. 95) diese zum Beispiel als «einzelne Zyklen beziehungsweise die Reise, die ein Kunde durchläuft, bevor er sich für den Kauf eines Produktes entscheidet». Engelhardt und Magerhans (2019, S. 193) schreiben, dass die Customer-Journey «den gesamten Prozess der Interaktion zwischen Kunden und Unternehmen oder mit den Touchpoints, die das Unternehmen zum Gegenstand haben, ab[bildet]». Auch bezüglich des Aufbaus der Customer-Journey konnten Følstad und Kvale (2018) Unterschiede identifizieren. So gibt es nach Whittle und Foster (1989, S. 18) eine klare Strukturierung, wobei ein Anfangspunkt sowie ein fixiertes Ende definiert werden. Nichita, Vulpoi und Toader (2013, S. 440) verfolgen einen anderen Ansatz, wobei sie die Customer-Journey als Prozess ansehen, bei welchem eine nicht kaufende Person über verschiedene Stufen zu einem Teil der Stammkundschaft konvertiert.

Ferner zeigten Følstad und Kvale (2018, S. 211–212) auch eine Inkonstanz bezüglich des verwendeten Begriffs Touchpoint auf. So beschreiben Zomerdiijk und Voss (2011,

S. 74) diesen als die Kommunikation, welche zwischen dem Unternehmen sowie Kundinnen und Kunden auftritt. Eine andere Sichtweise wird von Clatworthy (2011, S. 16) eingenommen, welcher nicht nur digitale Berührungspunkte als Touchpoints definiert, sondern auch Orte einbezieht. Gemäss seiner Definition gelten alle Interaktionen zwischen Auftraggebende und Unternehmen als Berührungspunkte. Beispielhaft dafür werden von Clatworthy (2011, S. 16) Gebäude, Webseiten, Beratungen durch angestellte Personen sowie weitere Anlaufstellen in Bezug auf die Unternehmen erwähnt (Clatworthy, 2011, S. 16). Lemon und Verhoef (2016, S. 76–78) gehen einem anderen Ansatz nach, wobei sie zwischen vier verschiedenen Typen der Touchpoints differenzieren. Diese werden als *brand-owned*¹⁰, *partner-owned*¹¹, *customer-owned*¹² sowie *social/external* beschrieben. Der *brand-owned* Touchpoint beschreibt alle Interaktionskanäle, welche von den Unternehmen selbst gemanagt werden. Dazu können Marketingmassnahmen, die Unternehmenswebseite sowie Kundschaftsbindungsprogramme zählen (Lemon & Verhoef, 2016, S. 76). Unter dem Touchpoint *partner-owned* werden Berührungspunkte verstanden, welche von den Unternehmen selbst sowie von Partnerunternehmen betreut werden. Als Partnerunternehmen kann zum Beispiel eine Marketingagentur fungieren (Lemon & Verhoef, 2016, S. 77). Der *customer-owned* Touchpoint wird durch Lemon und Verhoef (2016, S. 78) als ein Typ in der Customer-Journey beschrieben, auf welchen weder das Unternehmen selbst noch die Partnerunternehmen Einfluss nehmen können. Beispielhaft dafür nennt Lemon und Verhoef (2016, S. 78) die Evaluierung der eigenen Bedürfnisse vor einem Kauf, durch den Konsumierenden. Vor allem nach dem Kauf des Produktes oder der Dienstleistung fungiert der *customer-owned* Touchpoint als einer der wichtigsten Berührungspunkte, da der Konsumierende nun vermehrt mit dem gekauften Produkt oder der Dienstleistung interagiert. Der *social/external* Touchpoint stellt den letzten identifizierten Typ der vorgestellten Berührungspunkte durch Lemon und Verhoef (2016, S. 78) dar. Dieser wird durch externe Parteien gefördert und kann erheblichen Einfluss auf den Konsumentenscheid ausüben. Dementsprechend können auch soziale Netzwerke, Kundenbewertungen auf Drittplattformen sowie unabhängige Informationskanäle hier eingeordnet werden. Durch die gezielte Einordnung der diversen Touchpoints besteht für Unternehmen die Möglichkeit diese zu identifizieren und wenn nötig Einfluss zu nehmen (Lemon & Verhoef, 2016, S. 78).

¹⁰ Brand-owned Touchpoint zu Deutsch: markeneigener / unternehmenseigener Berührungspunkt

¹¹ Partner-owned Touchpoint zu Deutsch: partnereigener Berührungspunkt

¹² Customer-owned Touchpoint zu Deutsch: kundeneigener Berührungspunkt

In der vorliegenden Arbeit wird sich bei der Definition auf die Erkenntnisse der Literaturanalyse durch Følstad und Kvale (2018) gestützt. In den diversen Forschungsarbeiten konnte ein gemeinsamer Konsens herausgearbeitet werden. So kann übergreifend definiert werden, dass die Customer-Journey die verschiedenen Dienstleistungsprozesse aus Sicht des Verbrauchenden aufzeigt. Weiter wird die Customer-Journey durch verschiedene aufeinanderfolgende Berührungspunkte zwischen Unternehmen und Konsumierenden strukturiert (Følstad & Kvale, 2018, S. 217). Nach Lemon und Verhoef (2016) kann die Customer-Journey in drei Teile aufgeteilt werden: Pre-Purchase-Stage, Purchase-Stage und Post-Purchase-Stage. Weiter gestaltet sich die Customer-Journey als ein dynamisches Modell. Dies führt dazu, dass der Konsumierende nicht linear durch die Journey voranschreitet, sondern der Prozess auch iterativ verlaufen kann. So kann sich die Kundschaft, während der Purchase-Stage aufgrund externer Einflüsse wieder in die davorliegende Pre-Purchase-Stage begeben (Engelhardt & Magerhans, 2019, S. 193; Lemon & Verhoef, 2016, S. 74). Durch die Digitalisierung der verschiedenen Kommunikationskanäle sowie der verwendeten Endgeräte wird es für Unternehmen immer essenzieller, die Customer-Journey zu beleuchten und gegebenenfalls zu optimieren (Faulds, Mangold, Raju & Valsalan, 2018, S. 323). Zudem sollten sich die Unternehmen bei der Optimierung nicht auf die einzelnen Touchpoints, sondern auf die gesamte Journey, welche die Kundschaft mit der Firma erfährt, konzentrieren (Maechler, Neher & Park, 2016).

2.3.1 Pre-Purchase-Stage

Die Pre-Purchase-Stage stellt nach Lemon und Verhoef (2016, S. 76) die erste Stufe der Customer-Journey dar. Diese umschließt laut Verfasserin alle Interaktionen sowie Berührungspunkte, welche Konsumierende mit dem Unternehmen vor einem Kaufabschluss erleben. In dieser Stage vollzieht der Konsumierende eine Bedarfsanalyse (Engelhardt & Magerhans, 2019, S. 194). Die Bedarfsanalyse wird vor dem Kauf dazu verwendet, um vorhandene Alternativen zu identifizieren und sich diesbezüglich zu informieren (Zöllner, 2019, S. 180). So unterscheiden Engelhardt und Magerhans (2019) zwischen drei verschiedenen Faktoren, welche bei einem Individuum Bedürfnisse auslösen. Der erste Faktor wird *unterbewusst* wahrgenommen und zeigt sich beispielsweise bei einem Impulskauf. Der zweite Faktor kann durch *interne Einflüsse* ausgelöst werden. Als Beispiel dafür kann ein Hungergefühl herangezogen werden. Der letzte Einflussfaktor ist *externer* Natur (Engelhardt & Magerhans, 2019, S. 194). So kann durch eine Marketingkampagne der Bedarf einer Person beeinträchtigt werden (Zöllner, 2019, S. 181). Ferner unterscheidet sich die Dauer bei der Suche nach Information vor

dem Kauf von Person zu Person, da auch diese aufgrund interner Einflüsse, zum Beispiel des Wissensstandes bezüglich eines Produktes, variieren kann. Extern können die Preise oder die verwendeten Marketingkanäle die Konsumierenden in der Pre-Purchase-Stage bei der Entscheidung beeinflussen (Engelhardt & Magerhans, 2019, S. 194).

2.3.2 Purchase-Stage

Die zweite Stage in der Customer-Journey wird von Lemon und Verhoef (2016, S. 76) als Purchase-Stage betitelt. Zu dieser gehören alle Berührungspunkte, welche die Kundschaft mit dem Unternehmen im Kaufabschlussprozess hat (Engelhardt & Magerhans, 2019, S. 194). In dieser Phase entscheidet sich der Konsumierende definitiv für eine der zuvor in Erwägung gezogenen Alternativen (Zöller, 2019, S. 181). Ferner nehmen der Bestellprozess sowie die Bezahlung in dieser Stufe der Customer-Journey eine wichtige Rolle ein (Lemon & Verhoef, 2016, S. 76). Diese Schritte sollten einwandfrei funktionieren, da Kunden und Kundinnen schlimmstenfalls den Kaufabschluss abbrechen und diesen bei einem anderen Unternehmen vollziehen (Zöller, 2019, S. 181).

2.3.3 Post-Purchase-Stage

Der letzte Schritt in der Customer-Journey wird als die Post-Purchase-Stage beschrieben (Lemon & Verhoef, 2016, S. 76). So lassen sich die Schritte nach dem Kauf des Produktes als immens wichtig einstufen, da die Eindrücke, welche die Kundschaft sammelt, entscheidend dazu beitragen, inwiefern dieser wieder auf die Produkte oder die Dienstleistung des Unternehmens zurückgreift. Dementsprechend kristallisieren sich vor allem der Service, welches ein Unternehmen der Kundschaft nach dem Kauf bietet, sowie die Qualität des Produktes als entscheidende Faktoren heraus (Zöller, 2019, S. 181–182). Dies erweitern Engelhardt und Magerhans (2019, S. 194) mit weiteren Aspekten, welche die Rückgabe oder die Interaktion betreffen. Weiter weisen die Verfassenden auf die Kundenloyalität hin, welche einen weiteren zentralen Punkt in der Post-Purchase-Stage bildet. Wurde der Abnehmende in den bisherigen Schritten zufriedengestellt oder wurden die Erwartungen des Abnehmenden übertroffen, ist dieser mit grösserer Wahrscheinlichkeit bereit, seine Erfahrungen in sozialen Netzwerken zu teilen (Zöller, 2019, S. 182–183). Court, Elzinga, Mulder und Vetvik (2009) führen den Begriff «Loyalty Loop» ein, bei welchem das Ziel ist, dass sich Konsumierende beim nächsten Entscheidungsprozess erneut für dieses Unternehmen entscheiden. Durch diesen «Loyalty Loop» würde somit die Pre-Purchase-Phase übersprungen werden und die Journey direkt in der Purchase-Phase beginnen (Lemon & Verhoef, 2016, S. 76).

2.4 Herleitung zum Thema Nudging

Im Leben stehen Individuen täglich vor diversen Entscheidungen. Diese können von trivialer Natur sein, beispielsweise: Was soll ich heute anziehen? Regnet es heute noch und sollte ich folglich einen Regenschirm zur Arbeit mitnehmen? Auch komplexere Fragestellungen können vorkommen: Soll ich eine Lehre mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis absolvieren oder mich für das Gymnasium einschreiben, und eine gymnasiale Maturität anzustreben? Pöppel (2008) geht weiter und definiert, dass jedes Individuum rund 20'000 Entscheidungen pro Tag trifft. Diese sind meistens intuitiv und werden vom Gehirn in kürzester Zeit verarbeitet. Dies bestärkt auch Kahneman (1973). Menschen sind immer mehr Reizen ausgesetzt, allerdings verfügt das menschliche Gehirn über eine begrenzte Kapazität bei der Verarbeitung. So helfen schnelle, intuitive Entscheidungen dabei, unser Hirn zu entlasten. Entscheidungen mit einer weiteren Tragweite werden jedoch als bewusste Entscheidungen definiert. Bei diesen liegt der Fokus laut Pöppel (2008) darauf, «dass wir Distanz zu den Dingen haben, dass wir bewerten, abwägen, auswählen, ein Ergebnis vorwegnehmen und auf das Eintreffen des Ergebnisses warten können». So ordnet Kahneman (2016, S. 33) die intuitive Verarbeitung des Hirns von Entscheidungen in das System 1 ein, welches «automatisch und schnell, weitgehend mühelos und ohne willentliche Steuerung» agiert. System 2 wird im Gehirn für die komplexeren Alternativen beansprucht. Diese Aufteilung in Bezug auf zwei differenzierte Entscheidungsprozesse, auch Dual-Prozess-Theorien genannt, wurde schon durch diverse Forschende beleuchtet (Camerer, Loewenstein & Prelec, 2005; Loewenstein & O'Donoghue, 2004).

Als Folge der zahlreichen täglichen Entscheidungen und der begrenzten Hirnkapazität des Menschen (Kahneman, 1973) greift das Individuum in Alltagssituationen vermehrt auf das System 1 zurück. Da die Entscheidungen durch dieses schnell und intuitiv erfolgen müssen (Kahneman, 2016, S. 33), wird auf sogenannte Heuristiken zurückgegriffen (Tversky & Kahneman, 1982). So publizierten Tversky und Kahneman (1982), dass Menschen bei Entscheidungen nicht in erster Linie Eintrittswahrscheinlichkeiten berechnen, sondern sich stattdessen auf mentale Abkürzungen oder auch Faustformeln, definiert als Heuristiken, beziehen. Kahneman (2016, S. 127) definiert Heuristiken als «ein einfaches Verfahren, das uns hilft, adäquate, wenn auch oftmals unvollkommene Antworten auf schwierige Fragen zu finden». Tversky und Kahneman (1982) postulieren drei Heuristiken: die Repräsentativitätsheuristik, die Verfügbarkeitsheuristik sowie die Verankerungs- oder Anpassungsheuristik. Durch die Vereinfachung können sogenannte Biases, also kognitive Verzerrungen entstehen,

welche sich in systematischen Fehleinschätzungen abzeichnen. Diese Fehleinschätzungen entstehen dadurch, da der Referenzpunkt von Person zu Person individuell ist, sowie die jeweiligen Erfahrungen der Individuen bei Entscheidungen miteinfließen (Tversky & Kahneman, 1982, S. 4–18).

2.4.1 Nudge-Theorie

Wie bereits in Kapitel 2.1 beleuchtet, wurde in der Ökonomie lange Zeit vom rein rational entscheidenden Individuum ausgegangen (Reimann & Weber, 2011, S. 5). Diese Ansicht des Homo Oeconomicus konnte jedoch durch weitere Forschung im Bereich der Psychologie entkräftigt werden (Enste, Ewers, Heldman & Schneider, 2016; Thaler, 1980, S. 44). So wird in den Behavioral Economics¹³ versucht, den Konsens zwischen Ökonomie und Psychologie aufzuzeigen sowie die beiden Fachbereiche wieder zu fusionieren (Camerer, 1999, S. 10575). Ferner werden Verhaltenseigenheiten von Individuen aufgezeigt und die psychologischen Muster in einen wirtschaftlich relevanten Kontext eingegliedert (Beck, 2014, S. 9). Weiter stützen sich verschiedene Aspekte der Verhaltensökonomie auf die Erkenntnisse der Prospect-Theory. Die Kombination von Heuristiken sowie Biases kann als sogenannte Behavioral Patterns¹⁴ eingeordnet werden (Spreer, 2018, S. 5). Diese werden laut Spreer (2018, S. 26) definiert als «Ablaufpläne für automatisierte Entscheidungen» und können ferner als Nudge¹⁵ interpretiert werden (Spreer, 2018, S. 30). Der Begriff Nudge wurde durch Thaler und Sunstein (2008) in der Öffentlichkeit etabliert und lässt sich durch die Verfassenden wie folgt definieren: «Unter Nudge verstehen wir also alle Maßnahmen, mit denen Entscheidungsarchitekten das Verhalten von Menschen in vorhersagbarer Weise verändern können, ohne irgendwelche Optionen auszuschließen oder wirtschaftliche Anreize stark zu verändern» (Thaler & Sunstein, 2018, S. 7). Als Folge dessen kann durch die Entscheidungsarchitektur Einfluss auf die letztendliche Entscheidung des Individuums genommen werden (Düber, 2016, S. 445). Dementsprechend können Nudges eingesetzt werden, um die Auswahlarchitektur zu verändern, wobei diese Anpassungen zu einer psychologischen Beeinflussung der Individuen führen (Thaler & Sunstein, 2018, S. 11). Ein zentrales Element der Nudging-Theorie (Thaler & Sunstein, 2018, S. 6) besteht darin, dass die Entscheidungsarchitekten Anpassungen ausschliesslich in Anbetracht der daraus resultierenden Steigerung des Gemeinwohles

¹³ Behavioral Economics zu Deutsch: Verhaltensökonomie

¹⁴ Behavioral Pattern zu Deutsch: Verhaltensmuster

¹⁵ Nudge zu Deutsch: Schubs oder Stubs, vgl. Definition von Nudging nach Thaler und Sunstein (2018, S. 20).

der interagierenden Personen vollziehen (Thaler & Sunstein, 2003, S. 179). Dieses Prinzip wurde von Thaler und Sunstein (2003) mit dem Begriff des libertären Paternalismus geprägt. Sie postulieren, dass Individuen bei Entscheidungen nicht immer die für sie beste Option wählen würden. So kann eine Person durch eine weiche Art des Paternalismus zu einer besseren Alternative geleitet werden (Thaler & Sunstein, 2018, S. 7). Thaler und Sunstein (2018, S. 6) erörtern die beiden Begrifflichkeiten ihres Ansatzes des libertären Paternalismus folgendermassen:

Beim libertären Aspekt soll die Entscheidungsfreiheit des Individuums im Fokus stehen. Als Folge dessen soll dieses zu jeder Zeit völlig frei in seiner Entscheidung sein. Weiter verstehen die Verfassenden unter der Begrifflichkeit des Paternalismus die gezielte Intervention bezüglich der Entscheidungsarchitektur durch private oder öffentliche Institutionen (Thaler & Sunstein, 2018, S. 6–7). Mirsch, Jung, Rieder und Lehrer (2018, S. 12) erzielten bezüglich der Definitionen einen Konsens und definieren Nudging als «jegliche[n] Aspekt der Entscheidungsarchitektur, welcher das Verhalten von Individuen in einer vorhersagbaren Weise ändert, ohne Auswahloptionen zu verbieten oder deren ökonomisches Ergebnis stark zu incentivieren».

Thaler und Sunstein (2008) stellen in ihrem Buch «Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness» dar, dass Menschen auch im Alltag bereits unterbewusst gelenkt werden und daher bei Entscheidungen nicht völlig frei agieren. Dies wird am Beispiel eines Experiments in einer Cafeteria deutlich, wobei lediglich die Anordnung der Lebensmittel verändert wurde. So wurden gesunde Lebensmittel an einem einfach und ungesunde Lebensmittel an einem schwierig zugänglichen Ort platziert. Nur durch das Umplatzen der Nahrungsmittel konnte ein Rückgang im Konsum der ungesunden Lebensmittel von 25 % erzielt werden (Thaler & Sunstein, 2018, S. 1–2). Dieses Beispiel ist nur eines von zahlreichen Einsatzmöglichkeiten von Nudges. Diverse systematische Literaturrecherchen (Hummel & Maedche, 2019, S. 50; Mirsch et al., 2017, S. 638) zeigen auf, dass das Themengebiet von Jahr zu Jahr relevanter wird. Es zeigt sich, dass Nudge-Studien vermehrt im Umwelt-, Gesundheits- und Finanzsektor publiziert wurden (Hummel & Maedche, 2019, S. 52–53).

2.5 Nudging im digitalen Kontext

Da die regelmässige Nutzung des Internets in der Schweiz seit 2009 stetig ansteigt (Bundesamt für Statistik, 2020) und immer mehr Entscheidungen online getroffen werden (Weinmann et al., 2016, S. 433), wird die Architektur der Webseiten zunehmend wichtiger. Dies unterstreichen die Forschungsergebnisse von Mandel und Johnson

(2002, S. 235), welche zeigen, dass Individuen unabhängig von der Expertise im digitalen Kontext durch Gestaltungselemente auf Webseiten beeinflusst werden können (Mandel & Johnson, 2002, S. 243). Konträr dazu fokussierte sich die bisherige Forschung vermehrt auf den Offline-Kontext (Djurica & Figl, 2017, S. 1), wobei nun zunehmend auch das Forschungsinteresse im digitalen Kontext im Zentrum steht (Eigenbrod & Janson, 2018).

Schär und Stanoevska-Slabeva (2019, S. 2) zeigen in einer systematischen Literaturrecherche zu Nudging auf, dass die Kombination aus libertärem Paternalismus und digitalem Entscheidungskontext als Digital Nudging eingestuft werden kann. Dieses Prinzip wurde erstmals von Weinmann et al. (2016) eingeführt und wie folgt definiert: «Digital nudging is the use of user-interface design elements to guide people's behavior in digital choice environments» (Weinmann et al., 2016, S. 433). Ferner zeigen Mirsch und Jung et al. (2018, S. 14) die Einsatzmöglichkeiten der Gestaltungselemente auf. Die Verfassenden erörtern, dass spezifische Designs oder Inhalte sowie eine kontextbezogene Wortwahl als Gestaltungselemente eingeordnet werden können. Diese Digital-Nudging-Elemente sind, wie im Offline-Kontext (Thaler & Sunstein, 2018, S. 11), so gestaltet, dass sie Heuristiken und daraus resultierenden kognitiven Verzerrungen fördern oder diesen entgegenwirken (Mirsch, Jung et al., 2018, S. 14). Ferner wird in der Literaturrecherche von Schär und Stanoevska-Slabeva (2019) dargelegt, dass sich bereits diverse Forschende (Gregor & Lee-Archer, 2016; Mirsch, Lehrer & Jung, 2018; Weinmann et al., 2016) mit der Definition von Digital Nudging auseinandergesetzt haben. Schär und Stanoevska-Slabeva (2019, S. 2) verweisen jedoch darauf, dass die ausgearbeitete Begriffsbestimmung von Weinmann et al. (2016), welche sich spezifisch auf die Gestaltungselemente beruft, eine begrenzte Betrachtungsweise dokumentiert. Weiter wird aufgezeigt, dass sich die Kommunikation in Anbetracht der zunehmenden Veränderungen der Technologien von reinen Benutzungsoberflächen hin zu Robotern verändern könnte (Schär & Stanoevska-Slabeva, 2019, S. 3).

In der vorliegenden Arbeit wird bei der Definition von Digital Nudges auf die Erkenntnisse von Schär und Stanoevska-Slabeva (2019) zurückgegriffen. Diese kombinierten die Definitionen von Gregor und Lee-Archer (2016, S. 72) sowie die von Mirsch, Lehrer und Jung (2018), welches zur folgenden Definition führte:

«Digital nudging is nudging facilitated by information and communication technology and is an attempt to influence decision-making, judgment, or behavior in a predictable way by counteracting the cognitive boundaries, biases, routines, and habits that hinder individuals from acting to their own benefit in the digital sphere. Digital nudging does

not forbid or add any rational choice option, change incentives significantly, or provide rational argumentation» (Schär & Stanoevska-Slabeva, 2019, S. 3).

Mirsch et al. (2017, S. 639) identifizieren in einer Analyse von 65 Studien 20 psychologische Effekte in Bezug auf Nudging und libertären Paternalismus. Die Analyse zeigte auf, dass bezüglich der vier folgenden Effekte am meisten Bezug genommen wurde, nämlich: Framing, Status-quo-Bias, Social Norms sowie Loss-Aversion (Mirsch et al., 2017, S. 639). Ferner wurden Webseiten untersucht, bei welchen diese psychologischen Effekte als Digital Nudges eingesetzt wurden, und die Implementation der Digital Nudges wurde aufgezeigt (Mirsch et al., 2017, S. 640–643). Auch Eigenbrod und Janson (2018) zeigen Einsatzmöglichkeiten auf, bei welchen Digital Nudges auf Webseiten und weiter in einem E-Commerce-Umfeld Anwendung finden. So wird durch den Entscheidungsarchitekten vermehrt Einfluss auf die Entscheidung der Kundschaft genommen (Johnson et al., 2012, S. 487). Dies bekräftigen Weinmann et al. (2016, S. 434) und verweisen darauf, dass sich Webdesignende dessen bewusst sein und die Gestaltungselemente gezielt einsetzen sollten. Darüber hinaus zeigen Schär und Stanoevska-Slabeva (2019, S. 5–6) auf, dass nicht jeder Digital Nudge für jede Phase der Customer-Journey geeignet ist bzw. eingesetzt wird. Durch das Verständnis, dass Individuen in einem digitalen Kontext mit Gestaltungselementen bei Entscheidungen beeinflusst werden können (Johnson et al., 2012, S. 487), gepaart mit Erkenntnissen, in welcher Customer-Journey-Phase welcher Nudge eingesetzt werden kann (Schär & Stanoevska-Slabeva, 2019, S. 5–6), könnte ein ganzheitliches Nudging-Konzept ausgearbeitet werden (Schär & Stanoevska-Slabeva, 2019, S. 3).

2.6 Loss-Aversion-Nudge im E-Commerce

Die Theorie der Loss-Aversion von Kahneman und Tversky (1979, S. 288) kann, wie diverse Studien und literarische Werke zeigen (vgl. Benlian & Amirpur, 2015, S. 13; Enste et al., 2016; Mirsch et al., 2017, S. 641; Novemsky & Kahneman, 2005a, S. 125), auch in einem digitalen Kontext als Digital Nudge eingesetzt werden. Ferner wird der Loss-Aversion-Nudge auch im E-Commerce eingesetzt, dort liegt der Fokus darauf, die Kundschaft bei der Entscheidung zu einem Kaufabschluss zu lenken (Angler, 2021, S. 30; Enste et al., 2016). Wie in Kapitel 2.1.2.1 bereits beleuchtet, kann die Loss-Aversion gemäss Brenner et al. (2007) in zwei Arten aufgeteilt werden, in die Valenz-Loss-Aversion und die Besitz-Loss-Aversion (Brenner et al., 2007, S. 370). Einige E-Commerce-Webseiten haben bereits beide Arten implementiert, was durch die folgenden Beispiele verdeutlicht wird: Unternehmen bieten an, das Produkt für einen gewissen

Zeitraum testen zu können. Wenn die Konsumierenden nicht von dem Produkt überzeugt sind, können sie es zurücksenden. Durch die Testphase und den daraus resultierenden Besitz des Gutes verstärkt sich somit die PLA (Novemsky & Kahneman, 2005a, S. 125), infolgedessen wird das Zurücksenden des Produktes als Verlust eingeordnet (vgl. Brenner et al., 2007, S. 370). Um diesem Verlust entgegenzuwirken, wird das Produkt von der Kundschaft schliesslich nicht mehr retourniert (Novemsky & Kahneman, 2005a, S. 125). Auch VLA kann mit Anpassungen der Auswahlarchitektur von E-Commerce-Webseiten eingesetzt werden. So wird bei booking.com die Anzahl der noch verfügbaren Hotelzimmer mit einem Slogan wie «nur noch 3 verfügbar» beworben. Auch diese Darstellung soll psychologisch einen möglichen Verlust implizieren, folglich nimmt der Konsumierende das Angebot an, bevor dieses nicht mehr verfügbar ist (Jeong & Kwon, 2012, S. 84; Schär & Stanoevska-Slabeva, 2019, S. 5). Eine weitere Implementierung stellt die zeitlich limitierte Verfügbarkeit eines Produktes dar (Spreer, 2018, S. 202). Diese zeitliche Beschränkung löst dann ein Verlustgefühl des Angebots aus, womit explizit die Loss-Aversion anvisiert wird (Angler, 2021). Die zeitliche Limitation kann, wie in verschiedenen Studien aufgezeigt wurde, mit einem Countdown in einen Webshop eingebettet werden (vgl. Benlian & Amirpur, 2015, S. 9; Wu et al., 2021, S. 5). Obschon auf diversen Webseiten Loss-Aversion-Nudges Verwendung finden (Jeong & Kwon, 2012, S. 84), wurde bislang dazu nur vereinzelt Forschung im Bereich E-Commerce betrieben (Benlian & Amirpur, 2015, S. 5).

Die zuvor genannten Beispiele der Manipulation in Bezug auf die Entscheidungsarchitektur mit Fokus auf der Valenz-Loss-Aversion können weiter unterteilt werden. Das erste Beispiel kann als Limited Product Availability, kurz LPA, das zweite als Limited Time Pressure, kurz LTP, bezeichnet werden (Benlian & Amirpur, 2015, S. 1). Die LPA (vgl. Suri & Monroe, 2003) sowie LTP (vgl. Aggarwal, Jun & Huh, 2011) wurden bislang vermehrt im Offline-Kontext untersucht (Benlian & Amirpur, 2015, S. 5). Ferner kann aufgezeigt werden, dass sich die Forschungsergebnisse bezüglich ihres Szenarios (Offline oder Online) unterscheiden. Das Experiment von Aggarwal et al. (2011) fand auf einem Verkaufsevent und somit im Offline-Kontext statt. Ihre Forschungsergebnisse zeigen auf, dass die LPA verglichen zur LTP-Variante einen grösseren Einfluss auf die Kaufentscheidung nimmt (Aggarwal et al., 2011, S. 23–24). Gegensätzliche Erkenntnisse zeigen Benlian und Amirpur (2015) in ihrem Experiment bezüglich einer DoD-Webseite¹⁶ auf. Die Studie zeigt, dass die zeitliche Limitierung

¹⁶ DoD website, Deal-of-the-Day zu Deutsch: Angebot des Tages Webseite

Einfluss auf die Kaufentscheidung der konsumierenden Person nimmt, durch die begrenzte Anzahl der Produkte wurden jedoch nicht mehr Produkte verkauft (Benlian & Amirpur, 2015, S. 12).

2.7 Moderierende Faktoren bei der Loss-Aversion und dem Endowment-Effekt

Die Implementierung von Loss-Aversion-Nudges wurde vermehrt im Offline-Kontext (Hardie et al., 1993; Klapper, Ebling & Temme, 2005; Tversky & Kahneman, 1991) sowie vereinzelt im Online-Kontext (Bell & Lattin, 2000; Benlian & Amirpur, 2015; Karle, 2013) untersucht. Ferner konnte deren Wirksamkeit von diversen Forschenden bestätigt werden (Hershey & Schoemaker, 1980; Johnson, Gächter & Herrmann, 2006; Payne, Laughhunn & Crum, 1980). Weil die Loss-Aversion im E-Commerce-Kontext nur vereinzelt untersucht wurde (Benlian & Amirpur, 2015, S. 5) und in den meisten Studien keine klare Abgrenzung bezüglich VLA, PLA beziehungsweise Endowment-Effekt vorgenommen wird (Brenner et al., 2007, S. 374), wurde die Auswahl der Studien durch den Autor ausgeweitet. Dies führte dazu, dass in Bezug auf die moderierenden Faktoren auch Untersuchungen beleuchtet wurden, welche sich nicht lediglich auf den Online-Kontext sowie den E-Commerce-Bereich fokussierten. Weiter wurden Studien einbezogen, welche als Untersuchungskontext die Loss-Aversion sowie den Endowment-Effekt erforschten.

Dass immer mehr Unternehmen gezielt Loss-Aversion (Angler, 2021, S. 30; Enste et al., 2016) wie auch Endowment-Effekt-Nudges (vgl. Novemsky & Kahneman, 2005a, S. 125) einsetzen, könnte auf deren Wirtschaftlichkeit (Angler, 2021, S. 30) wie auch auf deren Effektivität (Wu et al., 2021, S. 7) zurückzuführen sein. Ferner wird dies auch durch die wissenschaftliche Fundierung der beiden Effekte bestärkt. Um die Erkenntnisse der Studien noch besser in E-Commerce-Webseiten zu implementieren, ist es essenziell, zu verstehen, welche Faktoren (z. B. Alter, Geschlecht) Einfluss auf die Loss-Aversion oder den Endowment-Effekt nehmen. Diese moderierenden Faktoren können die psychologischen Effekte verstärken oder abschwächen (Mrkva, Johnson, Gächter & Herrmann, 2020, S. 407). Da die Loss-Aversion sowie der Endowment-Effekt ihren Ursprung in der Prospect Theory von 1979 haben (vgl. Kahneman & Tversky, 1979), wurde in diesem Themengebiet bereits vertieft geforscht (vgl. Ariely et al., 2005, S. 137; Hardie et al., 1993, S. 389–391; Zilker & Pachur, 2020, S. 13–14).

Ariely und Simonson (2003, S. 116) identifizierten in ihrer Studie bezüglich einer Auktionsplattform *emotionale* Faktoren, welche Einfluss auf den Kauf eines Produktes

nehmen können. Lerner, Small und Loewenstein (2004) bekräftigen dies in Bezug auf den Endowment-Effekt. So veränderte sich der Wert der *Willingness to Pay* sowie der *Willingness to Accept*, wenn sich die emotionale Verfassung der befragten Person veränderte (Lerner et al., 2004, S. 337). Ferner konnte der moderierende Effekt von *Emotionen* auch durch Zhang und Fishbach (2005) in ihrer Studie bezüglich des Endowment-Effekts gefestigt werden. Weiter postuliert Beggan (1992) in Bezug auf den Besitzumseffekt, dass sich durch den Besitz des Produktes das *Gefühl für dieses Eigentum* verstärkt.

Ferner zeichnete sich in den Forschungsarbeiten von Johnson et al. (2006) ab, dass das *Bildungsniveau* von Individuen ebenfalls Einfluss nehmen könnte. Die durchgeführte Umfrage betraf den Automobilsektor und wurde mit 360 Teilnehmenden durchgeführt (Johnson et al., 2006, S. 11). Entgegen der bis 2006 durchgeführten Forschung, welche sich vermehrt mit jugendlichen Studierenden auseinandersetzte, wurde in dieser Arbeit auch die ältere Generation inkludiert. So identifizierten Johnson et al. (2006, S. 25) in ihrer Studie, dass ältere sowie weniger gebildete Teilnehmende eine höhere Loss-Aversion aufwiesen. Mrkva et al. (2020, S. 415) untersuchten Daten von vier Studien im Finanzsektor. Ferner wurden in diesen Studien auch Daten bezüglich der Loss-Aversion bei riskanten Entscheidungen ermittelt. Diese wurden durch die Strategic Business Insights, Inc. erhoben. Die Auswertung der Daten zeigte jedoch auf, dass lediglich ein schwacher Zusammenhang zwischen der Bildung und der Loss-Aversion bestand (Mrkva et al., 2020, S. 414).

Gemäss Zilker und Pachur (2020) kann das *Alter* als weiterer moderierender Faktor eingestuft werden. Dies kann durch die zuvor erwähnte Forschungsarbeit von Mrkva et al. (2020, S. 413) im Finanzsektor bekräftigt werden. Bei dieser konnte identifiziert werden, dass die jüngeren Teilnehmenden (unter 25 Jahre) einen λ -Wert von 3 und die älteren Teilnehmenden (älter als 75 Jahre) einen Wert von $\lambda = 4.5$ aufwiesen. Mit dem λ -Wert (Lambda) kann rechnerisch die Loss-Aversion eines Individuums angegeben werden. Dabei zeigen höhere Werte eine höhere Loss-Aversion auf.

Byrnes, Miller und Schafer (1999) identifizierten außerdem das demografische Merkmal *Geschlecht* als moderierenden Effekt. So fanden sie heraus, dass rund 60 % der Männer eine höhere Risikobereitschaft aufweisen (Byrnes et al., 1999, S. 372). Ferner konnte identifiziert werden, dass Männer, verglichen mit Teilnehmerinnen, eher dazu neigen, Risiken einzugehen (Byrnes et al., 1999, S. 377). Dies konnte weiter durch die Forschungsergebnisse von Gächter, Johnson und Herrmann (2010, S. 16–17) bekräftigt

werden, die herausfanden, dass Frauen eher eine höhere Loss-Aversion als Männer aufweisen.

Gächter et al. (2010) zeigen weiter auf, dass das Einkommen einen moderierenden Effekt aufwies. So deuten Daten von zwei Studien daraufhin (Gächter et al., 2010, S. 5–6), dass Individuen mit einem höheren Haushaltseinkommen einen höheren Loss-Aversion-Wert aufweisen. Teilnehmende mit einem jährlichen Einkommen von weniger als 14'999 Euro (6.8 % der befragten Personen) wiesen einen ‹Loss-Aversion-bei-riskanten-Entscheidungen›-Wert von 2.5 auf. Teilnehmende mit mehr als 100'000 Euro (8.7 % der befragten Personen) Einkommen jährlich hatten jedoch einen Wert von 5. Als Folge dessen kann angenommen werden, dass Individuen mit höherem Einkommen eine höhere Loss-Aversion aufweisen (Gächter et al., 2010, S. 17).

In der vorliegenden Arbeit werden diverse moderierende Faktor bezüglich der Loss-Aversion und des Endowment-Effekts identifiziert. Ferner fokussiert sich der Autor auf die erforschten moderierenden Faktoren *Bildung*, *Alter*, *Geschlecht* sowie *Einkommen*. Faktoren wie Emotionen oder die entstehende Bindung des Inhabenden mit dem einhergehenden Gefühl für das Eigentum, sind nicht Teil dieser Forschungsarbeit.

2.8 Eingrenzung des Themas und der Forschungsfrage

Der beleuchtete theoretische Hintergrund wird in diesem Unterkapitel genutzt, um den Forschungsbereich der vorliegenden Arbeit einzugrenzen. Dies führt dazu, dass die übergreifenden Erkenntnisse in den einzelnen Teilbereichen separiert werden, woraus schliesslich die Forschungsfrage abgeleitet wird. Die folgenden Erkenntnisse aus der systematischen Literaturanalyse zeigen auf, wie der Autor den Themenbereich eingegrenzt hat:

Konsumierende treffen vermehrt Entscheidungen im Online-Kontext, was dazu führt, dass die Entscheidungsarchitektur der Webseite zunehmend wichtiger wird (Schneider et al., 2018). Ferner führt das Aufkommen von diversen Digital Nudges (Weinmann et al., 2016) zur Anpassung von einzelnen Elementen auf Webseiten (vgl. Mirsch et al., 2017, S. 640–643). Als Folge dessen kann gemäss Lemon und Verhoef (2016, S. 76–78) die vorliegende Arbeit in den brand-owned Touchpoint eingeordnet werden, da das folgende Experiment die Unternehmenswebseite tangiert. Entgegen der häufigen Implementierung des Digital Nudges Loss-Aversion auf E-Commerce-Webseiten (Angler, 2021) wurden lediglich vereinzelte Studien diesbezüglich veröffentlicht. Infolgedessen sieht der Autor hier ein Forschungspotenzial. Dies kann auch durch die Recherche von Schär und Stanoevska-Slabeva (2019) bekräftigt werden, welche Digital

Nudges in der Customer-Journey erforschten. Schär und Stanoevska-Slabeva (2019, S. 5–6) zeigen in einer systematischen Literaturrecherche auf, dass der Loss-Aversion-Nudge in der Pre-Purchase-Stage bislang nicht eingesetzt wird. Darauf aufbauende Forschung durch den Autor ergab, dass es vereinzelte Studien auch im Bereich der Pre-Purchase-Stage gibt (vgl. Karle, 2013). Vermehrt wird diese Nudging-Art jedoch in der Purchase- sowie in der Post-Purchase-Stage entlang der Customer-Journey implementiert (Schär & Stanoevska-Slabeva, 2019, S. 6). Dies wird bekräftigt durch Benlian und Amirpur (2015) sowie Wu et al. (2021), da deren Studien ebenfalls die Purchase-Phase tangieren. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen kann die vorliegende Arbeit in die Purchase-Stage der Customer-Journey eingegliedert werden. Weiter liegt der Fokus auf der Valenz-Loss-Aversion und nicht auf der Besitz-Loss-Aversion, da das Forschungsinteresse dieser Arbeit auf den moderierenden Faktoren in der Purchase-Phase beruht. Ferner ist der Konsumierende zu diesem Zeitpunkt noch nicht im Besitz des Produktes, weshalb die Einordnung in die PLA auszuschliessen ist (vgl. Brenner et al., 2007, S. 370). Des Weiteren wird das Hauptaugenmerk auf die LTP anstelle der LPA gelegt. Dieser Fokus wird aus den Forschungserkenntnissen von Benlian und Amirpur (2015, S. 12) abgeleitet. Diese konnten einen Einfluss des LTP-Nudges auf die Kaufentscheidung feststellen, beim LPA-Nudge konnte dieser jedoch nicht nachgewiesen werden. Demzufolge wurden durch den Einsatz von LTP 65 %, durch LPA 48,8 % und bei der Kontrollgruppen 47,4 % der Käufe realisiert (Benlian & Amirpur, 2015, S. 11). Ferner bezieht sich die vorliegende Forschungsarbeit bezüglich des Anwendungsszenarios auf den E-Commerce-Bereich. Dies wird durch die Erkenntnisse begründet, dass sich der Konsum der Kundschaft zunehmend in den virtuellen Bereich verlagert (Gizycki, 2018, S. 111), was auch durch die stetig steigenden Umsätze von Schweizer E-Commerce-Shops verdeutlicht wird (Statista, 2020). Da Konsumierende zunehmend zu jeder Zeit (Baumann & Kistner, 2000, S. 269) sowie ortsunabhängig einkaufen wollen (Vakulenko et al., 2019, S. 461), wird es für Webseiten-Betreiber wichtiger, welches Endgerät der potenziell Konsumierende nutzt. Ein Report von Adobe mit Daten von über 340 Milliarden Webseitenbesuchern von 6'000 Webseiten zeigt auf, dass Verbrauchende bei der Internetnutzung zunehmend ihr Smartphone benutzen (Adobe Digital Insights, 2017, S. 4). Bekräftigt wird dies von der Salesforce Research (2019), welche zeigt, dass E-Commerce-Webseiten weltweit doppelt so häufig über Smartphones als über Desktops aufgerufen werden. Aus diesen Erkenntnissen abgeleitet, wird beim folgenden Experiment der Fokus auf die Smartphone-Darstellung eines E-Commerce-Webshops gelegt. Angelehnt an die erforschten Sachverhalte führt dies zur Bearbeitung folgender Forschungsfrage:

Welche moderierenden Faktoren bezüglich des digitalen Nudges «Loss-Aversion» (genauer LTP) beeinflussen in der Purchase-Stage die Produktwahl im E-Commerce?

3 Experiment zur Loss-Aversion in der Purchase-Phase

In den folgenden Kapiteln wird auf das Experiment eingegangen, welches das Kernelement der vorliegenden Forschungsarbeit ist. Das Experiment wird aufbauend auf dem erarbeiteten theoretischen Hintergrund sowie den daraus abgeleiteten Hypothesen gestaltet. In einem weiteren Schritt werden die Hypothesen durch eine Operationalisierung messbar gemacht. Ferner wird aufgezeigt, wie die methodische Vorgehensweise des durchgeführten Experiments gegliedert wurde. Weiter geht der Autor auf den Pretest und die daraus gewonnenen Erkenntnisse ein. In Kapitel 3.6 wird schliesslich aufgezeigt, wie die durch das Online-Experiment erhaltenen Daten analysiert werden.

3.1 Hypothese bezüglich der moderierenden Faktoren

Benlian und Amirpur (2015) konnten in ihrer Studie aufzeigen, dass sich bei einer Implementierung eines LTP-Loss-Aversion-Nudges auf einer DoD-Webseite mehr Individuen für ein Produkt entschieden. So kauften 65 % der Teilnehmenden in den LTP-Manipulationsgruppen das Produkt. In den Kontrollgruppen ohne Manipulation entschieden sich 47.4 % für den Kauf des Produktes (Benlian & Amirpur, 2015, S. 11). Wu et al. (2021, S. 7) konnten ebenfalls identifizieren, dass die zeitliche Einschränkung Auswirkungen auf den Kauf haben kann. Weiter postulieren Dhar und Wertenbroch (2000, S. 65), dass die Loss-Aversion bei hedonischen¹⁷ Produkten (in dieser Studie werden Uhren verwendet) stärker auftreten kann als bei Verbrauchsgütern. Basierend auf diesen Erkenntnissen wurde folgendes Hypothesenpaar gebildet:

*H₀: Durch die Implementierung eines Loss-Aversion-Nudges als LTP-Variante auf einer Webseite mit hedonischen Produkten entscheiden sich **gleich viele oder weniger** Teilnehmende für dieses Produkt.*

*H₁: Durch die Implementierung eines Loss-Aversion-Nudges als LTP-Variante auf einer Webseite mit hedonischen Produkten entscheiden sich **mehr** Teilnehmende für dieses Produkt.*

¹⁷ Dhar und Wertenbroch (2000, S. 61) definieren hedonische Produkte in Anlehnung an Hirschman und Holbrook (1982, S. 92) als Produkte, welche während der Verwendung positive impulsive Gefühle auslösen.

Die Hypothese H_1 kann wie folgt visualisiert werden:

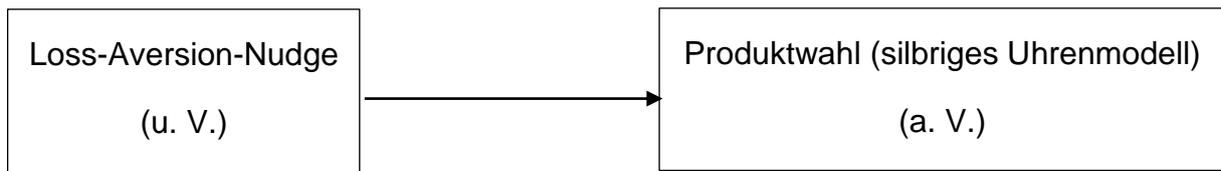


Abbildung 3: Modellierung der Hypothese H_1 (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Alter

Zilker und Pachur (2020, S. 1) zeigen in ihrer Studie bezüglich verschiedener wählbarer Optionen auf, dass das Alter der Teilnehmenden Einfluss auf deren Wahl nehmen kann. Ferner bestätigen dies auch Mrkva et al. (2020, S. 413), wobei Personen, welche älter als 64 Jahre waren, verglichen mit Individuen unter 25 Jahren einen 1.5-fachen Wert der Loss-Aversion bei riskanten Entscheidungen aufwiesen. Dies führte zu der folgenden Folgehypothese:

H_{2.a}: Je älter eine Person ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese sich für das Produkt mit dem Loss-Aversion-Nudge entscheidet.

Moderator Geschlecht

Byrnes et al. (1999) kamen zu den Erkenntnissen, dass in Bezug auf das Geschlecht Unterschiede bei der Loss-Aversion auftreten können. Dementsprechend konnten sie identifizieren, dass Männer eher bereit sind, Risiken einzugehen als Frauen (Byrnes et al., 1999, S. 377). Auch Gächter et al. (2010, S. 16–17) wiesen in ihrer Forschung nach, dass Frauen eher einen höheren Loss-Aversionswert als Männer aufweisen. Aufbauend auf diesen Studien formulierte der Autor folgende Folgehypothese:

H_{2.b}: Bei Frauen besteht eine höhere Wahrscheinlichkeit, dass diese sich für das Produkt mit dem Loss-Aversion-Nudge entscheiden.

Moderator Einkommen

Die Forschungsergebnisse von Gächter et al. (2010) zeigen ferner auf, dass auch das Einkommen von Individuen moderiert. Die Auswertung zweier Studien ergab, dass Personen mit einem jährlichen Einkommen von mehr als 100'000 Euro einen Loss-Aversionswert von $\lambda = 5$ aufwiesen. Personen mit einem Einkommen von weniger als 14'999 Euro wiesen einen λ -Wert von 2.5 auf (Gächter et al., 2010, S. 5–6). Basierend auf diesen Erkenntnissen wurde folgende Folgehypothese aufgestellt:

H_{2.c}: Je höher das Einkommen einer Person ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese sich für das Produkt mit dem Loss-Aversion-Nudge entscheiden.

Moderator Bildung

Bezüglich des Moderators Bildung waren die Ergebnisse der durchgeführten Forschung differenziert. So kamen Johnson et al. (2006, S. 25) zu den Erkenntnissen, dass Individuen mit einem niedrigeren Bildungsniveau eine höhere Loss-Aversion aufweisen. Diesen Forschungsergebnissen stehen die Auswertungen von Mrkva et al. (2020) entgegen. Dort wurde in einer übergreifenden Analyse von vier Studien lediglich ein schwacher Zusammenhang zwischen der Bildung und der Loss-Aversion nachgewiesen (Mrkva et al., 2020, S. 414). Dies führte zur Folgehypothese:

H_{2.d}: Je niedriger das Bildungsniveau einer Person ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese sich für das Produkt mit dem Loss-Aversion-Nudge entscheidet.

3.2 Kontrollvariablen

Der Autor definiert fünf Kontrollvariablen, welche dazu dienen sollen, die statistisch ausgewerteten Ergebnisse nicht zu verzerren (Schlegel, 2016, S. 1). In Anlehnung an Benlian und Amirpur (2015, S. 7) sowie Wu et al. (2021, S. 7), welche ein ähnliches Experiment durchführten, konnten die *Erfahrung im Internet*, die *wahrgenommene Produktqualität* sowie die *Impulsivität des Kaufverhaltens* als Störvariablen identifiziert werden. Diese Faktoren könnten ebenfalls Einfluss auf den Kauf eines Produktes nehmen (Flanagin & Metzger, 2000; Madhavaram & Laverie, 2004; Puri, 1996). Die Studie von Karle, Kirchsteiger und Peitz (2015) zeigt ferner auf, dass auch die *Loss-Aversion* (nicht die Loss-Aversion bei riskanten Entscheidungen) auf die Entscheidung für ein Produkt Einfluss nehmen kann (Karle et al., 2015, S. 20–23). Weiter beleuchteten Vanwesenbeeck, Ponnet und Walrave (2017) in ihren Untersuchungen, dass der *Need-for-Cognition*¹⁸-Wert einer Person die Kaufabsicht beeinflussen kann. Unter diesem Wert wird verstanden, wie hoch das individuelle Kognitionsbedürfnis einer Person ist, also das aktive Nachdenken in Bezug auf jegliche Situationen (Mussel, 2021).

¹⁸ Need for Cognition zu Deutsch: Kognitionsbedürfnis

3.3 Operationalisierung

Die zuvor aus der Theorie sowie aus Studien abgeleiteten Hypothesen werden nun operationalisiert. Ferner wird aufgezeigt, wie etablierte Messinstrumente implementiert sowie die Daten erhoben wurden. Durch dieses Vorgehen sollte auf eine Reliabilität sowie Validität geschlossen werden können. Die Operationalisierung gilt laut Heiss und Matthes (2018, S. 1) als einer der essenziellsten Bestandteile einer empirischen Studie. Um die demografischen Merkmale der Teilnehmenden identifizieren zu können, wurden zunächst das Alter sowie das Geschlecht abgefragt. Ferner wurden das Einkommen (in Anlehnung an Survey Monkey, o. D.) sowie das Bildungsniveau (National Center for Education Statistics, 2021) erhoben. Diese erhobenen Daten wurden durch den Autor als moderierende Variable deklariert. Durch diese können die Folgehypothesen $H_{2.a}$ – $H_{2.d}$ beleuchtet werden. Um das Hypothesenpaar H_0 sowie H_1 beantworten zu können, wurden Kontrollgruppen ohne Einfluss durch einen Loss-Aversion-Nudge sowie Manipulationsgruppen erstellt. Diese beiden Gruppen fungieren als unabhängige Variable. Um bei der *Hypothese 1* die Produktwahl messbar zu machen, wurden ferner abhängige Variablen implementiert. Diese werden durch zwei verschiedene Uhrenmodelle im E-Commerce-Webshops dargestellt.

Um die Erfahrung im Internet messbar zu machen, wurde das Messinstrument von Flanagin und Metzger (2000) implementiert. Durch dieses kann anhand von fünf Items mit einer jeweils dazugehörenden siebenstufigen Likert-Skala ein Mittelwert errechnet werden, welcher die individuelle Erfahrung im Internet repräsentieren soll (Flanagin & Metzger, 2000, S. 522). Ein verwendetes Item wäre «How often do you use the internet/WWW?» und die dazugehörenden Antworten wären 1 = «I never use the Internet/WWW» bis 7 = «I very often use the Internet/WWW». Demzufolge kann ein niedriger (hoher) Mittelwert als geringe (hohe) Erfahrung im Internet eingestuft werden.

Die wahrgenommene Produktqualität wurde durch das Messinstrument in Anlehnung an Kirmani und Zhu (2007) in die Umfrage eingebettet und anhand von drei Items mit einer jeweiligen siebenstufigen Likert-Skala erhoben. Ein beispielhaftes verwendetes Item ist «Compared to other watches, how would you classify your selected model?» und die dazugehörenden Antwortmöglichkeiten sind 1 = «lower quality» bis 7 = «higher quality» (Vgl. Kirmani & Zhu, 2007, S. 690). Der über die drei Items identifizierte Mittelwert stellt den identifizierten Wert für die Produktqualität dar (Cronbachs Alpha¹⁹ = .90). Ein

¹⁹ Durch den Cronbachs Alpha-Wert kann auf die interne Konsistenz in Bezug auf die erhobenen Fragen geschlossen werden vgl. Cortina (1993).

niedriger (hoher) Wert kann als geringe (hohe) wahrgenommene Produktqualität eingestuft werden.

Um die Impulsivität des Kaufverhaltens der Teilnehmenden zu erheben, wurde auf das Messinstrument von Rook und Fisher (1995) zurückgegriffen. Es wurden vier Items mit einer siebenstufigen Likert-Skala verwendet, wobei die Hauptfrage wie folgt formuliert wurde: «Which of the following statements best describes your buying behavior?». Ein dazugehöriges Item verwies auf die Antwort «Just do it describes the way I buy things» und konnte mit 1 = «strongly disagree» bis 7 = «strongly agree» beantwortet werden (weitere Elemente sind im Anhang 8.2.1, Abbildung 23 ersichtlich). Der Mittelwert über die vier erhobenen Items hinweg bildet die Impulsivität des Kaufverhaltens ab (Cronbachs Alpha = .88). Demzufolge kann von einem niedrigen (hohen) Wert auf eine geringe (hohe) Impulsivität beim Kaufverhalten des Teilnehmenden geschlossen werden.

Gemäss Bibby und Ferguson (2011) gibt es zwei Möglichkeiten, die Loss-Aversion zu messen. Die Messung kann zum einen in Bezug auf risikoreiche (Glücksspiel) sowie zum anderen in Bezug auf risikolose Situationen erfolgen (Bibby & Ferguson, 2011, S. 263). In Studien wird jedoch aufgezeigt (vgl. Fehr & Goette, 2007, S. 313; Schmidt & Zank, 2005), dass die individuelle Loss-Aversion einer Person in einer risikolosen Situation auch mit einem Glücksspiel mit niedrigen Einsätzen erhoben werden kann (Mrkva et al., 2020, S. 411). Dies führt dazu, dass der Autor die Loss-Aversion mit einem Glücksspiel anhand von acht Gewinn- beziehungsweise Verlustmöglichkeiten misst. Unter Bezugnahme auf diese Erkenntnisse wurde in der vorliegenden Arbeit die Kategorisierung von Polak et al. (2010, S. 921–922) in Anlehnung an Fehr und Goette (2007) implementiert. Dementsprechend wurden acht mögliche Szenarien bezüglich eines Glücksspiels vorgegeben. Die Teilnehmenden sollten sich für ein Szenario entscheiden, bei welchem sie partizipieren würden. Eine mögliche Antwort wäre: «50 % probability to win 4 \$, 50 % probability to lose 6 \$» (weitere Elemente sind im Anhang 2.1, Abbildung 21 ersichtlich). Wenn ein Individuum sich für dieses Szenario entscheidet, wäre der Loss-Aversion-Wert $4 / 6$ und somit $\lambda = 0.66$. Die bei den acht Szenarien resultierenden Loss-Aversionswerte erstrecken sich von $\lambda = 0.57$ bis $\lambda = 8$. Letzterer Wert wird durch eine Interpolation errechnet und kommt zum Einsatz, wenn die Teilnehmenden nicht am Gewinnspiel partizipieren möchten (Polak et al., 2010, S. 922). Ein niedriger (hoher) λ -Wert lässt auf eine geringe (hohe) Loss-Aversion schliessen.

Die durch den Autor definierte Kontrollvariable Need-for-Cognition, kurz NFC, wurde durch das Messinstrument von Beißert, Köhler, Rempel und Beierlein (2015) erhoben und erstreckte sich über vier Items hinweg mit einer dazugehörigen siebenstufigen Likert-

Skala. Ein implementiertes Item wurde folgendermassen abgefragt: «I would prefer complex to simple problems» mit den dazugehörigen Antwortmöglichkeiten 1 = «does not apply at all» bis 7 = «is very accurate» (Beißert et al., 2015). Durch den über die vier Items hinweg generierten Mittelwert kann der individuelle Need-for-Cognition-Wert der jeweiligen Person eruiert werden (Cronbachs Alpha = .51 bis .54). Dementsprechend gilt ein NFC-Wert von 1 als niedrig und ein NFC-Wert von 7 als hoch. Somit deutet ein niedriger (hoher) NFC-Wert eines Individuums auf ein niedriges (hohes) Kognitionsbedürfnis hin. Diese spezifische Skala wurde zum einen verwendet, da keine Altersbeschränkung vorliegt (Gesis, o. D.). Dennoch sollte die Skala nicht für Individuen vor dem Jugendalter verwendet werden, da in diesem Lebensstadium die Reflexion bezüglich kognitiver Prozesse noch nicht ausreichend entfaltet ist (Oerter & Dreher, 2002). Zum anderen eignet sich dieses Messinstrument zur Erhebung des NFC-Werts im Online-Kontext (Gesis, o. D.).

3.4 Methodische Vorgehensweise

In den folgenden Kapiteln wird auf die Vorgehensweise eingegangen, wie die Daten bezüglich der empirischen Forschung erhoben wurden. Als Folge dessen beleuchtet der Autor zunächst die verwendete Untersuchungsmethode, gefolgt von der Erläuterung der erstellten Prototypen. Danach wird das Untersuchungsdesign erläutert, ferner werden der Untersuchungsaufbau und die Datenerfassung aufgezeigt. In einem letzten Schritt wird dargelegt, wie Teilnehmenden für das Online-Experiment akquiriert wurden. Dies wird vorgenommen, um eine spätere Replizierbarkeit der vorliegenden Forschung zu gewährleisten (Döring & Bortz, 2016, S. 86).

3.4.1 Untersuchungsmethode

Im Themenbereich von Digital Nudges wurden bereits von diversen Forschenden Studien publiziert (vgl. Djurica & Figl, 2017; Eigenbrod & Janson, 2018; Maas, Bieler, Borchert & Barwitz, 2018). Dies zeigt auch die quantitative Studie von Hummel und Maedche (2019) in Bezug auf Nudging sowie Digital Nudging auf. Ihre systematische Literaturanalyse legt nahe, dass nur wenige Studien elektronische Technologien wie Eyetracking oder die Verwendung von neurologischen Messungen in Betracht zogen. Ferner wurde die Benutzungsoberfläche in 19 der 32 identifizierten Studien im Digital-Nudge-Bereich von den Forschenden manipuliert (Hummel & Maedche, 2019, S. 54). Weiter konnten die Autoren identifizieren, dass 82 Publikationen auf einem Experiment basierten und lediglich 13 Studien eine Umfrage oder eine Umfrage mit inkludiertem

Experiment beinhalteten (Hummel & Maedche, 2019, S. 52). Entgegen diesen Erkenntnissen konnte der Autor der vorliegenden Arbeit weitere Publikationen identifizieren, bei welchen die erhobenen Datensätze ebenfalls durch Online-Umfragen sowie Experimente generiert wurden (vgl. Benlian & Amirpur, 2015; Ingendahl, Hummel, Maedche & Vogel, 2021; Maas et al., 2018; Wu et al., 2021). Dies zeigt ferner die zunehmende Verschmelzung des quantitativen Feldstudien-Ansatzes (vgl. Döring & Bortz, 2016, S. 207) mit randomisiert-kontrollierten Studienabläufen auf (vgl. Döring & Bortz, 2016, S. 193).

Aufbauend auf den Erkenntnissen von Hummel und Maedche (2019) sowie unter Bezugnahme auf Publikationen mit ähnlichen Forschungsinteressen wurde ein quantitativer Forschungsansatz gewählt. Dies führte dazu, dass zunächst eine systematische Literaturrecherche durchgeführt wurde und daraus resultierend Hypothesen abgeleitet wurden (vgl. Döring & Bortz, 2016, S. 184). Die abgeleiteten Hypothesen wurden ferner in Kapitel 3.2 operationalisiert und in einen Fragebogen implementiert. So wurde der quantitative Forschungsansatz mit einer quantitativen Feldstudie ergänzt. Infolgedessen erhob der Autor durch einen Online-Fragebogen diverse Merkmale. Erhoben wurden demografische Merkmale, Need for Cognition, Loss-Aversion, Erfahrung im Internet, wahrgenommene Produktqualität sowie die Impulsivität des Kaufverhaltens. Ferner sollte anhand eines Experiments geprüft werden, inwiefern ein Zusammenhang zwischen der unabhängigen Variable (kein Nudge vorhanden = 0/Nudge vorhanden = 1) und der abhängigen Variable (Produktwahl: schwarzes Uhrenmodell = 0 / silbriges Uhrenmodell = 1) besteht (vgl. Döring & Bortz, 2016, S. 194). Um dies zu bewerkstelligen, wurden diverse Prototypen erstellt, welche im nächsten Kapitel genauer beleuchtet werden.

3.4.1.1 Prototyp

Die essenzielle Frage, welche bei einem Experiment gestellt wird, ist: Welche kausale Wirkung hat die unabhängige Variable auf die abhängige Variable? (Vgl. Döring & Bortz, 2016, S. 194) Um diese Frage zu beantworten, wurden nebst der Online-Umfrage zusätzliche Prototypen erstellt. Wie in Kapitel 2.8 beleuchtet, wurden die nachfolgenden Prototypen basierend auf Studien von diversen Forschenden hergeleitet. Dies führte dazu, dass ein Onlineshop im E-Commerce-Bereich als Prototyp repliziert wurde. Ferner kamen Studien zum Entschluss, dass auch die Art des Produktes einen ausschlaggebenden Faktor bei der Produktwahl darstellt. Dhar und Wertenbroch (2000, S. 65) zeigten auf, dass die Loss-Aversion bei *hedonischen Produkten* stärker auftritt als bei Verbrauchsgütern. Diese Forschungsergebnisse wurden durch Bell und Lattin (2000)

bekräftigt, die keine Loss-Aversion für Verbrauchsgüter identifizieren konnten. Diese Erkenntnisse führten dazu, dass im fiktiven Onlineshop zwei verschiedene Uhrenmodelle dargestellt wurden. Ferner wurde darauf geachtet, dass sich die Modelle nicht lediglich durch die Farbe differenzierten, sondern auch durch das Erscheinungsbild. So sollte sichergestellt werden, dass nicht lediglich die Farbe Einfluss auf die Produktwahl nahm. Ferner wurde auf die Darstellung eines Logos verzichtet, da dies Einfluss auf die Produktwahl nehmen könnte (vgl. Mueller & Szolnoki, 2010).

In Bezug auf die Loss-Aversion stellt der Referenzpunkt zur Einordnung der Situation einen essenziellen Bestandteil dar. Dieser wird von Individuen herangezogen, um eine Differenzierung eines Gewinnes oder Verlustes zu bestimmen (Ariely et al., 2005, S. 134). Dies bekräftigen auch Koszegi und Rabin (2005), die postulieren, dass sich der Referenzpunkt je nach Situation ändert. Sie weisen darauf hin, dass, wenn ein Individuum ein Produkt gegen ein anderes eintauschen möchte, das neue Produkt den Referenzpunkt darstellt (vgl. Koszegi & Rabin, 2005). Die Studienergebnisse von Carmon und Ariely (2000) zeigen weiter auf, dass der Referenzpunkt bei der verkaufenden Person das Produkt und bei der kaufenden Person der Preis ist (Carmon & Ariely, 2000, S. 360). Diese Erkenntnisse wurden in den Prototypen implementiert. So wurde der Preis des Produktes von einem höheren Preis auf einen niedrigeren Preis heruntergesetzt.

Durch die Erkenntnisse von Benlian und Amirpur (2015) bezüglich einer DoD-Webseite konnte ferner aufgezeigt werden, dass die Art, wie der Nudge implementiert wird, Einfluss auf die Kaufentscheidung nimmt. Dementsprechend identifizierten sie, dass beim Einsatz eines *LTP-Loss-Aversion-Nudges* im Vergleich zu einem *LPA-Nudge* mehr Kaufabschlüsse generiert werden können (Benlian & Amirpur, 2015, S. 11). Als Folge dessen wurde bei den Prototypen mit implementiertem Nudge, ein Countdown verwendet, welcher auf die verbleibende Zeit der Preisreduktion für das Uhrenmodell hinwies. Dieser wurde ähnlich wie bei der Studie von Benlian und Amirpur (2015, S. 8) auf eine Minute angesetzt.

Der deklarierte Preisbereich der Uhren wurde aufbauend auf zwei Berichten hergeleitet. Der erste Preis in Höhe von 120\$ stellt die Obergrenze des Produktpreises dar und entspricht dem durchschnittlichen geschätzten Umsatz pro Person im amerikanischen Accessoires-Markt 2021 (*Accessoires - Amerika.*, 2020). Die Untergrenze, welche als 80\$ deklariert wurde, entspricht dem durchschnittlichen Bestellwert von Bestellungen, welche weltweit über Smartphones im E-Commerce-Bereich realisiert werden (Monetate, 2020).

Um dem Ankereffekt²⁰ entgegenzuwirken (vgl. Mirsch et al., 2017, S. 641), wurde nicht ein Uhrenmodell in verschiedenen Farben verwendet, sondern es wurden zwei verschiedene Uhrenmodelle präsentiert. Somit sollte ausgeschlossen werden, dass sich der Teilnehmende beim gleichen Uhrenmodell mit unterschiedlichen Farben lediglich für das Produkt mit dem niedrigeren Preis entscheidet. Ferner wurden der Preis der beiden Modelle sowie deren Anordnung bei der Darstellung der Prototypen randomisiert. Dies führte dazu, dass vier Prototypen mit implementiertem LTP-Loss-Aversion-Nudge sowie vier Prototypen ohne Manipulation erstellt wurden (siehe Tabelle 3).

Die hergeleiteten Merkmale der Prototypen wurden durch den Autor mit der Software von Adobe XD wie folgt visualisiert:

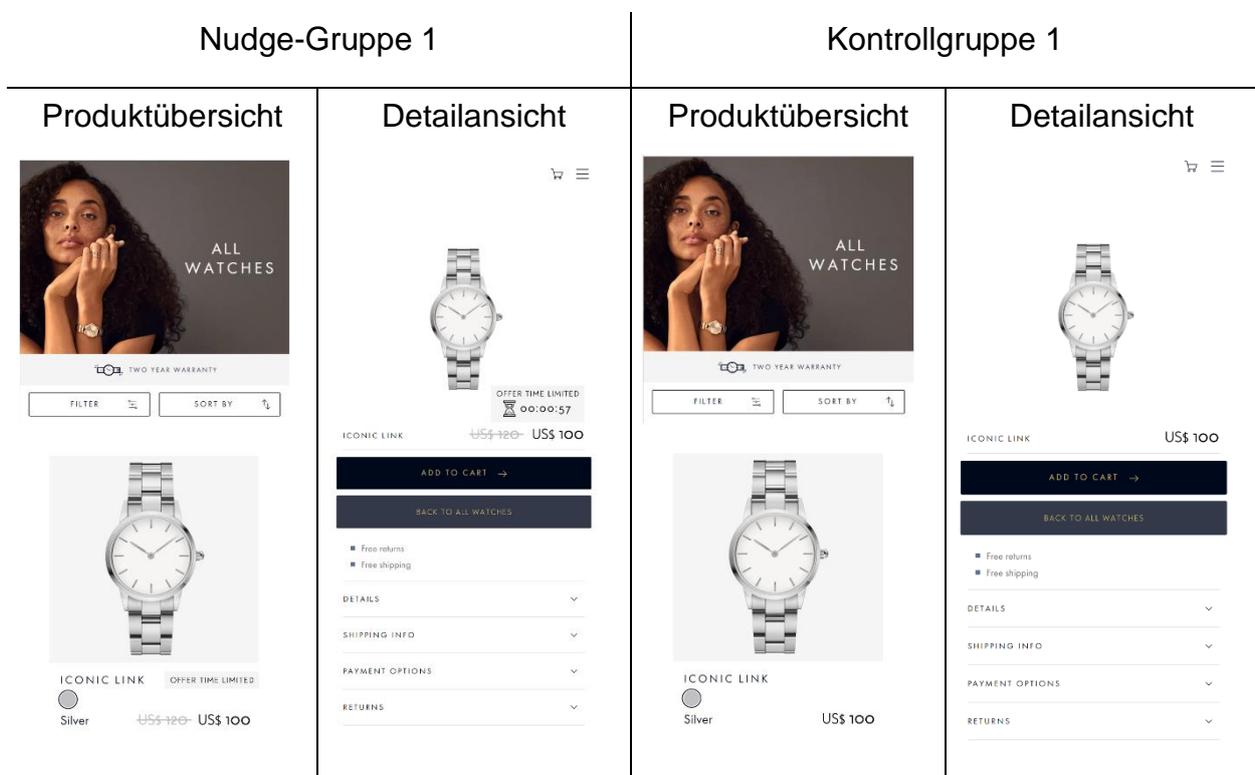


Tabelle 2: Visualisierung des Nudge-Gruppe-1- sowie des Kontrollgruppe-1-Prototyps (Quelle: eigene Darstellung)

3.4.1.2 Untersuchungsdesign

Wie in Kapitel 2.8 bereits erläutert, bezieht sich die vorliegende Arbeit auf die Pre-Purchase-Stage und den E-Commerce-Bereich. Um eine experimentelle «Manipulation» zu generieren, erstellte der Autor einen Zwei-Gruppen-Plan (Döring & Bortz, 2016, S. 194). Somit wurden die Partizipierenden randomisiert entweder der Kontrollgruppe

²⁰ Unter Ankereffekt wird laut Mirsch, Lehrer und Jung (2017, S. 641-642) verstanden, dass eine Einschätzung durch einen zuvor gegebenen Anhaltspunkt in die Richtung des Anhaltspunktes verzerrt werden kann.

oder der Manipulationsgruppe zugewiesen (Döring & Bortz, 2016, S. 196). Dieses experimentelle Studiendesign kann in zwei Bereiche in Bezug auf das Messverfahren eingeteilt werden: zum einen in ein Within-Subject- (mit Messwiederholung), zum anderen in ein Between-Subject-Design (ohne Messwiederholung) (Döring & Bortz, 2016, S. 183). Beim Within-Subject-Design werden denselben Testpersonen nacheinander beide Varianten des Prototyps beziehungsweise der Benutzungsoberfläche gezeigt (Charness, Gneezy & Kuhn, 2012, S. 2). Laut Charness et al. (2012, S. 3) eignet sich dieses Studiendesign besonders gut zur Messung von WTP-Werten. So können durch die erneute Abfrage derselben Person aus einer anderen Sichtweise doppelt so viele Daten erhoben werden. Beispielhaft könnte die erste Messung durch eine Versuchsperson in der Rolle eines Produktverkäufers und in einem weiteren Durchlauf in der Rolle als Produkt Käufer durchgeführt werden. Das Between-Subject-Design ist davon insofern verschieden, als den Teilnehmenden lediglich eine Benutzungsoberfläche gezeigt wird, die anschliessend ausgewertet wird (Charness et al., 2012, S. 2). Dieses Studiendesign führt dazu, dass der Teilnehmende nicht von der vorherigen Benutzungsoberfläche beeinflusst werden kann (Charness et al., 2012, S. 4). Da der Autor mit dem Loss-Aversion-Nudge die Entscheidung des Teilnehmenden aktiv beeinflussen möchte, wurde für die vorliegende Arbeit das Between-Subject-Design als geeignetes Studiendesign gewählt. Somit wurde den Partizipierenden randomisiert lediglich ein Prototyp gezeigt. Ferner wurde ein 2-x-2-Design-Verfahren realisiert. Dieses ist, wie in Kapitel 3.4.1 bereits beleuchtet, in die unabhängige Variable mit den Indikatoren «Nudge vorhanden» oder «Nudge nicht vorhanden» sowie die abhängige Variable Produktwahl, implementiert durch «silbriges Uhrenmodell» und «schwarzes Uhrenmodell», aufgeteilt. Die Visualisierung des mehrfaktoriellen Versuchsaufbaus kann der folgenden Tabelle entnommen werden (Verlinkungen zu den Prototypen siehe Anhang 8.1):

Gruppen mit Nudge		Kontrollgruppen (ohne Nudge)	
<p>Nudge-Gruppe 1</p>  <p>ICONIC LINK OFFER TIME LIMITED Silver US\$ 120 US\$ 100</p>  <p>ICONIC MOTION Black US\$ 80</p>	<p>Nudge-Gruppe 2</p>  <p>ICONIC MOTION Black US\$ 100</p>  <p>ICONIC LINK OFFER TIME LIMITED Silver US\$ 100 US\$ 80</p>	<p>Kontrollgruppe 1</p>  <p>ICONIC LINK Silver US\$ 100</p>  <p>ICONIC MOTION Black US\$ 80</p>	<p>Kontrollgruppe 2</p>  <p>ICONIC MOTION Black US\$ 100</p>  <p>ICONIC LINK Silver US\$ 80</p>
<p>Nudge-Gruppe 3</p>  <p>ICONIC LINK OFFER TIME LIMITED Silver US\$ 100 US\$ 80</p>  <p>ICONIC MOTION Black US\$ 100</p>	<p>Nudge-Gruppe 4</p>  <p>ICONIC MOTION Black US\$ 80</p>  <p>ICONIC LINK OFFER TIME LIMITED Silver US\$ 120 US\$ 100</p>	<p>Kontrollgruppe 3</p>  <p>ICONIC LINK Silver US\$ 80</p>  <p>ICONIC MOTION Black US\$ 100</p>	<p>Kontrollgruppe 4</p>  <p>ICONIC MOTION Black US\$ 80</p>  <p>ICONIC LINK Silver US\$ 100</p>

Tabelle 3: Visualisierung des mehrfaktoriellen Versuchsaufbaus (Quelle: eigene Darstellung)

3.4.1.3 Datenerfassung und Untersuchungsaufbau

Diverse Forschende (vgl. Dimant, van Kleef & Shalvi, 2019; Roethke, Klumpe, Adam & Benlian, 2020) nutzen Crowdsourcing-Tools, um Partizipierende für ihre Untersuchungen zu gewinnen (Chambers & Nimon, 2019). Unter Crowdsourcing wird verstanden, dass diverse Daten wie demografische Merkmale oder Meinungen von einer grossen Menge an Individuen und meist über das Internet generiert werden. Ferner können die Teilnehmenden dafür finanziell entlohnt werden (Cobanoglu, Cavusoglu & Turkatarhan, 2021, S. 92). Vorteile der Erhebung von Daten durch Crowdsourcing können gemäss der systematischen Literaturrecherche von Buettner (2015, S. 1) die «Kosten, Geschwindigkeit, Qualität, Flexibilität, Skalierbarkeit und die Vielfalt» sein. In Bezug auf die Qualität der erhobenen Daten kann dies die Studie von Arechar, Gächter und Molleman (2018) bekräftigen. In dieser wurde genauer beleuchtet, wie sich die Ergebnisse aus einem interaktiven Online-Experiment verglichen mit einem Laborexperiment unterscheiden. Die Forschenden kamen zum Entschluss, dass die generierten Online-Ergebnisse verglichen mit den Laborergebnissen auf eine Replizierbarkeit hindeuteten und somit vergleichbare Resultate lieferten (Arechar et al., 2018, S. 99). Angesichts dieser Erkenntnisse entschied sich der Autor ebenfalls dafür, Teilnehmende über eine Crowdsourcing-Plattform zu akquirieren. Dies konnte weiter durch die Erkenntnisse gestützt werden, dass diverse Studien im Nudge-Bereich Crowdsourcing-Tools zur Datenerhebung nutzen (vgl. Dimant et al., 2019; Fridman, Hart, Yadav & Higgins, 2018). Ferner wurde unter den verschiedenen Plattformen vermehrt die Amazon Mechanical Turk-Plattform, kurz MTurk, verwendet. Dies führte dazu, dass bei der vorliegenden Arbeit ebenfalls MTurk zur Publizierung des Online-Experiments an diverse Teilnehmende eingesetzt wurde.

Das Online-Experiment wurde in fünf Teile aufgeteilt. Zunächst wurden die Teilnehmenden mit einem Begrüssungstext begrüsst. Anschliessend wurde eine Coverstory implementiert, welche suggerieren sollte, dass es um eine Marktforschung im Uhrensektor bezüglich der Produktentwicklung ginge. Dies wurde vorgenommen, damit die Teilnehmenden nicht bereits vor der Umfrage bezüglich ihres anschliessenden Verhaltens beeinflusst wurden (vgl. Döring & Bortz, 2016, S. 197). Nach dieser Einleitung wurde der Teilnehmende direkt in das Experiment geleitet. Nach dessen Abschluss wurden die Teilnehmenden aufgefordert, wieder in die Online-Umfrage zurückzukehren und anzugeben, für welches Produkt sie sich im Experiment entschieden haben. Die Partizipierenden entschieden sich für ein Produkt, in dem sie auf der Produktseite mit dem Uhrenmodell auf den «add to cart»-Button drückten. Dementsprechend wurde beim silbrigen Uhrenmodell durch Klicken auf das Element «add to cart» das Stichwort «dog»

angezeigt. Das schwarze Uhrenmodell wurde durch das Stichwort «cat» repräsentiert. Ferner wurde das Schlüsselwort «camel» implementiert, welches lediglich beim silbrigen Uhrenmodell und bei abgelaufenem Countdown Verwendung fand. Bei abgelaufenem Countdown wurde der Loss-Aversion-Nudge entfernt und der zunächst reduzierte Preis auf den höheren Preis angepasst. Anschliessend folgte bei den Manipulationsgruppen eine Manipulationsabfrage in Anlehnung an Moore und Benbasat (1991), welcher Aufschluss über die Wahrnehmung des Loss-Aversion-Nudges geben sollte. Ferner wurden in einem weiteren Schritt demografische Merkmale erhoben, gefolgt von einem weiteren Aufmerksamkeitstest in Anlehnung an Oppenheimer, Meyvis und Davidenko (2009). Dieser sollte sicherstellen, dass die Teilnehmenden die Fragen vor der Beantwortung zunächst durchlesen und sich nicht einfach durch den Fragebogen klicken. Dieses Vorgehen wird auch von Cobanoglu et al. (2021, S. 94–96) bekräftigt, da die erhobene Datenqualität dadurch erhöht werden kann. In einem weiteren Schritt wurden Fragen bezüglich der moderierenden Faktoren gestellt. An zweitletzter Stelle wurden Fragen in Bezug auf die definierten Kontrollvariablen implementiert. Zuletzt wurde die Online-Umfrage mit einem Feedbackformular ergänzt, um auf Anpassungen oder Fehler hinweisen zu können.

3.4.1.4 Probanden

Da das Online-Experiment über die MTurk-Plattform veröffentlicht wurde und diese Plattform in den Vereinigten Staaten von Amerika lanciert wurde (Kosara & Ziemkiewicz, 2010, S. 64), ging der Autor anfänglich davon aus, dass lediglich Testpersonen aus Amerika partizipieren würden. Durch die stetige Immigration von weiteren Ländern wurde der Zugang jedoch vermehrt auch für Teilnehmende ausserhalb von Amerika erschlossen (Amazon Mechanical Turk, 2019). Difallah, Filatova und Ipeirotis (2018) zeigten basierend auf Daten von 80'000 Teilnehmenden auf, dass 75 % der befragten Personen angaben, in Amerika zu leben, gefolgt von Indien mit 16 %. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wurde das Online-Experiment auf Englisch formuliert sowie auf den amerikanischen Markt ausgerichtet. Da gemäss Cobanoglu et al. (2021, S. 96) bei der Datenbereinigung einige Datensätze entfallen, sollte darauf geachtet werden, dass etwa 30 % mehr Partizipierende als zunächst geplant befragt werden. Weiter wird in der Studie von Maas et al. (2018, S. 92) darauf hingewiesen, dass sich bei der Auswertung jeweils 60 Teilnehmende in der Manipulationsgruppe sowie in der Kontrollgruppe befinden sollten, um verlässliche Aussagen ableiten zu können. Basierend auf den verschiedenen Erkenntnissen plante der Autor zunächst, 600 Partizipierende zu

befragen. In Anlehnung an die Studie von Cobanoglu et al. (2021, S. 96) wurden somit 30 % mehr, also 800 Individuen befragt.

3.5 Pretests

Am 06. Juni 2021 wurde ein Pretest des Fragebogens sowie des inkludierten Experiments durchgeführt. Dieser wurde über den Crowdsourcing-Marktplatz von Amazon, Mechanical Turk, durchgeführt. Der Pretest sollte technische Probleme sowie Fehler bei der Erhebung der Daten aufzeigen. Ferner wurde ein Feedback-Formular am Ende der Umfrage implementiert, um auf Probleme während der Durchführung hinweisen zu können.

Weiter konnten wichtige Erkenntnisse gewonnen werden, wie schnell und zuverlässig Umfrageteilnehmende auf der Plattform von Amazon aggregiert werden können. Dies führte dazu, dass beim ersten Pretest 52 Teilnehmende innerhalb von 2 Stunden an der Online-Umfrage teilnahmen. Durch die anschliessende Prüfung der Daten mit der Software SPSS konnten weitere Erkenntnisse eruiert werden. So konnte festgestellt werden, dass die Umfrage trotz der deutlichen Deklaration im Titel von 92.2 % der Teilnehmenden mit dem Desktop anstatt mit dem Smartphone absolviert wurde. Die erhobenen Daten wurden anschliessend anhand verschiedener Kriterien gefiltert. Der Datensatz wurde im ersten Schritt anhand der beiden verwendeten Produkte gefiltert. In einem zweiten Schritt wurde die Aufmerksamkeit der Teilnehmenden in Anlehnung an Oppenheimer et al. (2009) getestet und die Daten wurden entsprechend aussortiert. Dies führte dazu, dass von den zu Beginn 52 Teilnehmenden lediglich 39 verwertet werden konnten. Hätte sich der Autor ferner nur auf die Daten der Smartphone-Teilnehmenden bezogen, hätten nur zwei Personen jegliche Anforderungen erfüllt. Die Auswertung zeigte, dass sich 44.4 % (8 Personen) der Teilnehmenden für das Produkt mit dem Nudge (silbriges Modell) und folglich 55.6 % (10 Personen) für das Produkt ohne Nudge (schwarzes Modell) entschieden haben. In den Kontrollgruppen entschieden sich 47.6 % (10 Personen) für das silbrige Uhrenmodell und 52.4 % (11 Personen) für das schwarze Modell. Somit konnte kein Unterschied zwischen den Kontrollgruppen und den Nudge-Gruppen identifiziert werden. Dies wurde auch durch den Chi-Quadrat-Test bestätigt, welcher mit einem p-Wert von 0.843 auf keine statistische Signifikanz schliessen lässt. Dies könnte auf die zu geringe Anzahl an Teilnehmenden zurückzuführen sein.

Um das Erhebungsinstrument weiter zu verbessern und ein bestmögliches Datenset zu erhalten, wurde ein weiterer Pretest vollzogen (vgl. Diekmann, 2018, S. 195ff.). Dieser wurde aufbauend auf den Erkenntnissen des ersten Pretests gestaltet. Aus dem ersten

Pretest konnte identifiziert werden, dass eine Person beim Alter ein falsches Format eingegeben hatte (1991 statt 30 Jahre). Ferner konnte beim Aufmerksamkeitstest die gewählte Option nicht mehr rückgängig gemacht werden. So wurde ein weiteres Feld mit «No Answer» eingeführt, welches von den Teilnehmenden ausgewählt werden sollte. So konnte trotzdem sichergestellt werden, dass die Fragen durchgelesen und nicht einfach durchgeklickt werden. Um das Hauptproblem zu beheben, das darin bestand, dass zu wenige Smartphone-Nutzende die Umfrage ausgefüllt haben, wurden erneute Anpassungen getätigt. Zum einen wurde der Titel der Umfrage geändert in «!Participate only with smartphone!». Zum anderen wurde der Zugriff auf den Prototyp verändert bzw. ergänzt. Durch einen weiteren Filter wurde den Teilnehmenden, welche bei der Geräteabfrage «Desktop» auswählten, der Zugriff zum Prototyp mit einem QR-Code angezeigt (siehe Abbildung 4). Teilnehmende, welche «Smartphone» angaben, wurden durch einen Link zum Prototyp weitergeleitet (siehe Abbildung 5). Auf diese Art sollte sichergestellt werden, dass alle Teilnehmenden mit dem Smartphone auf den Webshop-Prototyp zugreifen.

Operation of the webshop:

- By **clicking on the watch** you can have a closer look at it
- By clicking on the button "**add to cart**" you can choose this product
- By clicking on the button "**back to all watches**" you can view all watches again

After you have chosen a watch, please continue with the survey. Now please click on the link below and choose a product.

[Please scan the following QR code with your smartphone](#)



Abbildung 4: Zugriff auf den Prototyp per QR-Code (Quelle: eigene Darstellung)

Operation of the webshop:

- By **clicking on the watch** you can have a closer look at it
- By clicking on the button "**add to cart**" you can choose this product
- By clicking on the button "**back to all watches**" you can view all watches again

After you have chosen a watch, please continue with the survey. Now please click on the link below and choose a product.

[click here to go to the webshop](#)

Abbildung 5: Zugriff auf den Prototyp per Link (Quelle: eigene Darstellung)

Der zweite Pretest mit den inkludierten Anpassungen wurde am 09. Juni 2021 durchgeführt. Von den insgesamt 54 Teilnehmenden wurden 13 herausgefiltert. Bei diesem Datensatz musste der Autor bezüglich der Geräteabfrage nicht mehr filtern. Dies wurde durch die Anpassungen in Bezug auf die Verlinkung zum Prototyp sichergestellt. Die Auswertungen zeigten ferner auf, dass sich in den Nudge-Gruppen, die aus 16 Individuen bestand, 56.3 % (9 Personen) für die silbrige Uhr (Produkt mit Nudge) und 43.8 % (7 Personen) für die schwarze Uhr entschieden. In den Kontrollgruppen mit 25 Teilnehmenden wählten 60 % (15 Personen) die silbrige Uhr und 40 % (10 Personen) die schwarze Uhr. Auch der zweite Pretest brachte bei einem Chi-Quadrat-Test zwischen Kontroll- und Nudge-Gruppen mit einem p-Wert von 0.812 kein statistisch signifikantes Ergebnis.

Der Vergleich zwischen dem ersten und dem zweiten Pretest legt nahe, dass das Modell der dargestellten Uhr keinen Einfluss auf die Wahl der Teilnehmenden nimmt. So wurde im ersten Pretest die schwarze Variante und im zweiten Pretest die silbrige Variante bevorzugt. Dies führte dazu, dass der Autor, den bis anhin verwendeten Prototyp beibehielt und diesen für das finale Online-Experiment verwendete.

3.6 Auswertung der Daten

Die Daten der vorliegenden Arbeit wurden mit der akademischen Befragungssoftware von Questback, expliziter mit dem Tool Unipark ausgewertet. Questback gehört zu den führenden Anbietenden von Online-Umfragen (Questback, o. D.). Laut Döring und Bortz (2016, S. 194) besteht das Ziel einer experimentellen Studie in der Prüfung einer Kausalität zwischen der unabhängigen und der abhängigen Variable. Um dies auswerten zu können, musste zunächst die richtige Methode für die Datenanalyse definiert werden. Um die Hypothese H_1 beantworten zu können, musste dementsprechend der Einfluss der unabhängigen Variable, kurz u. V. (Loss-Aversion-Nudge nicht vorhanden = 0 / Loss-Aversion-Nudge vorhanden = 1), zur dichotomen abhängigen Variable, kurz a. V. (Produkt ohne Nudge = 2 / Produkt mit Nudge = 1), berechnet werden. Um den Zusammenhang zwischen zwei Variablen, in diesem Fall zwischen u. V. sowie a. V., aufzuzeigen, können diverse Methoden verwendet werden. Dafür eignen sich beispielsweise die Korrelation nach Bravais und Pearson, die einfache Regression, die Rangkorrelation nach Spearman sowie der Pearson-Chi-Quadrat-Test (Universität Zürich, o. D.). Da die a. V. bei der vorliegenden Untersuchung jedoch nominalskaliert ist, ist der Pearson-Chi-Quadrat-Test für die Analyse geeignet (vgl. Hellbrück, 2016, S. 99 ff.). Um die Folgehypothesen $H_{2.a}$ – $H_{2.d}$ zu überprüfen, wurde die logistische Regression

als geeignete Methode betrachtet, da, wie zuvor beleuchtet, die a. V. nominalskaliert ist (vgl. Field, 2018, S. 1115 ff.). Weiter wurde zur vertieften Auswertung einer Moderation das Hilfsprogramm PROCESS von Andrew F. Hayes verwendet, welches kompatibel mit SPSS ist (Hayes, 2018). Ferner wurden alle Signifikanztests mit dem üblichen Alpha-Fehler in Höhe von 0.05 berechnet (Lange & Bender, 2007, e21). Um die verschiedenen Auswertungen durchzuführen, wurde die IBM SPSS Statistics Software verwendet.

4 Ergebnisse

Das Online-Experiment wurde über eine Woche hinweg, vom 07. Juni bis zum 14. Juni 2021, über die Amazon Mechanical Turk-Plattform durchgeführt. Die gestaffelte Erhebung der Daten wurde in Anlehnung an die Studie von Cobanoglu et al. (2021) übernommen, welcher ein geeignetes Vorgehen in Bezug auf die Datenerhebung über die MTurk-Plattform aufzeigt. So weisen Cobanoglu et al. (2021, S. 95) darauf hin, dass die Datenqualität qualitativ hochwertiger sowie repräsentativer ausfällt, wenn die Umfrage an unterschiedlichen Tagen und auch zu unterschiedlichen Zeiten veröffentlicht wird. Dies führte dazu, dass die Umfrage 16-mal während acht Tagen veröffentlicht wurde. Da der Grossteil der Individuen gemäss Difallah et al. (2018) aus Amerika partizipierte, wurde die Umfrage jeweils um 18:00 MESZ sowie um 24:00 MESZ veröffentlicht. Durch dieses Vorgehen wurde zudem sichergestellt, dass bezüglich des Umfragetools Unipark, welches auf 100 gleichzeitig nutzende Personen beschränkt ist, sowie bezüglich der über Adobe XD erstellten Prototypen Überlastungen oder technische Probleme ausgeschlossen werden konnten. Diese Implikationen führten zum folgenden Datensatz.

4.1 Bereinigung des Datensatz

Am finalen Experiment nahmen 801 Partizipierende teil. Um die Datenqualität sicherzustellen, wurden, wie in Kapitel 0 bereits erwähnt, diverse Filterkriterien angewendet. Dementsprechend wurde zunächst der Aufmerksamkeitstest in Anlehnung an Oppenheimer et al. (2009) durchgeführt und Daten von Individuen, welche diesen nicht bestanden, wurden aussortiert. Dieses Kriterium wurde von 107 Personen nicht erfüllt, was 13.36 % aller Teilnehmenden entsprach. In einem weiteren Schritt wurden Teilnehmende herausgefiltert, welche bei der Keyword-Abfrage in Bezug auf die Produktwahl das Schlüsselwort «camel» auswählten. Dieses wurde lediglich bei abgelaufenem Countdown beim silbrigen Uhrenmodell dargestellt. Dementsprechend konnte angenommen werden, dass die Zeit bereits verstrichen war, was somit auf keine Wirksamkeit der Manipulation hinwies. Ferner konnten durch dieses verwendete Keyword alle Teilnehmenden gefiltert werden, welche sich nicht genauer mit dem Prototyp auseinandersetzten. Als Folge dessen wurden von den 694 noch verbleibenden Datensätzen 91 exkludiert, was Weiteren 13.11 % der zuvor gefilterten Daten entsprach. Auf die Gerätefilterung wurde verzichtet, da alle Teilnehmenden durch die in Kapitel 3.5 beschriebene Vorgehensweise per Smartphone Zugriff auf den Prototyp erhielten. In einem weiteren Schritt wurde der Mittelwert der 603 Datensätze in Bezug auf die

ausgefüllte Zeit der Umfrage ermittelt. Gemäss Cobanoglu et al. (2021, S. 96) sollten alle Datensätze, welche unter 40 % der durchschnittlichen Bearbeitungszeit der Umfrage liegen, herausgefiltert werden. Der Mittelwert der Bearbeitungszeit lag bei 229.33 Sekunden (3 Minuten und 49.33 Sekunden). Eine Bearbeitungszeit von 91 Sekunden entspricht 40 % dieser durchschnittlichen Bearbeitungszeit, somit wurden all jene Datensätze unter 91 Sekunden aus den betrachteten Daten entfernt. Dies führte dazu, dass weitere 98 Datensätze von den bisherigen 603 bereinigten Daten entfernt wurden, was 16.25 % entspricht. Als Folge der durchgeführten Filterung gemäss den aufgezeigten Kriterien wurden bei der schlussendlichen Analyse 505 Datensätze ausgewertet. Dementsprechend konnten von den zunächst 801 erhobenen Datensätzen 505 individuelle Angaben (63.05 %) in die Auswertung implementiert werden.

Der bereinigte Datensatz zeigte auf, dass durch die Randomisierung der Gruppenzuweisung eine ausgeglichene Datenbasis erhoben werden konnte. Dementsprechend wurden 247 Personen (48.91 %) in die Kontrollgruppen sowie 258 Personen (51.09 %) in die Nudge-Gruppen eingeteilt. Gemäss Maas et al. (2018, S. 92) ist eine Teilnehmendenzahl in Höhe von 60 Personen in den verschiedenen Gruppen bereits ausreichend, um verlässliche Aussagen ableiten zu können. Die Manipulation der Nudge-Prototypen-Gruppen, also die Implementierung des LTP-Loss-Aversion-Nudges (durch einen Countdown) beim silbrigen Uhrenmodell, wurde von 184 Personen (71.32 %) wahrgenommen und von 74 Individuen (28.68 %) nicht erkannt.

Um die erhobenen Ergebnisse möglichst transparent zu veröffentlichen (vgl. Kotzian, Stoeber, Hoos & Weissenberger, 2020), wurden die Ergebnisse auf drei Arten ausgewertet. Zunächst wurden die Ergebnisse über alle Datensätze hinweg beleuchtet. In einem weiteren Schritt wurden die Kontrollgruppen sowie Partizipierende, welche den Nudge wahrgenommen hatten, betrachtet. Im letzten Schritt wurden die Kontrollgruppen sowie die Individuen, welche den Nudge nicht wahrgenommen hatten, untersucht.

4.1.1 Ergebnisse über alle Datensätze hinweg

In Bezug auf die demografischen Angaben zeigten sich folgende Erkenntnisse: An dem Online-Experiment partizipierten 130 Frauen (25.74 %) sowie 375 Männer (74.26 %). Ferner lag das Durchschnittsalter bei 34.77 Jahren ($SD = 9.422$). Weiter gaben 309 Individuen (61.19 %) an, sie hätten einen Universitätsabschluss oder eine 4-jährige Weiterbildung, welche zu einem Bachelorabschluss führen wird. Von den befragten Personen gaben 109 (21.58 %) an, dass sie eine Universitätsausbildung absolvieren, welche zu einem Master- oder Doktorabschluss führen wird. Somit gaben 418 Personen

an (82.77 %), sie hätten einen Universitäts- oder höheren Abschluss, und 87 Personen (17.23 %) hatten einen niedrigeren Abschluss. In Bezug auf das Einkommen gaben 91 Teilnehmende (18.02 %) an, zwischen 50'000\$ und 59'999\$ jährlich zu verdienen, 225 Teilnehmende (44.55 %) führten auf, weniger als 49'999\$ jährlich zu verdienen, und 189 Individuen (37.43 %) verwiesen darauf, mehr als 60'000\$ im Jahr zu verdienen.

In Bezug auf die definierten Kontrollvariablen Erfahrung im Internet, wahrgenommene Produktqualität, Impulsivität des Kaufverhaltens, Loss-Aversion sowie Need-for-Cognition zeigten sich die nachfolgenden Erkenntnisse: Bezüglich der Erfahrung im Internet, welche in Anlehnung an Flanagin und Metzger (2000, S. 522) gemessen wurde, gaben alle Partizipierenden an, dass sie eine überdurchschnittliche (Erfahrungswert > 3.5) Erfahrung im Internet aufweisen ($M = 6.061$, $SD = .802$). Um die Reliabilität des Messinstruments zu gewährleisten, wurde zudem eine interne Prüfung der Konsistenz der Fragen absolviert (Streiner, 2003). Dies wurde durch den Autor anhand des Cronbachs Alpha berechnet und ferner interpretiert. Der Cronbachs Alpha-Wert für die Erfahrung im Internet nahm über die 5 erhobenen Items hinweg einen Wert von $\alpha = .766$ an. Dies ist gemäss Streiner (2003, S. 102–103) als «gut» bis «sehr gut» zu interpretieren.

Die wahrgenommene Produktqualität, welche in Anlehnung an Kirmani und Zhu (2007, S. 690) erhoben wurde, zeigte auf, dass 4 Personen (0.79 %) die Produktqualität als niedrig einschätzten und 501 Personen (99.21 %) als mittel bis hoch ($M = 5.879$, $SD = .857$). Die durchschnittliche wahrgenommene Produktqualität wurde mit dem Wert 5.879 und somit als hoch eingestuft. Das Cronbachs Alpha des implementierten Messinstruments belief sich auf $\alpha = .701$ über drei gemessene Items hinweg und fällt damit, verglichen mit der Studie von Kirmani und Zhu (2007, S. 690), bei welcher ein Wert von $\alpha = .90$ erreicht wurde, kleiner aus, lässt jedoch trotzdem auf ein «gutes» Resultat schliessen (vgl. Streiner, 2003, S. 102–103).

In Bezug auf die Impulsivität des Kaufverhaltens in Anlehnung an Rook und Fisher (1995, S. 307) konnten folgende Ergebnisse erhoben werden: Der Mittelwert in Höhe von 4.62 über alle Datensätze hinweg zeigte auf, dass die Partizipierenden eine höhere Impulsivität beim Kaufverhalten aufwiesen ($SD = 1.724$). Bei 36 Personen (7.13 %) konnte eine geringe Impulsivität bezüglich des Kaufverhaltens nachgewiesen werden. Der gemessene Cronbachs Alpha-Wert über vier Items hinweg nahm einen Wert von $\alpha = .92$ an. Ein ähnlicher Wert wurde bei der Studie von Rook und Fisher (1995, S. 307) gemessen, bei welcher ein α -Wert in Höhe von .88 errechnet wurde.

Die individuelle Loss-Aversion in einer risikolosen Situation wurde in Anlehnung an Fehr und Goette (2007, S. 313) gemessen. Hier konnte ermittelt werden, dass 16 Individuen (3.17 %) einen hohen ($\lambda = 8$), 142 Personen (28.12 %) einen mittleren ($\lambda = 4$) und 347 Teilnehmende (68.71 %) einen geringen ($\lambda = < 2$) Loss-Aversion-Wert aufwiesen ($M = 2.039$, $SD = 1.768$). Da diese Abfrage lediglich über ein Item realisiert wurde, wurde auf die Berechnung des Cronbachs Alpha-Werts verzichtet.

In Bezug auf den Need-for-Cognition-Wert, welcher in Anlehnung an Beißert et al. (2015) erhoben wurde, konnten folgende Daten erhoben werden: Der errechnete NFC-Wert von 152 Personen (30.10 %) lag bei einem Mittelwert von 4.039, wobei 191 Teilnehmende (37.82 %) einen Wert von unter 4 (tiefer NFC-Wert) und 162 Personen (32.08 %) einen NFC-Wert über 4 (hoher NFC-Wert) aufwiesen ($SD = .847$). Cronbachs Alpha belief sich auf .66 über vier erhobene Items hinweg. Der Wert ist gemäss Streiner (2003) «akzeptabel» bis «gut» und höher als der α -Wert in der Studie von Beißert et al. (2015), welcher sich auf .51 bis .54 belief.

In einem weiteren Schritt galt es herauszufinden, ob ein Zusammenhang zwischen der Implementation des LTP-Loss-Aversion-Nudges und der Produktwahl besteht. Dies konnte, wie in Kapitel 3.6 beleuchtet, anhand eines Pearson-Chi-Quadrat-Tests ermittelt werden. Der Pearson-Chi-Quadrat-Test führte zum nachfolgenden Ergebnis: Es konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen der u. V. (Kontrollgruppen = 0/Nudge-Gruppen = 1) und der Produktwahl (schwarzes Uhrenmodell = 0/silbriges Uhrenmodell = 1) nachgewiesen werden ($\chi^2(1) = 1.851$, $p = .174$, $\phi = -.061$) (siehe Anhang).

*randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl Kreuztabelle*

			Produktwahl		Gesamt
			schwarze Uhrenmodell	silbriges Uhrenmodell	
randomisierte Gruppenzuweisung	Kontrollgruppen	Anzahl	121	126	247
		% von randomisierte Gruppenzuweisung	49,0 %	51,0 %	100,0 %
	Nudge-Gruppen	Anzahl	142	116	258
% von randomisierte Gruppenzuweisung		55,0 %	45,0 %	100,0 %	
Gesamt	Anzahl		263	242	505
	% von randomisierte Gruppenzuweisung		52,1 %	47,9 %	100,0 %

Tabelle 4: Kreuztabelle für randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)

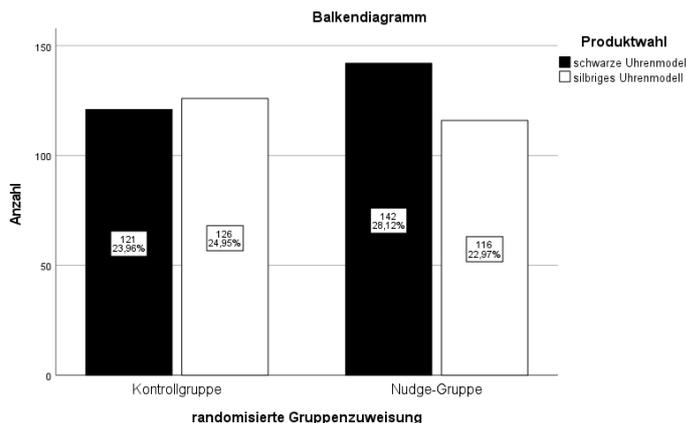


Abbildung 6: Visualisierung der Kreuztabelle für randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)

Um zu überprüfen, inwiefern zusätzliche Variablen den möglichen Zusammenhang zwischen Nudge und Kaufverhalten beeinflussen, wurden logistische Regressionsmodelle berechnet.

Moderator Alter

Auf Grundlage des Nudges konnte die Produktwahl nicht signifikant mit einem Alpha-Fehler von 0.05 vorhergesagt werden ($p = .887$), auch nicht unter Kontrolle des Alters. Das Alter hatte keinen signifikanten Effekt auf die Produktwahl ($p = .956$). Das Alter war ferner kein signifikanter Moderator des Zusammenhangs zwischen Nudge-Gruppen und Produktwahl ($p = .827$). In Tabelle 5 ist eine Gesamtübersicht der Regressionskoeffizienten ersichtlich.

Variablen in der Gleichung

	RegressionskoeffizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95 % Konfidenzintervall für EXP(B)	
							Unterer Wert	Oberer Wert
randomisierte Gruppenzuweisung	-,097	,685	,020	1	,887	,907	,237	3,474
Alter	,001	,014	,003	1	,956	1,001	,974	1,028
randomisierte Gruppenzuweisung by Alter	-,004	,019	,048	1	,827	,996	,959	1,034
Konstante	,014	,498	,001	1	,978	1,014		

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1

Tabelle 5: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Alter über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Geschlecht

Auf Grundlage des Nudges konnte die Produktwahl nicht signifikant mit einem Alpha-Fehler von 0.05 vorhergesagt werden ($p = .286$), auch nicht unter Kontrolle des Geschlechts. Das Geschlecht hatte keinen signifikanten Effekt auf die Produktwahl ($p = .630$). Das Geschlecht war ferner kein signifikanter Moderator des Zusammenhangs zwischen Nudge-Gruppen und Produktwahl ($p = .103$). In Tabelle 6 ist eine Gesamtübersicht der Regressionskoeffizienten ersichtlich.

Variablen in der Gleichung

	Regressionsk		Wald	df	Sig.	Exp(B)	95 % Konfidenzintervall für EXP(B)	
	oeffizientB	Standardfehler					Unterer Wert	Oberer Wert
randomisierte Gruppenzuweisung	,591	,555	1,136	1	,286	1,807	,609	5,360
Geschlecht	-,136	,283	,233	1	,630	,873	,502	1,518
randomisierte Gruppenzuweisung by Geschlecht	-,691	,424	2,660	1	,103	,501	,219	1,150
Konstante	,215	,384	,314	1	,575	1,240		

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1, Geschlecht: männlich = 0, weiblich = 1

Tabelle 6: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Geschlecht über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Einkommen

Auf Grundlage des Nudges konnte die Produktwahl nicht signifikant mit einem Alpha-Fehler von 0.05 vorhergesagt werden ($p = .125$), auch nicht unter Kontrolle des Einkommens. Das Einkommen hatte keinen signifikanten Effekt auf die Produktwahl ($p = .491$). Das Einkommen war kein signifikanter Moderator des Zusammenhangs zwischen Nudge-Gruppen und Produktwahl ($p = .286$). In Tabelle 7 ist eine Gesamtübersicht der Regressionskoeffizienten ersichtlich.

Variablen in der Gleichung

	Regressionskoeffizient					95 % Konfidenzintervall für EXP(B)		
	oeffizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Unterer Wert	Oberer Wert
randomisierte Gruppenzuweisung	-,641	,417	2,360	1	,125	,527	,233	1,193
Einkommen	,033	,047	,475	1	,491	1,033	,942	1,133
randomisierte Gruppenzuweisung by Einkommen	,070	,066	1,136	1	,286	1,073	,943	1,220
Konstante	-,146	,299	,238	1	,625	,864		

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1, Einkommen: Skala 1-11, \$0 – \$9,999 = 1; \$100,000 or more = 11

Tabelle 7: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Einkommen über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Bildung

Auf Grundlage des Nudges konnte die Produktwahl nicht signifikant mit einem Alpha-Fehler von 0.05 vorhergesagt werden ($p = .868$), auch nicht unter Kontrolle der Bildung. Die Bildung hatte keinen signifikanten Effekt auf die Produktwahl ($p = .157$). Bildung war kein signifikanter Moderator des Zusammenhangs zwischen Nudge-Gruppen und Produktwahl ($p = .971$). In Tabelle 8 ist eine Gesamtübersicht der Regressionskoeffizienten ersichtlich.

Variablen in der Gleichung

	Regressionskoeffizient					95 % Konfidenzintervall für EXP(B)		
	oeffizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Unterer Wert	Oberer Wert
randomisierte Gruppenzuweisung	-,214	1,291	,027	1	,868	,807	,064	10,145
Bildungsniveau	,203	,143	2,005	1	,157	1,225	,925	1,621
randomisierte Gruppenzuweisung by Bildungsniveau	-,008	,214	,001	1	,971	,992	,652	1,509
Konstante	-1,159	,858	1,827	1	,176	,314		

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1, Bildung: Skala 1–7, Kindergarten and below = 1; A University or professional institute leading to leading to a master's or doctor's degree = 7

Tabelle 8: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Bildung über alle Datensätze hinweg Manipulationsgruppe (Quelle: eigene Darstellung)

Auch das logistische Regressionsmodell kontrolliert für alle Variablen von Interesse, d. h., Alter, Bildungsniveau, Einkommen, Need for Cognition, Erfahrung im Internet sowie Impulsivität des Kaufverhaltens zeigten keinen signifikanten Effekt zwischen Gruppenzuweisung und Produktwahl auf. Ferner konnte festgestellt werden, dass die Variable Geschlecht einen signifikanten Zusammenhang mit der Produktwahl ($p = .036$) aufwies. Frauen wählten mit 36.3 % ($.637 - 1 = -.363$) niedrigerer Wahrscheinlichkeit das silbrige (d. h. das genudgte) Uhrenmodell. Weiter zeigte die Variable wahrgenommene Produktqualität einen signifikanten Zusammenhang mit der Produktwahl ($p = .011$). Wenn die wahrgenommene Produktqualität (1: gering, 7: hoch) um einen Skalenwert anstieg, wurde die Wahl des silbrigen Uhrenmodells um 37.8 % ($1.378 - 1 = .378$) wahrscheinlicher. Alle anderen Kontrollvariablen zeigten keinen signifikanten Zusammenhang mit der Produktwahl ($p > .1$). In Tabelle 9 findet sich die Übersicht der Koeffizienten für das Gesamtmodell mit allen Kontrollvariablen.

Variablen in der Gleichung

	Regression							95 % Konfidenzintervall für EXP(B)	
	B	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Unterer Wert	Oberer Wert	
randomisierte Gruppenzuweisung	-,258	,184	1,959	1	,162	,773	,538	1,109	
Alter	-,005	,010	,294	1	,587	,995	,976	1,014	
Geschlecht	-,451	,215	4,415	1	,036	,637	,418	,970	
Bildungsniveau	,111	,112	,984	1	,321	1,117	,898	1,390	
Einkommen	,041	,035	1,344	1	,246	1,042	,972	1,116	
«Need for Cognition»	,013	,113	,013	1	,910	1,013	,812	1,263	
«Erfahrung im Internet»	-,141	,133	1,125	1	,289	,869	,670	1,127	
«wahrgenommene Produktqualität»	,321	,131	6,027	1	,014	1,378	1,067	1,780	
«Impulsivität des Kaufverhaltens»	,071	,060	1,424	1	,233	1,074	,955	1,208	
Konstante	-1,511	1,121	1,818	1	,178	,221			

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1, Geschlecht: männlich = 0, weiblich = 1, Einkommen: Skala 1–11, \$0–\$9,999 = 1; \$100,000 or more = 11, Bildung: Skala 1-7, Kindergarten and below = 1; A University or professional institute leading to leading to a master's or doctor's degree = 7

Tabelle 9: Logistische Regression mit Einschluss aller Variablen über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)

4.1.2 Ergebnisse der Kontrollgruppen und der Gruppe «Manipulation wahrgenommen»

Bei diesem gefilterten Datensatz (Individuen, welche den Nudge nicht wahrgenommen haben, wurden exkludiert) partizipierten 107 Frauen (24.83 %) sowie 324 Männer (75.17 %). Weiter lag das Durchschnittsalter bei 35.01 Jahren ($SD = 9.57$). Die Auswertung der Daten erfolgte nach demselben Prinzip wie im vorherigen Kapitel beschrieben. Dementsprechend wurde zunächst ein Pearson-Chi-Quadrat-Test durchgeführt.

Für die Experimentalgruppe, die den Nudge wahrgenommen hat, gibt es keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Nudge-Gruppen und Produktwahl ($\chi^2(1) = .102$, $p = .749$, $\phi = -.015$) (siehe Anhang 3.3.2.1). Wie Tabelle 10 und Abbildung 7 zu entnehmen ist, zeigte die Produktwahl bei den Kontrollgruppen und bei den Nudge-Gruppen ein ähnliches Muster auf.

*randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl Kreuztabelle*

			Produktwahl		
			schwarze Uhrenmodell	silbriges Uhrenmodell	Gesamt
randomisierte Gruppenzuweisung	Kontrollgruppen	Anzahl	121	126	247
		% von randomisierte Gruppenzuweisung	49,0 %	51,0 %	100,0 %
	Nudge-Gruppen	Anzahl	93	91	184
		% von randomisierte Gruppenzuweisung	50,5 %	49,5 %	100,0 %
Gesamt		Anzahl	214	217	431
		% von randomisierte Gruppenzuweisung	49,7 %	50,3 %	100,0 %

Tabelle 10: Kreuztabelle für randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl für Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

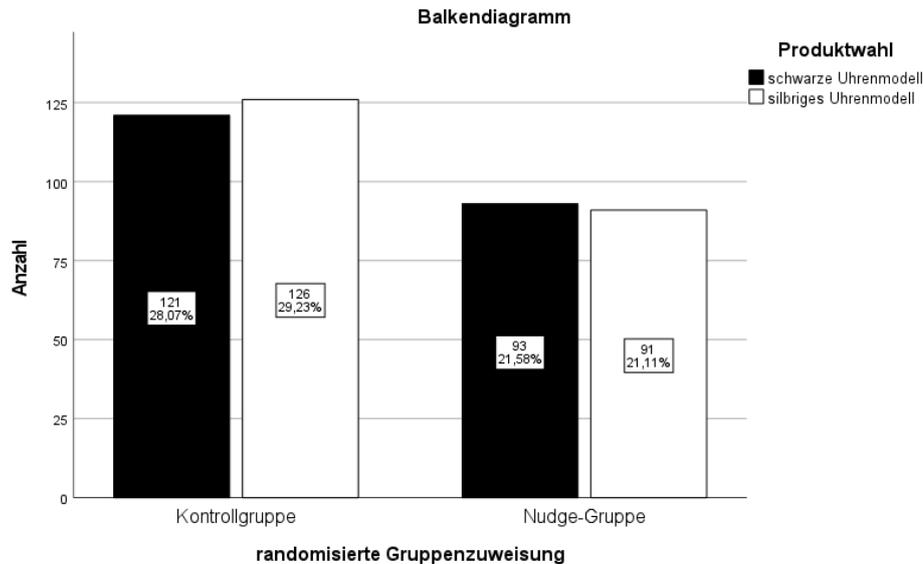


Abbildung 7: Visualisierung der Kreuztabelle für randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl für Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Die Berechnung der logistischen Regressionsmodelle zeigte folgende Ergebnisse auf:

Moderator Alter

Auf Grundlage des Nudges konnte die Produktwahl nicht signifikant mit einem Alpha-Fehler von 0.05 vorhergesagt werden ($p = .496$), auch nicht unter Kontrolle des Alters. Das Alter hatte keinen signifikanten Effekt auf die Produktwahl ($p = .956$). Das Alter war ferner kein signifikanter Moderator des Zusammenhangs zwischen Nudge-Gruppen und Produktwahl ($p = .433$). In Tabelle 11 ist eine Gesamtübersicht der Regressionskoeffizienten ersichtlich.

Variablen in der Gleichung

	Regressionskoeffizient					95 % Konfidenzintervall für EXP(B)		
	oeffizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Unterer Wert	Oberer Wert
randomisierte Gruppenzuweisung	,504	,740	,463	1	,496	1,655	,388	7,066
Alter	,001	,014	,003	1	,956	1,001	,974	1,028
randomisierte Gruppenzuweisung by Alter	-,016	,020	,615	1	,433	,984	,946	1,024
Konstante	,014	,498	,001	1	,978	1,014		

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1

Tabelle 11: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Alter für Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Geschlecht

Auf Grundlage des Nudges konnte die Produktwahl nicht signifikant mit einem Alpha-Fehler von 0.05 vorhergesagt werden ($p = .617$), auch nicht unter Kontrolle des Geschlechts. Das Geschlecht hatte keinen signifikanten Effekt auf die Produktwahl ($p = .630$). Das Geschlecht war ferner kein signifikanter Moderator des Zusammenhangs zwischen Nudge-Gruppen und Produktwahl ($p = .501$). In Tabelle 12 ist eine Gesamtübersicht der Regressionskoeffizienten ersichtlich.

Variablen in der Gleichung

	Regressionskoeffizient		Wald	df	Sig.	Exp(B)	95 % Konfidenzintervall für EXP(B)	
	Standardfehler						Unterer Wert	Oberer Wert
randomisierte Gruppenzuweisung	,304	,607	,250	1	,617	1,355	,412	4,455
Geschlecht	-,136	,283	,233	1	,630	,873	,502	1,518
randomisierte Gruppenzuweisung by Geschlecht	-,315	,468	,452	1	,501	,730	,292	1,827
Konstante	,215	,384	,314	1	,575	1,240		

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1, Geschlecht: männlich = 0, weiblich = 1

Tabelle 12: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Geschlecht für Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Einkommen

Auf Grundlage des Nudges konnte die Produktwahl nicht signifikant mit einem Alpha-Fehler von 0.05 vorhergesagt werden ($p = .606$), auch nicht unter Kontrolle des Einkommens. Das Einkommen hatte keinen signifikanten Effekt auf die Produktwahl ($p = .491$). Das Einkommen war kein signifikanter Moderator des Zusammenhangs zwischen Nudge-Gruppen und Produktwahl ($p = .688$). In Tabelle 13 ist eine Gesamtübersicht der Regressionskoeffizienten ersichtlich.

Variablen in der Gleichung

	Regressionskoeffizient		Wald	df	Sig.	Exp(B)	95 % Konfidenzintervall für EXP(B)	
	Standardfehler						Unterer Wert	Oberer Wert
randomisierte Gruppenzuweisung	-,237	,460	,266	1	,606	,789	,320	1,944

Einkommen	,033	,047	,475	1	,491	1,033	,942	1,133
randomisierte Gruppenzuweisung by Einkommen	,029	,072	,161	1	,688	1,029	,895	1,184
Konstante	-,146	,299	,238	1	,625	,864		

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1, Einkommen: Skala 1–11, \$0–\$9,999 = 1; \$100,000 or more = 11

Tabelle 13: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Einkommen für Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Bildung

Auf Grundlage des Nudges konnte die Produktwahl nicht signifikant mit einem Alpha-Fehler von 0.05 vorhergesagt werden ($p = .653$), auch nicht unter Kontrolle der Bildung. Die Bildung hatte keinen signifikanten Effekt auf die Produktwahl ($p = .157$). Bildung war kein signifikanter Moderator des Zusammenhangs zwischen Nudge-Gruppen und Produktwahl ($p = .693$). In Tabelle 14 ist eine Gesamtübersicht der Regressionskoeffizienten ersichtlich.

Variablen in der Gleichung

	Regressionskoeffizient					95 % Konfidenzintervall für EXP(B)		
	oeffizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Unterer Wert	Oberer Wert
randomisierte Gruppenzuweisung	-,657	1,460	,203	1	,653	,518	,030	9,063
Bildungsniveau randomisierte Gruppenzuweisung by Bildungsniveau	,203	,143	2,005	1	,157	1,225	,925	1,621
Konstante	,095	,241	,156	1	,693	1,100	,686	1,765
Konstante	-1,159	,858	1,827	1	,176	,314		

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1, Bildung: Skala 1–7, Kindergarten and below = 1; A University or professional institute leading to leading to a master's or doctor's degree = 7

Tabelle 14: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Bildung für Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Auch das logistische Regressionsmodell für alle Variablen von Interesse, d. h., Alter, Geschlecht, Bildungsniveau, Einkommen, Need for Cognition, Erfahrung im Internet sowie Impulsivität des Kaufverhaltens zeigten keinen signifikanten Effekt zwischen Gruppenzuweisung und Produktwahl auf. Die Variable wahrgenommene Produktqualität zeigte einen signifikanten Zusammenhang mit der Produktwahl ($p = .019$). Wenn die

wahrgenommene Produktqualität (1: gering, 7: hoch) um einen Skalenwert anstieg, wurde die Wahl des silbrigen Uhrenmodells um 6.3 % ($1.063 - 1 = .063$) wahrscheinlicher. Alle anderen Kontrollvariablen zeigten keinen signifikanten Zusammenhang mit der Produktwahl ($p > .1$). In Tabelle 15 findet sich die Übersicht der Koeffizienten für das Gesamtmodell mit allen Kontrollvariablen.

Variablen in der Gleichung

	Regressionskoeffizient					95 % Konfidenzintervall für EXP(B)		
	oeffizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Unterer Wert	Oberer Wert
randomisierte Gruppenzuweisung	-,122	,204	,355	1	,551	,885	,593	1,321
Alter	-,009	,010	,661	1	,416	,992	,971	1,012
Geschlecht	-,313	,234	1,795	1	,180	,731	,463	1,156
Bildungsniveau	,171	,119	2,054	1	,152	1,186	,939	1,499
Einkommen	,012	,039	,098	1	,755	1,012	,938	1,092
«Need for Cognition»	,104	,137	,575	1	,448	1,110	,848	1,453
«Erfahrung im Internet»	-,133	,147	,821	1	,365	,875	,656	1,168
«wahrgenommene Produktqualität»	,350	,149	5,509	1	,019	1,418	1,059	1,899
«Impulsivität des Kaufverhaltens»	,061	,068	,818	1	,366	1,063	,931	1,215
Konstante	-2,312	1,206	3,675	1	,055	,099		

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1, Geschlecht: männlich = 0, weiblich = 1, Einkommen: Skala 1–11, \$0–\$9,999 = 1; \$100,000 or more = 11, Bildung: Skala 1-7, Kindergarten and below = 1; A University or professional institute leading to leading to a master's or doctor's degree = 7

Tabelle 15: Logistische Regression mit Einschluss aller Variablen für Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

4.1.3 Ergebnisse der Kontrollgruppen und der Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen»

Die in diesem Kapitel verwendeten Daten (Individuen, welche den Nudge wahrgenommen haben, wurden exkludiert) beziehen sich auf 93 Frauen (28.97 %) sowie 228 Männer (71.03 %). Weiter lag das Durchschnittsalter bei 34.33 Jahren ($SD = 9.01$). Die Auswertung der Daten erfolgte nach demselben Prinzip wie im vorherigen Kapitel beschrieben. Dementsprechend wurde zunächst ebenfalls ein Pearson-Chi-Quadrat-Test durchgeführt.

Für die Experimentalgruppe, die den Nudge nicht wahrgenommen hat, gab es einen signifikanten Zusammenhang zwischen Nudge-Gruppen und Produktwahl ($\chi^2(1) = 6.784$, $p = .009$, $\phi = .145$) (siehe Anhang 3.3.3.1). Wie Tabelle 16 und Abbildung 8 zu entnehmen ist, war dieser Zusammenhang jedoch unerwartet: Die Kontrollgruppen ohne Nudge wählten eher (zu 51 %) das silbrige (= in der Experimentalgruppe genudgte) Uhrenmodell aus. Ferner wählten Partizipierende in den Nudge-Gruppen eher (zu 66.2 %) das schwarze Uhrenmodell.

*randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl Kreuztabelle*

		Produktwahl			
		schwarze Uhrenmodell	silbriges Uhrenmodell	Gesamt	
randomisierte Gruppenzuweisung	Kontrollgruppen	Anzahl	121	126	247
		% von randomisierte Gruppenzuweisung	49,0 %	51,0 %	100,0 %
	Nudge-Gruppen	Anzahl	49	25	74
		% von randomisierte Gruppenzuweisung	66,2 %	33,8 %	100,0 %
Gesamt	Anzahl	170	151	321	
	% von randomisierte Gruppenzuweisung	53,0 %	47,0 %	100,0 %	

Tabelle 16: Kreuztabelle für randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl für Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

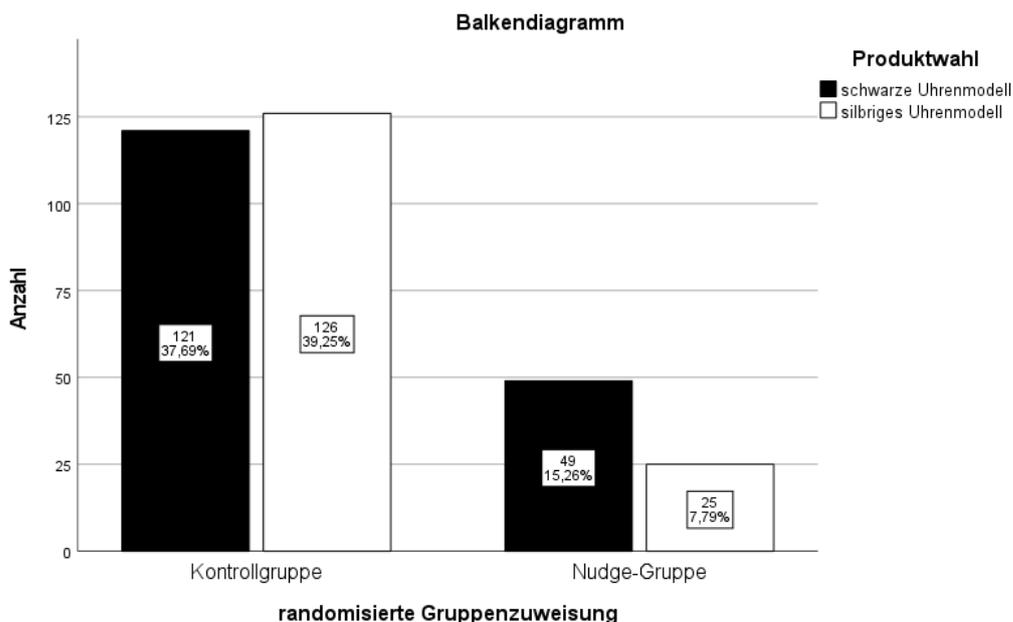


Abbildung 8: Visualisierung der Kreuztabelle für randomisierte Gruppenzuweisung * Produktwahl für Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Die Berechnung der logistischen Regressionsmodelle zeigte folgende Ergebnisse auf:

Moderator Alter

Auf Grundlage des Nudges konnte die Produktwahl nicht signifikant mit einem Alpha-Fehler von 0.05 vorhergesagt werden ($p = .159$), auch nicht unter Kontrolle des Alters. Das Alter hatte keinen signifikanten Effekt auf die Produktwahl ($p = .956$). Das Alter war ferner kein signifikanter Moderator des Zusammenhangs zwischen Nudge-Gruppen und Produktwahl ($p = .420$). In Tabelle 17 ist eine Gesamtübersicht der Regressionskoeffizienten ersichtlich.

Variablen in der Gleichung

	Regressionsk		Wald	df	Sig.	Exp(B)	95 % Konfidenzintervall für EXP(B)	
	oeffizientB	Standardfehler					Unterer Wert	Oberer Wert
randomisierte Gruppenzuweisung	-1,580	1,122	1,983	1	,159	,206	,023	1,858
Alter	,001	,014	,003	1	,956	1,001	,974	1,028
randomisierte Gruppenzuweisung by Alter	,026	,032	,650	1	,420	1,026	,964	1,093
Konstante	,014	,498	,001	1	,978	1,014		

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1

Tabelle 17: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Alter für Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Geschlecht

Auf Grundlage des Nudges konnte die Produktwahl nicht signifikant mit einem Alpha-Fehler von 0.05 vorhergesagt werden ($p = .221$). Das Geschlecht hatte keinen signifikanten Effekt auf die Produktwahl ($p = .630$). Das Geschlecht war ein signifikanter Moderator des Zusammenhangs zwischen Nudge-Gruppen und Produktwahl ($p = .044$). In der Tabelle 18 ist eine Gesamtübersicht der Regressionskoeffizienten ersichtlich.

Variablen in der Gleichung

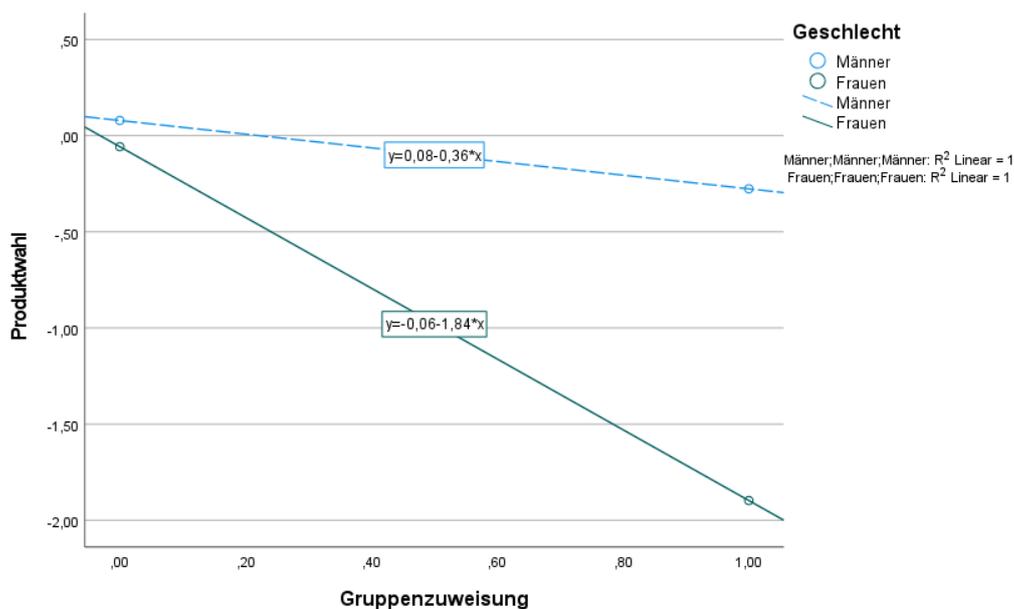
	Regressions		Wald	df	Sig.	Exp(B)	95 % Konfidenzintervall für EXP(B)	
	oeffizientB	Standardfehler					Unterer Wert	Oberer Wert
randomisierte Gruppenzuweisung	1,129	,922	1,499	1	,221	3,093	,507	18,860

-								
Geschlecht	-,136	,283	,233	1	,630	,873	,502	1,518
randomisierte Gruppenzuweisung by Geschlecht	-1,485	,737	4,058	1	,044	,227	,053	,961
Konstante	,215	,384	,314	1	,575	1,240		

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1, Geschlecht: männlich = 0, weiblich = 1

Tabelle 18: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Geschlecht für Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Da durch das berechnete Modell nicht klar zu identifizieren war, wie sich die Moderation der einzelnen Variablen von Geschlecht (männlich = 0, weiblich = 1) auswirkt, wurde eine Follow-up-Untersuchung mit PROCESS von Andrew F. Hayes durchgeführt (Hayes, 2018, S. 243 ff.). Dementsprechend eignen sich grafische Simple-Slope-Analysen bei Moderationseffekten (Robinson, Tomek & Schumacker, 2013, S. 16). Die Follow-up-Untersuchung zeigte auf, dass der moderierende Effekt sowohl bei Männern als auch bei Frauen negativ war. Allerdings konnte lediglich bei den weiblichen Partizipierenden eine statistische Signifikanz nachgewiesen werden ($p = .0056$). Folglich wählten Frauen in den Nudge-Gruppen eher das schwarze Uhrenmodell (siehe Abbildung 9). Anhang 3.3.3.2.2 Abbildung 41 zeigt eine Gesamtübersicht der berechneten Effekte auf.



Anmerkung. Kodierung der Variablen: Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Produktwahl: schwarzes Uhrenmodell = 0, silbriges Uhrenmodell = 1; Nudge-Gruppen = 1, Geschlecht: männlich = 0, weiblich = 1

Abbildung 9: Visualisierung der moderierenden Variable Geschlecht durch PROCESS (Quelle: eigene Darstellung)

Variablen in der Gleichung

	Regressions		Wald	df	Sig.	Exp(B)	95 % Konfidenzintervall für EXP(B)	
	koeffizientB	Standardfehler					Unterer Wert	Oberer Wert
randomisierte Gruppenzuweisung	-1,462	,641	5,201	1	,023	,232	,066	,814
Einkommen	,033	,047	,475	1	,491	1,033	,942	1,133
randomisierte Gruppenzuweisung by Einkommen	,144	,104	1,929	1	,165	1,155	,942	1,417
Konstante	-,146	,299	,238	1	,625	,864		

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1, Einkommen: Skala 1–11, \$0–\$9,999 = 1; \$100,000 or more = 11

Tabelle 19: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Einkommen für Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Einkommen

Auf Grundlage des Nudges konnte die Produktwahl signifikant mit einem Alpha-Fehler von 0.05 vorhergesagt werden ($p = .023$). Das Einkommen hatte keinen signifikanten Effekt auf die Produktwahl ($p = .491$). Einkommen war kein signifikanter Moderator des Zusammenhangs zwischen Nudge-Gruppen und Produktwahl ($p = .165$). In Tabelle 19 ist eine Gesamtübersicht der Regressionskoeffizienten ersichtlich.

Moderator Bildung

Auf Grundlage des Nudges konnte die Produktwahl nicht signifikant mit einem Alpha-Fehler von 0.05 vorhergesagt werden ($p = .611$), auch nicht unter Kontrolle der Bildung. Bildung hatte keinen signifikanten Effekt auf die Produktwahl ($p = .157$). Bildung war kein signifikanter Moderator des Zusammenhangs zwischen Nudge-Gruppen und Produktwahl ($p = .378$). In Tabelle 20 ist eine Gesamtübersicht der Regressionskoeffizienten ersichtlich.

Variablen in der Gleichung

Regressionsk	oeffizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95 % Konfidenzintervall für EXP(B)	
							Unterer Wert	Oberer Wert

randomisierte Gruppenzuweisung	,998	1,963	,259	1	,611	2,713	,058	127,202
Bildungsniveau	,203	,143	2,005	1	,157	1,225	,925	1,621
randomisierte Gruppenzuweisung by Bildungsniveau	-,289	,327	,778	1	,378	,749	,394	1,423
Konstante	-1,159	,858	1,827	1	,176	,314		

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1, Bildung: Skala 1–7, Kindergarten and below = 1; A University or professional institute leading to leading to a master's or doctor's degree = 7

Tabelle 20: Logistische Regression mit Einschluss der Variable Bildung für Kontrollgruppen & Gruppe
«Manipulation nicht wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Auch das logistische Regressionsmodell für alle Variablen von Interesse, d. h., Alter, Geschlecht, Bildungsniveau, Einkommen, Need for Cognition, Erfahrung im Internet sowie Impulsivität des Kaufverhaltens zeigten keinen signifikanten Effekt zwischen Gruppenzuweisung und Produktwahl auf. Weiter konnte festgestellt werden, dass die Variable wahrgenommene Produktqualität einen signifikanten Zusammenhang mit der Produktwahl ($p = .010$) aufwies. Wenn die wahrgenommene Produktqualität (1: gering, 7: hoch) um einen Skalenwert anstieg, wurde die Wahl des silbrigen (d. h. des genudgten) Uhrenmodells um 51.3 % ($1.513 - 1 = .513$) wahrscheinlicher. Alle anderen Kontrollvariablen zeigten keinen signifikanten Zusammenhang mit der Produktwahl ($p > .05$). In Tabelle 21 findet sich die Übersicht der Koeffizienten für das Gesamtmodell mit allen Kontrollvariablen.

Variablen in der Gleichung

	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95 % Konfidenzintervall für EXP(B)	
							Unterer Wert	Oberer Wert
randomisierte Gruppenzuweisung	-,594	,296	4,032	1	,045	,552	,309	,986
Alter	,001	,013	,011	1	,916	1,001	,976	1,027
Geschlecht	-,462	,262	3,100	1	,078	,630	,377	1,054
Bildungsniveau	,054	,138	,156	1	,692	1,056	,806	1,383
Einkommen	,028	,045	,384	1	,535	1,029	,941	1,124
«Need for Cognition»	-,121	,134	,815	1	,367	,886	,682	1,152
«Erfahrung im Internet»	-,072	,165	,191	1	,662	,931	,674	1,285
«wahrgenommene Produktqualität»	,414	,160	6,700	1	,010	1,513	1,106	2,069

-								
⟨Impulsivität des Kaufverhaltens⟩	,077	,072	1,137	1	,286	1,080	,937	1,245
Konstante	-1,780	1,419	1,573	1	,210	,169		

Anmerkung. Kodierung der Variablen: randomisierte Gruppenzuweisung: Kontrollgruppen = 0; Nudge-Gruppen = 1, Geschlecht: männlich = 0, weiblich = 1, Einkommen: Skala 1–11, \$0–\$9,999 = 1; \$100,000 or more = 11, Bildung: Skala 1-7, Kindergarten and below = 1; A University or professional institute leading to a master's or doctor's degree = 7

Tabelle 21: Logistische Regression mit Einschluss aller Variablen für Kontrollgruppen & Gruppe
 ‹Manipulation nicht wahrgenommen› (Quelle: eigene Darstellung)

5 Diskussion

Um moderierende Faktoren in Bezug auf den Loss-Aversion-Nudge im E-Commerce aufzuzeigen, wurde anhand einer systematischen Literaturanalyse zunächst eruiert, welche Implementierung des Nudges sich am effektivsten gestaltet. In einem weiteren Schritt wurden moderierende Faktoren in Bezug auf die Loss-Aversion aus Studien abgeleitet. Anschliessend wurden aufbauend auf den gewonnenen Erkenntnissen ein Online-Experiment sowie eine Umfrage erstellt. Die Daten wurden durch die MTurk-Plattform erhoben und repräsentieren 505 Partizipierende. Für die transparente Veröffentlichung der Ergebnisse wurden diese in drei Gruppen aufgeteilt. Des Weiteren soll durch diese Art der Publikation dem «p-Hacking»²¹, also dem beabsichtigten oder unbeabsichtigten Bearbeiten der Datensätze, um bessere p-Werte zu erhalten, entgegengewirkt werden. Ferner soll verhindert werden, dass vor allem oder ausschliesslich positive Studien veröffentlicht werden (Publikationsbias) (Hirschauer, Mußhoff & Grüner, 2017, S. 202). Anhand dieser Erkenntnisse wurde der gesamte Datensatz (Kontroll- und Manipulationsgruppen), die Kontrollgruppen und die Gruppe «Manipulation wahrgenommen» sowie die Datensätze der Kontrollgruppen und der Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» jeweils gesondert analysiert. Damit die interne Validität sichergestellt werden konnte, wurde auf etablierte Messinstrumente zurückgegriffen. Des Weiteren wurde die interne Konsistenz der Fragen durch die Berechnung des Cronbachs Alpha gestützt.

Bei der Auswertung konnte über alle erhobenen Datensätze hinweg kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Gruppenzuweisung und der Produktwahl nachgewiesen werden ($df = 1$, $\chi^2(1) = 1.851$, $p = .174$, $\phi = -.061$). Es konnte festgestellt werden, dass sich 51 % der Teilnehmenden (126 Personen) in den Kontrollgruppen sowie lediglich 45 % der Partizipierenden (116 Personen) in den Nudge-Gruppen, für das silbrige Uhrenmodell entschieden (siehe Tabelle 4). Somit entschieden sich 6 % weniger Partizipierende für das silbrige Uhrenmodell, wenn der LTP Loss-Aversion-Nudge implementiert wurde. Auf Grundlage des Chi-Quadrat-Tests sowie der logistischen Regression muss die Nullhypothese angenommen werden. Es konnte keine erhöhte Produktwahl auf der Basis des Nudges festgestellt werden.

Ein ähnliches Resultat zeigte sich beim Datensatz der Kontrollgruppen und der Manipulationsgruppen, welche den Nudge wahrgenommen hatten. Es war kein

²¹ Der Begriff «p-Hacking» wurde durch Simmons, Nelson und Simonsohn (2011) etabliert

statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Gruppenzuweisung und der Produktwahl erkennbar ($\chi^2(1) = .102$, $p = .749$, $\phi = -.015$). Ferner deuteten die Ergebnisse darauf hin, dass sich 51 % (126 Personen) in den Kontrollgruppen und 49.5 % (91 Personen) in den Nudge-Gruppen für das silbrige Uhrenmodell entschieden. Dementsprechend entschieden sich 1.5 % weniger Partizipierende für das silbrige Uhrenmodell bei vorhandenem Nudge. Auch in diesem Fall musste angesichts des Chi-Quadrat-Tests und der logistischen Regression die H_0 angenommen werden, es konnte keine erhöhte Produktwahl auf der Basis des Nudges festgestellt werden.

Beim Datensatz der Kontrollgruppen und der Individuen aus der Experimentalgruppen, welche den Nudge nicht wahrgenommen haben, zeigte sich ein noch erstaunlicheres Resultat. Der vollzogene Chi-Quadrat-Test in Bezug auf die Gruppenzuweisung und den Zusammenhang der Produktwahl wies eine Signifikanz auf ($\chi^2(1) = 6.784$, $p = .009$, $\phi = .145$). So konnte festgestellt werden, dass sich in den Kontrollgruppen 51 % (126 Personen) und lediglich 33.8 % (25 Individuen) in den Nudge-Gruppen für das silbrige Uhrenmodell entschieden. Aus der Implementierung des Nudges resultierte dementsprechend ein Rückgang von 17.2 % bei der Produktwahl des silbrigen Modells. Die erhobenen Ergebnisse gehen in die der H_1 entgegengesetzte Richtung; infolgedessen wird die H_0 angenommen.

Über alle drei Datensätze hinweg zeigten sich überraschende Ergebnisse. Zu Beginn wurde davon ausgegangen, dass durch die Implementation des digitalen Loss-Aversion-Nudge sich mehr Individuen für das genudgte Produkt entscheiden. Ferner wurde angenommen, dass sich Alter, Geschlecht, Einkommen sowie Bildung moderierend auf die Beziehung zwischen dem Loss-Aversion-Nudge und der Produktwahl auswirken. Erstere Annahme konnte jedoch durch die Auswertung auf Basis aller Daten der Kontrollgruppen und der Manipulationsgruppen nicht statistisch signifikant nachgewiesen werden. Ferner konnte auch der Datensatz der Kontrollgruppen und der Gruppe «Manipulation wahrgenommen» kein statistisch signifikantes Resultat hervorbringen. In Bezug auf den Datensatz der Kontrollgruppen und der Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» wurde erstere Erwartung jedoch widerlegt. Hinsichtlich der moderierenden Faktoren konnte lediglich beim Geschlecht eine Moderation in Bezug auf die Daten der Kontrollgruppen und der Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» festgestellt werden. Die Analyse von Alter, Einkommen sowie Bildung führte zu keinem statistisch signifikanten Ergebnis somit kann keine Aussage bezüglich ihrer Moderation getroffen werden.

Vor allem der letztgenannte Datensatz, welcher eine statistische Signifikanz in die entgegengesetzte Richtung der aufgearbeiteten Theorie sowie der beschriebenen Studien aufweist, lässt sich schwer interpretieren. Die Vermutung, dass ein Bumerangeffekt vorliegt, welcher bei Nudging-Studien schon aufgetreten ist (vgl. I. Richter, J. Thøgersen & C. Klöckner, 2018), kann durch den Autor jedoch entkräftet werden. Beim Bumerangeffekt wird postuliert, dass eine Person den Versuch, ihre Entscheidung aktiv zu beeinflussen, als Eingriff in ihre Entscheidungsfreiheit aufnimmt (Felser, 2015, S. 235). Als Reaktanz wird dann die gegensätzliche Wahl getroffen. Voraussetzung für dieses Verhalten ist jedoch, dass die Person die Einengung des Freiheitsspielraumes wahrnimmt (Raab, Unger & Unger, 2016, S. 73). Da beim letztgenannten Datensatz lediglich Partizipierende analysiert wurden, welche den Nudge nicht wahrgenommen haben, kann eine Reaktanz und ein daraus resultierender Bumerangeffekt ausgeschlossen werden.

Eine mögliche Erklärung für die schwierig zu interpretierenden Ergebnissen der vorliegenden Studie könnte die verwendete Untersuchungsmethode sein. Nachstehend wird auf die Unterschiede zwischen der vorliegenden Arbeit und vergleichbaren Studien eingegangen, welche auch LTP Loss-Aversion-Nudges im E-Commerce erforschten. Folgende Unterschiede zu der vorliegenden Untersuchung konnten bei ähnlichen Studien (vgl. Benlian & Amirpur, 2015; Wu et al., 2021), welche einen signifikanten Einfluss des LTP Loss-Aversion-Nudge im E-Commerce bezüglich des Produktkaufs aufzeigten, identifiziert werden:

Die Daten wurden in vergleichbaren Studien durch Feldexperimente erhoben. In der vorliegenden Arbeit wurden sie mit einem Online-Experiment sowie einer Online-Umfrage erhoben. Dieses Verfahren wurde abgeleitet durch das Vorgehen von anderen Forschenden im digitalen Nudge-Bereich (vgl. Maas et al., 2018; Roethke et al., 2020; Tietz, Weinmann & Brocke, 2016). Ferner sind Ergebnisse aus Online-Experimenten im Vergleich zu Ergebnissen aus Laborexperimenten laut einer Studie replizierbar (Arechar et al., 2018, S. 99). Des Weiteren unterscheiden sich auch die verwendeten Produkte, bei welchen der Nudge angewendet wurde. Benlian und Amirpur (2015), die Energydrinks verwendeten, und Wu et al. (2021), bei denen es um Milchtee ging, implementierten in ihrer Studie Verbrauchsgüter. In der vorliegenden Studie wurde mit der Uhr ein hedonisches Produkt eingesetzt, da die Untersuchung von Dhar und Wertebroch (2000) eine grössere Loss-Aversion in Bezug auf diese Produktart aufzeigen konnte. Ein weiterer Punkt, bei welchem Unterschiede zu identifizieren sind, sind die Preise der Produkte. Die vergleichbaren Studien wählten Beträge in Höhe von 4.19 Euro (4.55 CHF) (vgl. Benlian & Amirpur, 2015) oder 6 chinesische Yuan (0.85 CHF)

(vgl. Wu et al., 2021). Die deklarierten Preise im replizierten E-Commerce-Shop beliefen sich auf 80–120 US-Dollar. Der obere Wert wurde anhand des durchschnittlich geschätzten Umsatzes pro Kopf im Accessoires-Markt festgelegt (*Accessoires - Amerika.*, 2020). Der untere Wert wurde von dem weltweiten durchschnittlichen Bestellwert abgeleitet, welcher über Smartphones im E-Commerce-Bereich im Jahr 2020 getätigt wurden (Monetate, 2020). Laut Fleig (2017) kann der Preis eines Produktes, ob bewusst oder unbewusst, Einfluss auf die schlussendliche Kaufabsicht haben. Ferner unterscheidet sich die vorliegende Arbeit von vergleichbaren Studien darin, wie sich Individuen für das Produkt entschieden haben. So wurde dazu die Forced-Choice²²-Technik verwendet. Dementsprechend mussten sich die Partizipierenden für ein Produkt entscheiden (vgl. Barakji, 2017). Bei den beiden anderen Studien mussten sich die Teilnehmenden nicht für ein Produkt entscheiden. Dhar und Simonson (2003, S. 153) zeigen in ihrer Arbeit auf, dass bei Kaufentscheidungen eine No-Choice²³-Option implementiert werden sollte. Dies führt dazu, dass die erhobenen Daten eine repräsentativere Kaufentscheidung der Individuen widerspiegeln, da sich bei der No-Choice-Option ein natürlicheres Entscheidungsszenario simulieren lässt. Ferner konnte festgestellt werden, dass bei ähnlichen Studien der Produktkauf gemessen wurde. In dieser Studie wurde die Produktwahl (schwarzes Uhrenmodell/silbriges Uhrenmodell) untersucht. Die Studie von Wiseman und Levin (1996) zeigte in drei Experimenten, dass sich die Ergebnisse von hypothetischen Entscheidungsszenarien (Produktwahl, ohne es zu kaufen) und denen in realen Szenarien (echter Produktkauf) ähneln. Die Forschenden verweisen jedoch darauf, dass der Versuchsaufbau identisch sein sollte und sich lediglich die schlussendliche Entscheidung (hypothetische oder reale Entscheidung) unterscheiden sollte (Wiseman & Levin, 1996, S. 249).

Es muss berücksichtigt werden, dass die vorliegende Arbeit lediglich eine spezifische Art des Loss-Aversion-Nudges, nämlich die LTP-Variante, sowie das Einsatzgebiet E-Commerce behandelt hat. Infolgedessen können keine Aussagen über andere Verwendungskontexte des analysierten Nudges getroffen werden. Ferner wurde mit der Arbeit nicht das Ziel verfolgt, jegliche moderierenden Faktoren, welche Einfluss auf die Loss-Aversion nehmen, zu untersuchen. Dementsprechend beschränkte sich der Autor auf die Faktoren Alter, Geschlecht, Einkommen sowie Bildung. Eine weitere Limitation stellt die Implementierung des Nudges in einem E-Commerce-Szenario dar. So wurde

²² Forced-Choice zu Deutsch = erzwungene Wahl, der Partizipierende muss sich für eine Antwortoption entscheiden vgl. Barakji (2017).

²³ No-Choice zu Deutsch = keine Wahl, der Partizipierende kann auch keine Antwortoption wählen vgl. Dhar und Simonson (2003).

dies durch die Replikation eines Onlineshops anhand von Prototypen realisiert. Folglich fand das Online-Experiment nicht in einem echten E-Commerce-Shop statt. Die durchgeführte Literaturrecherche legte zudem nahe, dass das Smartphone im E-Commerce einen immer höheren Stellenwert einnimmt und über dieses Metamedium vermehrt auf Webseiten zugegriffen wird (vgl. Adobe Digital Insights, 2017; Salesforce Research, 2019). Dementsprechend könnte es zu anderen Ergebnissen führen, wenn die Produkte auf einem Desktop-PC präsentiert werden, infolgedessen können keine Rückschlüsse auf die Darstellung in Bezug auf den Desktop-PC gezogen werden. Ferner wurden die Daten durch die Crowdsourcing-Plattform «Mturk» erhoben. Da laut Difallah et al. (2018) 75 % der Partizipierenden auf der Plattform aus Amerika stammen, können aus den gewonnenen Erkenntnissen lediglich Rückschlüsse auf die amerikanische Population gezogen werden. Diese Ansicht vertreten auch Thorun et al. (2017, S. 34), welche postulieren, dass Nudges von unterschiedlichen Kulturen verschieden aufgenommen werden können.

In Bezug auf die Limitationen und aufbauend auf den Erkenntnissen der Thesis können folgende Empfehlungen für weiterführende Forschung gegeben werden: Um praxisnähere Ergebnisse zu erhalten, könnte sich eine Implementation des Loss Aversion Nudges in einem echten Webshop eignen. Demografische Variablen sowie spezifische Fragen an die Partizipierenden könnten im Anschluss an den Kauf ebenfalls per Online-Umfrage erhoben werden. Durch diese Vorgehensweise könnte die externe Validität (vgl. Döring & Bortz, 2016, S. 95) gesteigert werden, da eine natürliche Versuchsbedingung gegeben wäre sowie die richtige Population angesprochen werden würde. Ferner würde dieser Versuchsaufbau auch die Implikation der No-Choice-Option in Anlehnung an Dhar und Simonson (2003) berücksichtigen. So könnten die Teilnehmenden frei entscheiden, ob sie das Produkt kaufen möchten. In Kapitel 2.7 wurde beschrieben, dass es diverse weitere moderierende Faktoren gibt, welche die Loss-Aversion verstärken oder abschwächen könnten und sich für weitere Forschung eignen würden. Wie Ariely und Simonson (2003, S. 116) in ihrer Studie postulieren, können auch emotionale Faktoren Einfluss auf den Produktkauf haben. Dies wird auch durch die Forschung von Somervuori und Ravaja (2013) gestützt. Sie zeigen auf, dass Emotionen sowie der Preis eines Produkts ebenfalls Einfluss auf die Kaufentscheidung nehmen können. In Bezug auf die durchgeführte Moderationsanalyse zeigte sich, dass der gefundene Effekt im Chi-Quadrat-Test zumindest teilweise durch demographische Störvariablen (Alter, Geschlecht, Einkommen, Bildung) bedingt war. Dies lässt die Schlussfolgerung zu, dass es wichtig ist, für diese Störvariablen zu kontrollieren und in zukünftigen Studien Kontroll- und Experimentalgruppen diesbezüglich anzugleichen.

Ferner gilt es herauszufinden, welches Untersuchungsdesign sich für diese spezifische Art des LTP Loss-Aversion-Nudge in einem praxisnahen Szenario am besten eignet, um in späteren Studien praxisorientierte Erkenntnisse ableiten zu können.

6 Fazit

In der vorliegenden Arbeit wurde das Ziel verfolgt, moderierende Faktoren bezüglich der Beziehung zwischen dem Loss-Aversion-Nudge und der Produktwahl zu identifizieren und aufzuzeigen, welche dieser Faktoren (z. B. Alter, Geschlecht, Bildungsniveau, Einkommen) ihn verstärken oder abschwächen. Ferner sollte analysiert werden, inwiefern sich durch die Implementation des Nudges die Produktwahl der Individuen verändert. Durch die zunächst durchgeführte Literaturrecherche sollte herausgefunden werden, welcher Loss-Aversion-Nudge im digitalen Kontext am effektivsten ist. Unter Bezugnahme auf diverse Studien (Benlian & Amirpur, 2015; Dhar & Wertenbroch, 2000; Wu et al., 2021) sollte in der vorliegenden Arbeit ein LTP Loss-Aversion-Nudge mit hedonischen Produkten (Uhren) und der Implementation in einem E-Commerce-Szenario als Prototyp genauer erforscht werden. Dies führte zur folgenden Forschungsfrage: Welche moderierenden Faktoren bezüglich des digitalen Nudges «Loss Aversion» (genauer LTP) beeinflussen in der Purchase-Stage die Produktwahl im E-Commerce? Um diese Frage zu beantworten, wurde ein quantitativer Forschungsansatz in Betracht gezogen. Bei der Publikation der Ergebnisse wurde darauf geachtet, dass die Resultate möglichst transparent aufgezeigt werden. Dementsprechend wurde der erhobene Datensatz in drei Teile aufgeteilt (1. Alle Datensätze, 2. Datensätze der Kontrollgruppen und Manipulationsgruppe «Nudge wahrgenommen», 3. Datensätze der Kontrollgruppen und Manipulationsgruppe «Nudge nicht wahrgenommen»), die jeweils separat analysiert wurden. Durch diesen transparenten Ansatz der Analyse sollte dem «p-Hacking» sowie dem Publikationsbias entgegengewirkt werden.

Die Ergebnisse der Publikation zeigen, dass über alle Datensätze hinweg wie auch über den Datensatz der Kontrollgruppen und Manipulationsgruppe «Nudge wahrgenommen» kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Gruppenzuweisung und der Produktwahl nachgewiesen werden konnte. Die Auswertung des 3. Datensatzes (Kontrollgruppen und Manipulationsgruppe «Nudge nicht wahrgenommen») führte zu einem unerwarteten Ergebnis. Es konnte ein Zusammenhang zwischen der Gruppenzuweisung und der Produktwahl aufgezeigt werden. Dieser Zusammenhang entsprach aber nicht der Erwartung, da sich in den Nudge-Gruppen mehr Partizipierende für das schwarze Uhrenmodell (ohne LTP-Nudge) als für das silbrige Uhrenmodell (Produkt mit LTP-Nudge) entschieden.

Die Ergebnisse haben gezeigt, dass der erforschte LTP Loss-Aversion-Nudge nicht in jedem Szenario funktioniert. Dementsprechend sollte in weiterführender Forschung

genauer untersucht werden, welche Untersuchungsmethode sich für diesen digitalen Nudge am besten eignet. Ferner wurden die Daten der vorliegenden Arbeit über die MTurk-Plattform erhoben, daher lassen sich die Ergebnisse nicht in einer Untersuchung auf dem europäischen Markt replizieren. Die durchgeführte Follow-up-Untersuchung mit PROCESS von Andrew F. Hayes zeigte weiter auf, dass die Ergebnisse durch demografische Störvariablen beeinflusst wurden. Infolgedessen sollten in weiterführenden Forschungen diese Erkenntnisse einbezogen werden und auf diese kontrolliert oder die Gruppen (Kontrollgruppen/Manipulationsgruppen) diesbezüglich angeglichen werden.

Nach der Durchführung des Online-Experiments und der Umfrage sowie der anschließenden statistischen Auswertung mit SPSS lässt sich im Hinblick auf das zu Beginn formulierte Hypothesenpaar (H_0 und H_1) Folgendes sagen: Auf der Grundlage aller Daten konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Gruppenzuweisung und der Produktwahl nachgewiesen werden. Auch bei der Analyse des Datensatzes der Kontrollgruppen und der Gruppe «Manipulation wahrgenommen» konnte kein signifikanter Zusammenhang nachgewiesen werden. Die Auswertung des Datensatzes der Kontrollgruppen und der Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» führte zu einem unerwarteten Ergebnis. Es gab einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Gruppenzuweisung und der Produktwahl. Entgegen der Annahme der H_1 , dass sich durch die Implementierung der LTP-Nudges mehr Individuen für das genudgte Produkt entscheiden, entschieden sich jedoch weniger Partizipierende dafür. Demzufolge konnte auf Basis des letzten Datensatzes festgestellt werden, dass sich durch die Implementierung des Nudges weniger Personen für das genudgte Produkt entschieden.

Die Forschungsfrage kann folgendermassen beantwortet werden: Über alle Datensätze hinweg sowie über den Datensatz der Kontrollgruppen und der Gruppe «Manipulation wahrgenommen» konnte kein statistisch signifikanter moderierender Effekt bezüglich des digitalen LTP Loss-Aversion-Nudges auf die Produktwahl festgestellt werden. Ferner zeigte sich jedoch ein statistisch signifikantes Ergebnis beim Datensatz der Kontrollgruppen und der Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen». Bei diesem konnte festgestellt werden, dass das Geschlecht als Moderator des Loss-Aversion-Nudges in Bezug auf die Produktwahl fungierte. Dieses Ergebnis erstaunte, da die Moderation in die entgegengesetzte Richtung der theoretisch aufgearbeiteten Erkenntnisse ging. In der vorliegenden Studie entschieden sich die Frauen in den Nudge-Gruppen eher für das schwarze Uhrenmodell (ohne Nudge). Bei der Wahl der Männer konnte kein statistisch signifikanter Zusammenhang nachgewiesen werden.

Durch die Implementierung von bewährten Messinstrumenten sowie die transparente Veranschaulichung der methodischen Vorgehensweise ist eine Replizierbarkeit der vorliegenden Arbeit gewährleistet. Ferner wollte der Autor durch die transparente Darstellung der Ergebnisse dem «p-Hacking» entgegenwirken und auch nicht statistisch signifikante Ergebnisse publizieren. In diesem noch nicht ausreichend erforschten Gebiet der LTP Loss-Aversion liefert die vorliegende Arbeit wichtige Erkenntnisse, auf denen zukünftige Forschung aufbauen kann.

7 Quellenverzeichnis

Accessoires - Amerika. (2020). Zugriff am 16.06.2021. Verfügbar unter: <https://de-statista-com.ezproxy.fhgr.ch/outlook/cmo/accessoires/amerika?currency=USD>

Adobe Digital Insights (Hrsg.). (2017, 25. April). *State Of Digital Advertising: Europe. Adobe Digital Insights 2017.* Zugriff am 31.03.2021. Verfügbar unter: <https://de.slideshare.net/adobe/adi-state-of-digital-advertising-europe>

Aggarwal, P., Jun, S. Y. & Huh, J. H. (2011). Scarcity Messages. A Consumer Competition Perspective. *Journal of Advertising*, 40(3), 19–30. <https://doi.org/10.2753/JOA0091-3367400302>

Alexander, S., Bjoern, N., Jan, v. B., Kai, R., Ralf, P. & Anne, C. (2009). RECONSTRUCTING THE GIANT: ON THE IMPORTANCE OF RIGOUR IN DOCUMENTING THE LITERATURE SEARCH PROCESS. *ECIS 2009 Proceedings*, (161). Zugriff am 20.03.2021. Verfügbar unter: <https://www.alexandria.unisg.ch/254141/>

Amazon Mechanical Turk (Hrsg.). (2019, 1. Mai). *Amazon Mechanical Turk Workers in 25 countries outside of the US can now transfer their earnings to bank accounts.* Zugriff am 24.06.2021. Verfügbar unter: <https://blog.mturk.com/amazon-mechanical-turk-workers-in-23-countries-outside-of-the-us-can-now-transfer-their-earnings-98ec29ef7f7f>

Angler, M. (2021, 31. Januar). Viele Online-Händler verführen uns mit Tricks zum Kaufen. Websites verleiten ihre Kunden oft zu ungewollten Handlungen. Dafür nutzen sie wissenschaftliche Erkenntnisse über menschliche Schwächen. *Neue Zürcher Zeitung*, S. 30. Zugriff am 14.03.2021. Verfügbar unter: https://nzz.genios.de/document/NZZS_30d008883f5851b35e4f69f819b301f877378cf2

Arechar, A. A., Gächter, S. & Molleman, L. (2018). Conducting interactive experiments online. *Experimental Economics*, 21(1), 99–131. <https://doi.org/10.1007/s10683-017-9527-2>

Ariely, D., Huber, J. & Wertenbroch, K. (2005). When Do Losses Loom Larger than Gains? *Journal of Marketing Research*, 42(2), 134–138. <https://doi.org/10.1509/jmkr.42.2.134.62283>

Ariely, D. & Simonson, I. (2003). Buying, Bidding, Playing, or Competing? Value Assessment and Decision Dynamics in Online Auctions. *Journal of Consumer Psychology*, 13(1-2), 113–123. https://doi.org/10.1207/S15327663JCP13-1&2_10

Barakji, F. A.-R. (2017). Scales, Forced Choice. In M. Allen (Hrsg.), *The Sage encyclopedia of communication research methods*. Thousand Oaks u.a.: SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.4135/9781483381411.n545>

Baumann, M. & Kistner, A. C. (2000). *E-Business. Erfolgreich in die digitale Zukunft* (2. Aufl.). Böblingen: Computer & Literatur.

Beck, H. (2014). *Behavioral Economics. Eine Einführung*. Wiesbaden: Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-03367-5>

Beggan, J. K. (1992). On the social nature of nonsocial perception: The mere ownership effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62(2), 229–237. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.62.2.229>

Beißert, H., Köhler, M., Rempel, M. & Beierlein, C. (2015). *Deutschsprachige Kurzskala zur Messung des Konstrukts Need for Cognition NFC-K* (Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS) <https://zis.gesis.org>). ZIS - GESIS Leibniz Institute for the Social Sciences. Verfügbar unter: <https://zis.gesis.org/Doild/zis230> <https://doi.org/10.6102/ZIS230>

Bell, D. R. & Lattin, J. M. (2000). Looking for Loss Aversion in Scanner Panel Data: The Confounding Effect of Price Response Heterogeneity. *Marketing Science*, 19(2), 105–200. <https://doi.org/10.1287/mksc.19.2.185.11802>

Benlian, A. & Amirpur, M. (Hrsg.). (2015). *Buying under Pressure: Purchase Pressure Cues and their Effects on Online Buying Decisions*. Zugriff am 22.03.2021. Verfügbar unter: https://www.researchgate.net/publication/282023711_Buying_under_Pressure_Purchase_Pressure_Cues_and_their_Effects_on_Online_Buying_Decisions

Berg, J., Dickhaut, J. & McCabe, K. (1995). Trust, Reciprocity, and Social History. *Games and Economic Behavior*, 10(1), 122–142. <https://doi.org/10.1006/game.1995.1027>

Bernoulli, D. (1954). Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk. *Econometrica*, 22(1), 23–36. <https://doi.org/10.2307/1909829>

Bibby, P. A. & Ferguson, E. (2011). The ability to process emotional information predicts loss aversion. *Personality and Individual Differences*, 51(3), 263–266. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.05.001>

Bischoff, I. (2006). Der Endowment Effekt und das Beharrungsvermögen des Status quo. *List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik*, 32(1), 1–15. <https://doi.org/10.1007/BF03373254>

Brenner, L., Rottenstreich, Y., Sood, S. & Bilgin, B. (2007). On the Psychology of Loss Aversion: Possession, Valence, and Reversals of the Endowment Effect: Table 1. *Journal of Consumer Research*, 34(3), 369–376. <https://doi.org/10.1086/518545>

Buettner, R. 2015. *A Systematic Literature Review of Crowdsourcing Research from a Human Resource Management Perspective*. <https://doi.org/10.13140/2.1.2061.1845>

Bundesamt für Statistik (NET-Matrix & WEMF, Hrsg.). (2020). *Internetnutzung in der Schweiz. Anteil der regelmäßigen Internetnutzer in der Schweiz nach Geschlecht von 2009 bis 2020*. Zugriff am 01.05.2021. Verfügbar unter: <https://de-statista->

com.ezproxy.fhgr.ch/statistik/daten/studie/298782/umfrage/regelmaessige-internetnutzer-in-der-schweiz-nach-geschlecht/

Byrnes, J. P., Miller, D. C. & Schafer, W. D. (1999). Gender differences in risk taking: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 125(3), 367–383. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.3.367>

Cachelin, J. L. (2017). Die digitale Transformation, die Offliner und die Notwendigkeit der Erneuerung unseres gesellschaftlichen Betriebssystems. In A. Hildebrandt & W. Landhäußer (Hrsg.), *CSR und Digitalisierung. Der digitale Wandel als Chance und Herausforderung für Wirtschaft und Gesellschaft* (Management-Reihe Corporate Social Responsibility, S. 1039–1049). Berlin, Germany: Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-662-53202-7_71

Camerer, C. (1999). Behavioral economics: reunifying psychology and economics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96(19), 10575–10577. <https://doi.org/10.1073/pnas.96.19.10575>

Camerer, C., Loewenstein, G. & Prelec, D. (2005). Neuroeconomics: How Neuroscience Can Inform Economics. *Journal of Economic Literature*, 43(1), 9–64. <https://doi.org/10.1257/0022051053737843>

Carmon, Z. & Ariely, D. (2000). Focusing on the Forgone: How Value Can Appear So Different to Buyers and Sellers. *Journal of Consumer Research*, 27, 360–370. <https://doi.org/10.1086/317590>

Chambers, S. & Nimon, K. (2019). Conducting Survey Research Using MTurk. In I. R. Management Association (Hrsg.), *Social Entrepreneurship* (S. 639–669). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8182-6.ch033>

Charness, G., Gneezy, U. & Kuhn, M. A. (2012). Experimental methods: Between-subject and within-subject design. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 81(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2011.08.009>

Clatworthy, S. (2011). Service Innovation Through Touch-points: Development of an Innovation Toolkit for the First Stages of New Service Development. *International Journal of Design*, 5(2), 15–28. Zugriff am 18.04.2021. Verfügbar unter: https://www.researchgate.net/publication/289713948_Service_Innovation_Through_Touch-points_Development_of_an_Innovation_Toolkit_for_the_First_Stages_of_New_Service_Development

Cobanoglu, C., Cavusoglu, M. & Turktarhan, G. (2021). A beginner's guide and best practices for using crowdsourcing platforms for survey research: The Case of Amazon Mechanical Turk (MTurk). *Journal of Global Business Insights*, 6(1), 92–97. <https://doi.org/10.5038/2640-6489.6.1.1177>

- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98–104.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98>
- Court, D., Elzinga, D., Mulder, S. & Vetvik, O. J. (2009). The consumer decision journey. *McKinsey Quarterly*, S. 96–107. Zugriff am 20.04.2021. Verfügbar unter: <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/the-consumer-decision-journey#>
- Dhar, R. & Simonson, I. (2003). The Effect of Forced Choice on Choice. *Journal of Marketing Research*, 40(2), 146–160. <https://doi.org/10.1509/jmkr.40.2.146.19229>
- Dhar, R. & Wertenbroch, K. (2000). Consumer Choice between Hedonic and Utilitarian Goods. *Journal of Marketing Research*, 37(1), 60–71.
<https://doi.org/10.1509/jmkr.37.1.60.18718>
- Diekmann, A. (2018). *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen* (Rororo Rowohlt's Enzyklopädie, Bd. 55678, 12. Aufl.). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Difallah, D., Filatova, E. & Ipeirotis, P. (2018). Demographics and Dynamics of Mechanical Turk Workers. In Y. Chang, C. Zhai, Y. Liu & Y. Maarek (eds.), *WSDM'18. Proceedings of the Eleventh ACM International Conference on Web Search and Data Mining : February 5-9, 2018, Marina del Rey, CA, USA* (S. 135–143). New York, NY, USA: ACM Association for Computing Machinery. Zugriff am 24.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.ipeirotis.com/wp-content/uploads/2017/12/wsdmf074-difallahA.pdf>
- Dimant, E., van Kleef, G. A. & Shalvi, S. (2019). Requiem for a Nudge: Framing Effects in Nudging Honesty. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3416399>
- Djurica, D. & Figl, K. (2017). The Effect of Digital Nudging Techniques on Customers' Product Choice and Attitudes towards E-Commerce Sites. *Twenty-third Americas Conference on Information Systems*, 1–5. Verfügbar unter: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Effect-of-Digital-Nudging-Techniques-on-Product-Djurica-Figl/fb03063f59e311e1ae49cc8e20472a38ca9e5526>
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (Springer-Lehrbuch, 5.). Berlin Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; Imprint: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5>
- Düber, D. (2016). Überzeugen, Stupsen, Zwingen – Die Konzeption von Nudge und Libertärem Paternalismus und ihr Verhältnis zu anderen Formen der Verhaltenssteuerung. *Zeitschrift für Praktische Philosophie*, 3(1), 437–486. Verfügbar unter: https://www.academia.edu/31964164/%C3%9Cberzeugen_Stupsen_Zwingen_Die_Konzeption_von_Nudge_und_Libert%C3%A4rem_Paternalismus_und_ihr_Verh%C3%A4ltnis_zu_anderen_Formen_der_Verhaltenssteuerung

- Eigenbrod, L. & Janson, A. (2018). How Digital Nudges Influence Consumers - Experimental Investigation in the Context of Retargeting. *European Conference on Information Systems (ECIS)*. Verfügbar unter: <https://www.alexandria.unisg.ch/publications/254141>
- Engelhardt, J.-F. & Magerhans, A. (2019). *eCommerce klipp & klar* (WiWi klipp & klar). Wiesbaden: Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26504-5>
- Enste, D., Ewers, M., Heldman, C. & Schneider, R. (2016). *Verbraucherschutz und Verhaltensökonomik. Zur Psychologie von Vertrauen und Kontrolle* (IW-Analysen, Nr. 106). Köln: IW Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH.
- Faulds, D. J., Mangold, W. G., Raju, P. S. & Valsalan, S. (2018). The mobile shopping revolution: Redefining the consumer decision process. *Business Horizons*, 61, 323–338. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.11.012>
- Fehr, E. & Goette, L. (2007). Do Workers Work More if Wages Are High? Evidence from a Randomized Field Experiment. *American Economic Review*, 97(1), 298–317. <https://doi.org/10.1257/aer.97.1.298>
- Felser, G. (2015). *Werbe- und Konsumentenpsychologie* (4. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-37645-0>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th edition). Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC, Melbourne: SAGE.
- Flanagin, A. J. & Metzger, M. J. (2000). Perceptions of Internet Information Credibility. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 77(3), 515–540. <https://doi.org/10.1177/107769900007700304>
- Fleig, J. (2017, 18. April). Preise, Preiswahrnehmung und Preiswirkung auf den Kunden. *business-wissen*. Zugriff am 12.07.2021. Verfügbar unter: <https://www.business-wissen.de/hb/preise-preiswahrnehmung-und-preiswirkung-auf-den-kunden/>
- Følstad, A. & Kvale, K. (2018). Customer journeys: a systematic literature review. *Journal of Service Theory and Practice*, 28, 196–227. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1108/JSTP-11-2014-0261>
- Fredrich, S. (Wirtschaftswoche, Hrsg.). (2015). *Druck der Online-Konkurrenz: Wie der lokale Handel gegen Amazon kämpft*. Zugriff am 28.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.wiwo.de/unternehmen/handel/druck-der-online-konkurrenz-wie-der-lokale-handel-gegen-amazon-kaempft/11388068.html>
- Fridman, I., Hart, J. L., Yadav, K. N. & Higgins, E. T. (2018). Perspectives on using decision-making nudges in physician-patient communications. *PloS One*, 13(9), e0202874. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202874>
- Gächter, S., Johnson, E. J. & Herrmann, A. (2010, 16. November). *Individual-level loss aversion in riskless and risky choices* (Centre for Decision Research and Experimental

Economics, Hrsg.). Verfügbar unter:

<http://www.nottingham.ac.uk/economics/cedex/papers/index.html>

Gesis (Hrsg.). (o. D.). *Deutschsprachige Kurzsкала zur Messung des Konstrukts Need for Cognition NFC-K*. Zugriff am 22.06.2021. Verfügbar unter:

<https://zis.thesis.org/skala/Bei%C3%9Fert-K%C3%B6hler-Rempel-Beierlein-Deutschsprachige-Kurzsкала-zur-Messung-des-Konstrukts-Need-for-Cognition-NFC-K>

Gierl, H., Helm, R. & Stumpp, S. (2001). Wertfunktion der Prospect-Theorie, Produktpräferenzen und Folgerungen für das Marketing. *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 53(6), 559–588. <https://doi.org/10.1007/BF03372659>

Gillenkirch, R. (Gabler Wirtschaftslexikon, Hrsg.). (2018, 19. Februar). *Bernoulli-Prinzip*. Zugriff am 02.04.2021. Verfügbar unter:

<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/bernoulli-prinzip-30730/version-254306>

Gizycki, V. von (2018). Customer Journey und digitale Kanäle – zwischen Technologieakzeptanz und Erlebniskauf. In V. von Gizycki & C. A. Elias (Hrsg.), *Omnichannel Branding* (S. 111–130). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21450-0_6

Gregor, S. & Lee-Archer, B. (2016). The digital nudge in social security administration. *International Social Security Review*, 69(3-4), 63–83. <https://doi.org/10.1111/issr.12111>

Hagberg, J., Jonsson, A. & Egels-Zandén, N. (2017). Retail digitalization: Implications for physical stores. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 39, 264–269. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.08.005>

Hardie, B. G. S., Johnson, E. J. & Fader, P. S. (1993). Modeling Loss Aversion and Reference Dependence Effects on Brand Choice. *Marketing Science*, 12(4), 378–394. <https://doi.org/10.1287/mksc.12.4.378>

Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis. A regression-based approach* (Methodology in the social sciences, 2nd ed.). New York, London: The Guilford Press. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com/lib/potsdamuni/detail.action?docID=5109647>

Heiss, R. & Matthes, J. (2018). Operationalisierung und Messung. In C. Wagemann, A. Goerres & M. Siewert (Hrsg.), *Handbuch Methoden der Politikwissenschaft* (S. 1–16). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16937-4_3-1

Hellbrück, R. (2016). Chi-Quadrat Tests. In R. Hellbrück (Hrsg.), *Angewandte Statistik mit R* (S. 99–114). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-12862-3_5

Hershey, J. C. & Schoemaker, P. J. H. (1980). Risk Taking and Problem Context in the Domain of Losses: An Expected Utility Analysis. *The Journal of Risk and Insurance*, 47(1), 111. <https://doi.org/10.2307/252685>

- Hirschauer, N., Mußhoff, O. & Grüner, S. (2017). False Discoveries und Fehlinterpretationen wissenschaftlicher Ergebnisse. *Wirtschaftsdienst*, 97(3), 201–206. <https://doi.org/10.1007/s10273-017-2108-3>
- Hirschman, E. C. & Holbrook, M. B. (1982). Hedonic Consumption: Emerging Concepts, Methods and Propositions. *Journal of Marketing*, 46(3), 92. <https://doi.org/10.2307/1251707>
- Holtforth, D. G., Geibel, R. C. & Kracht, R. (2020). *Schlüsselfaktoren Im E-Commerce. Innovationen, Skaleneffekte, Datenorientierung und Kundenzentrierung* (essentials, 2. Aufl.). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-31959-5>
- Holzapfel, F., Holzapfel, K., Petifourt, S. & Dörfler, P. (2016). *DIGITALE MARKETING EVOLUTION: wer klassisch wirbt, stirbt; wer klassisch wirbt, stirbt*. BusinessVillage.
- Hummel, D. & Maedche, A. (2019). How effective is nudging? A quantitative review on the effect sizes and limits of empirical nudging studies. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 80, 47–58. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2019.03.005>
- Ingendahl, M., Hummel, D., Maedche, A. & Vogel, T. (2021). Who can be nudged? Examining nudging effectiveness in the context of need for cognition and need for uniqueness. *Journal of Consumer Behaviour*, 20(2), 324–336. <https://doi.org/10.1002/cb.1861>
- Jeong, H. J. & Kwon, K.-N. (2012). The Effectiveness of Two Online Persuasion Claims: Limited Product Availability and Product Popularity. *Journal of Promotion Management*, 18(1), 83–99. <https://doi.org/10.1080/10496491.2012.646221>
- Jerger, J. (1992). Das St. Petersburg-Paradoxon. *WiSt*, (8), 407–410. Zugriff am 24.03.2021. Verfügbar unter: <https://core.ac.uk/download/pdf/11539086.pdf>
- Johnson, E. J., Gächter, S. & Herrmann, A. (2006). Exploring the Nature of Loss Aversion. *IZA Discussion Paper No. 2015*. Verfügbar unter: <https://www.semanticscholar.org/paper/Exploring-the-Nature-of-Loss-Aversion-Johnson-G%C3%A4chter/c842e2bf0d61d3bd845c1cc9f0cfe8b91e572315>
- Johnson, E. J., Shu, S. B., Dellaert, B. G. C., Fox, C., Goldstein, D. G., Häubl, G. et al. (2012). Beyond nudges: Tools of a choice architecture. *Marketing Letters*, 23, 487–504. <https://doi.org/10.1007/s11002-012-9186-1>
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort* (Prentice Hall series in experimental psychology). Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Kahneman, D. (2016). *Schnelles Denken, langsames Denken* (T. Schmidt, Übers.). München: Penguin Verlag.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L. & Thaler, R. H. (1990). Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem. *Journal of Political Economy*, 98(6), 1325–1348. <https://doi.org/10.1086/261737>

- 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. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1984). Choices, Values, and Frames. *American Psychologist*, 39(4), 341–350. Zugriff am 06.04.2021. Verfügbar unter: <https://web.missouri.edu/~segerti/capstone/choicesvalues.pdf>
- Kankainen, A., Vaajakallio, K., Kantola, V. & Mattelmäki, T. (2012). Storytelling Group – a co-design method for service design. *Behaviour & Information Technology*, 31(3), 221–230. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2011.563794>
- Karle, H. (2013, 22. März). *Creating Attachment Through Advertising: Loss Aversion and Pre-Purchase Information* (CER-ETH – Center of Economic Research at ETH Zurich, Hrsg.) (13). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2240367>
- Karle, H., Kirchsteiger, G. & Peitz, M. (2015). Loss Aversion and Consumption Choice: Theory and Experimental Evidence. *American Economic Journal: Microeconomics*, 7(2), 1–29. <https://doi.org/10.1257/mic.20130104>
- Kirchgässner, G. (2008). *Homo Oeconomicus. The economic model of behaviour and its applications in economics and other social sciences* (The European Heritage in Economics and the Social Sciences, vol. 6). Boston, MA: Springer-Verlag New York. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-72797-4>
- Kirmani, A. & Zhu, R. (2007). Vigilant against Manipulation: The Effect of Regulatory Focus on the Use of Persuasion Knowledge. *Journal of Marketing Research*, 44(4), 688–701. <https://doi.org/10.1509/jmkr.44.4.688>
- Klapper, D., Ebling, C. & Temme, J. (2005). Another look at loss aversion in brand choice data: Can we characterize the loss averse consumer? *International Journal of Research in Marketing*, 22(3), 239–254. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2004.09.002>
- Knetsch, J. L. (1989). The Endowment Effect and Evidence of Nonreversible Indifference Curves. *The American Economic Review*, 79(5), 1277–1284. Verfügbar unter: <http://www.jstor.org/stable/1831454>
- Knetsch, J. L. & Sinden, J. A. (1984). Willingness to Pay and Compensation Demanded: Experimental Evidence of an Unexpected Disparity in Measures of Value. *The Quarterly Journal of Economics*, 99(3), 507–521. <https://doi.org/10.2307/1885962>
- Kosara, R. & Ziemkiewicz, C. (2010). Do Mechanical Turks dream of square pie charts? In *Proceedings of the 3rd BELIV'10 Workshop BEyond time and errors novel evaluation methods for Information Visualization* (S. 63–70). New York, NY: ACM.

- Koszegi, B. & Rabin, M. (2005). *A Model of Reference-Dependent Preferences* (UCLA Department of Economics, Hrsg.). Levine's Bibliography. Verfügbar unter: <https://econpapers.repec.org/paper/clalevrem/784828000000000341.htm>
- Kotzian, P., Stoeber, T., Hoos, F. & Weissenberger, B. E. (2020). To be or not to be in the sample? On using manipulation checks in experimental accounting research. *Accounting Research Journal*, 33(3), 469–482. <https://doi.org/10.1108/ARJ-06-2019-0128>
- Kruse Brandão, T. & Wolfram, G. (2018). *Digital Connection. Die bessere Customer Journey mit smarten Technologien – Strategie und Praxisbeispiele*. Wiesbaden: Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-18759-0>
- Lange, S. & Bender, R. (2007). Was ist ein Signifikanztest? Allgemeine Aspekte. *Deutsche medizinische Wochenschrift*, 126, 19-21. <https://doi.org/10.1055/s-2007-959032>
- Laux, H., Gillenkirch, R. M. & Schenk-Mathes, H. Y. (2018). *Entscheidungstheorie* (10. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-57818-6>
- Lemon, K. N. & Verhoef, P. C. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
- Lerner, J. S., Small, D. A. & Loewenstein, G. (2004). Heart strings and purse strings: Carryover effects of emotions on economic decisions. *Psychological Science*, 15(5), 337–341. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00679.x>
- Loewenstein, G. F. & O'Donoghue, T. (2004). Animal Spirits: Affective and Deliberative Processes in Economic Behavior. <https://doi.org/10.2139/ssrn.539843>
- Maas, P., Bieler, M., Borchert, M. & Barwitz, N. (2018). Nudging along the Customer Journey. *Marketing Review St. Gallen*, 88–96. Verfügbar unter: <https://www.alexandria.unisg.ch/254318/>
- Madhavaram, S. R. & Laverie, D. A. (2004). Exploring Impulse Purchasing on the Internet. *ACR North American Advances*, NA-31. Verfügbar unter: <https://www.acrwebsite.org/volumes/8849/volumes/v31/NA-31>
- Maechler, N., Neher, K. & Park, R. (McKinsey Insights, Hrsg.). (2016, 4. März). *From touchpoints to journeys: Seeing the world as customers do*. Zugriff am 21.03.2021. Verfügbar unter: <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/from-touchpoints-to-journeys-seeing-the-world-as-customers-do>
- Mandel, N. & Johnson, E. J. (2002). When Web Pages Influence Choice: Effects of Visual Primes on Experts and Novices. *Journal of Consumer Research*, 29(2), 235–245. <https://doi.org/10.1086/341573>

Meier, A. & Stormer, H. (2012). *eBusiness & eCommerce. Management der digitalen Wertschöpfungskette* (3. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

<https://doi.org/10.1007/978-3-642-29802-8>

Mirsch, T., Jung, R., Rieder, A. & Lehrer, C. (2018). Mit Digital Nudging Nutzererlebnisse verbessern und den Unternehmenserfolg steigern. *Controlling*, 30(5), 12–18. <https://doi.org/10.15358/0935-0381-2018-5-12>

Mirsch, T., Lehrer, C. & Jung, R. (2017). Digital Nudging: Altering User Behavior in Digital Environments. In T. Mirsch, C. Lehrer & R. Jung (Hrsg.), *Proceedings der 13. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik (WI 2017)* (S. 634–648). St. Gallen, Switzerland. Verfügbar unter: <https://www.alexandria.unisg.ch/publications/250315>

Mirsch, T., Lehrer, C. & Jung, R. (Hrsg.). (2018). *Making Digital Nudging Applicable: The Digital Nudge Design Method*. Zugriff am 04.05.2021. Verfügbar unter: https://www.researchgate.net/publication/328809976_Making_Digital_Nudging_Applicable_The_Digital_Nudge_Design_Method

Monetate (Hrsg.). (2020). *Durchschnittlicher Bestellwert im E-Commerce nach genutztem Endgerät weltweit im 1. Quartal 2020*. Zugriff am 16.06.2021. Verfügbar unter: <https://de-statista-com.ezproxy.fhgr.ch/statistik/daten/studie/414924/umfrage/durchschnittlicher-wert-von-online-bestellungen-nach-mobilem-endgeraet-weltweit/>

Moore, G. C. & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192–222. <https://doi.org/10.1287/isre.2.3.192>

Mrkva, K., Johnson, E. J., Gächter, S. & Herrmann, A. (2020). Moderating Loss Aversion: Loss Aversion Has Moderators, But Reports of its Death are Greatly Exaggerated. *Journal of Consumer Psychology*, 30(3), 407–428. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1156>

Mueller, S. & Szolnoki, G. (2010). The relative influence of packaging, labelling, branding and sensory attributes on liking and purchase intent: Consumers differ in their responsiveness. *Food Quality and Preference*, 21(7), 774–783. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2010.07.011>

Mussel, P. (Markus Antonius Wirtz, Hrsg.). (2021). *Dorsch Lexikon der Psychologie. need for cognition*. Verfügbar unter: <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/need-for-cognition>

National Center for Education Statistics (Hrsg.). (2021, 20. Juni). *EDUCATION INDICATORS: An International Perspective. ISCED levels of education*. Zugriff am 20.06.2021. Verfügbar unter: <https://nces.ed.gov/Pubs/eiip/eiip1s01.asp>

Neumann, J. von & Morgenstern, O. (1944). *Theory of games and economic behavior* (Princeton classic editions, 60th ed.). Princeton: Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1r2gkx>

- Nichita, M., Vulpoi, M. & Toader, G. (2013). Knowledge Management and Customer Relationship Management for Accounting Services Companies. *Chinese Business Review*, 12(06), 435–442. <https://doi.org/10.17265/1537-1506/2013.06.007>
- Novemsky, N. & Kahneman, D. (2005a). The Boundaries of Loss Aversion. *Journal of Marketing Research*, 42(2), 119–128. <https://doi.org/10.1509/jmkr.42.2.119.62292>
- Novemsky, N. & Kahneman, D. (2005b). How Do Intentions Affect Loss Aversion? *Journal of Marketing Research*, 42(2), 139–140. <https://doi.org/10.1509/jmkr.42.2.139.62295>
- Oerter, R. & Dreher, E. (2002). Jugendalter. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S. 258–318). Weinheim: Beltz/PVU.
- Oppenheimer, D. M., Meyvis, T. & Davidenko, N. (2009). Instructional manipulation checks: Detecting satisficing to increase statistical power. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4), 867–872. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.03.009>
- Patrício, L., Fisk, R. P., Falcão e Cunha, J. & Constantine, L. (2011). Multilevel Service Design: From Customer Value Constellation to Service Experience Blueprinting. *Journal of Service Research*, 14(2), 180–200. <https://doi.org/10.1177/1094670511401901>
- Payne, J. W., Laughhunn, D. J. & Crum, R. (1980). Translation of Gambles and Aspiration Level Effects in Risky Choice Behavior. *Management Science*, 26(10), 1039–1060. <https://doi.org/10.1287/mnsc.26.10.1039>
- Pfister, H.-R., Jungermann, H. & Fischer, K. (2017). *Die Psychologie der Entscheidung. Eine Einführung* (4. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53038-2>
- Pine, J. B. & Gilmore, J. H. (1999). *The Experience Economy. Work is Theatre & Every Business a Stage*. Harvard Business Press. Zugriff am 14.04.2021. Verfügbar unter: https://books.google.ch/books?hl=de&lr=&id=5hs-tyRrSXMC&oi=fnd&pg=PA1&ots=IMj50CjLlc&sig=K5hSRvhgrZew9xLNp2UJwVCRRpI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Polak, B., Stadler, R., Heitmann, M., Herrmann, A., Cäsar, M. & Landwehr, J. (2010). Aufpreise oder Gesamtpreise? Wirkung der Preisdarstellung auf das individuelle Entscheidungsverhalten. *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 62(8), 911–932. <https://doi.org/10.1007/BF03373683>
- Pöppel, E. (2008). *Zum Entscheiden geboren. Hirnforschung für Manager*. München: Hanser. <https://doi.org/10.3139/9783446416734>
- Puri, R. (1996). Measuring and Modifying Consumer Impulsiveness: A Cost-Benefit Accessibility Framework. *Journal of Consumer Psychology*, 5(2), 87–113. https://doi.org/10.1207/s15327663jcp0502_01

Questback (Hrsg.). (o. D.). *Unipark - My Unipark: Die Support Community*. Zugriff am 27.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.questback.com/de/ressourcen/case-study/unipark-my-unipark-die-support-community/>

Raab, G., Unger, A. & Unger, F. (2016). *Marktpsychologie*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-02067-5>

Reimann, M. & Weber, B. (2011). Neuroökonomie - Eine Bestandsaufnahme. In M. Reimann (Hrsg.), *Neuroökonomie. Grundlagen - Methoden - Anwendungen* (Gabler-Lehrbuch, 1. Aufl., S. 3–9). Wiesbaden: Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-6373-4_1

A. Richter, J. Ruß & S. Schelling. (2018). *Moderne Verhaltensökonomie in der Versicherungswirtschaft. Denkanstöße für ein besseres Verständnis der Kunden* (essentials). Wiesbaden: Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-19841-1>

I. Richter, J. Thøgersen & C. Klöckner. (2018). A Social Norms Intervention Going Wrong: Boomerang Effects from Descriptive Norms Information. *Sustainability*, 10(8), 2848. <https://doi.org/10.3390/su10082848>

Robinson, C. D., Tomek, S. & Schumacker, R. E. (2013). Tests of Moderation Effects: Difference in Simple Slopes versus the Interaction Term Robinson-MLRV. *Multiple Linear Regression Viewpoints*, 39(1), 16–24. Verfügbar unter: http://www.glmj.org/archives/articles/Robinson_v39n1.pdf

Roethke, K., Klumpe, J., Adam, M. & Benlian, A. (2020). Social influence tactics in e-commerce onboarding: The role of social proof and reciprocity in affecting user registrations. *Decision Support Systems*, 131, 113268. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2020.113268>

Rook, D. W. & Fisher, R. J. (1995). Normative Influences on Impulsive Buying Behavior. *Journal of Consumer Research*, 22(3), 305. <https://doi.org/10.1086/209452>

Salesforce Research (Salesforce Research, Hrsg.). (2019). *Global retail site device visit & order share 2019 | Statista*. Zugriff am 03.06.2021. Verfügbar unter: <https://www-statista-com.ezproxy.fhgr.ch/statistics/568684/e-commerce-website-visit-and-orders-by-device/>

Schär, A. & Stanoevska-Slabeva, K. (Hrsg.). (2019). *Application of Digital Nudging in Customer Journeys - A Systematic Literature Review*. Verfügbar unter: <https://www.semanticscholar.org/paper/Application-of-Digital-Nudging-in-Customer-Journeys-Sch%C3%A4r-Stanoevska-Slabeva/8c1bdd75425b2fdaa8ab658f3401ca0d1a006a0f>

Schlegel, B. (Politikwissenschaften, Hrsg.). (2016). *Methoden Grundlagen*. Zugriff am 20.06.2021. Verfügbar unter: <https://www.politikwissenschaften.ch/pdf.php?id=2>

Schmidt, U. & Zank, H. (2005). What is Loss Aversion? *Journal of Risk and Uncertainty*, 30(2), 157–167. <https://doi.org/10.1007/s11166-005-6564-6>

Schneider, C., Weinmann, M. & vom Brocke, J. (2018). Digital Nudging: Guiding Online User Choices through Interface Design. *Communications of the ACM*, 61(7), 67–73. <https://doi.org/10.1145/3213765>

Simmons, J. P., Nelson, L. D. & Simonsohn, U. (2011). False-positive psychology: undisclosed flexibility in data collection and analysis allows presenting anything as significant. *Psychological Science*, 22(11), 1359–1366. <https://doi.org/10.1177/0956797611417632>

Somervuori, O. & Ravaja, N. (2013). Purchase Behavior and Psychophysiological Responses to Different Price Levels. *Psychology & Marketing*, 30(6), 479–489. <https://doi.org/10.1002/mar.20621>

Spreer, P. (2018). *PsyConversion. 101 Behavior Patterns für eine bessere User Experience und höhere Conversion-Rate im E-Commerce*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-21726-6>

Statista. (2020). *eCommerce - Schweiz. Umsatz*. Zugriff am 14.04.2021. Verfügbar unter: <https://www.wiwo.de/unternehmen/handel/druck-der-online-konkurrenz-wie-der-lokale-handel-gegen-amazon-kaempft/11388068.html>

Streiner, D. L. (2003). Starting at the Beginning: An Introduction to Coefficient Alpha and Internal Consistency. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 99–103. Verfügbar unter: <https://www.semanticscholar.org/paper/Starting-at-the-Beginning%3A-An-Introduction-to-Alpha-Streiner/9816722b7355561a07200e5ceb8174c052b90515>

Suri, R. & Monroe, K. B. (2003). The Effects of Time Constraints on Consumers' Judgments of Prices and Products. *Journal of Consumer Research*, 30(1), 92–104. <https://doi.org/10.1086/374696>

Survey Monkey (Hrsg.). (o. D.). *Gathering Demographic Information from Surveys*. Zugriff am 20.06.2021. Verfügbar unter: https://www.surveymonkey.com/mp/gathering-demographic-information-from-surveys/?ut_source=mp&ut_source2=reach-your-target-market-using-market-segmentation&ut_source3=inline

Thaler, R. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1(1), 39–60. [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(80\)90051-7](https://doi.org/10.1016/0167-2681(80)90051-7)

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* (Rev. and expanded ed., with a new afterword and a new chapter). New Haven: Yale University Press.

Thaler, R. H. & Sunstein, C. R. (2018). *Nudge. Wie man kluge Entscheidungen anstößt* (Ullstein, Bd. 37366, Ungekürzte Ausgabe im Ullstein Taschenbuch, 13. Auflage). Berlin: Ullstein.

- Thorun, C., Diels, J., Vetter, M., Reisch, L., Bernauer, M., Micklitz, H. W. et al. (2017). *Nudge-Ansätze beim nachhaltigen Konsum: Ermittlung und Entwicklung von Maßnahmen zum „Anstoßen“ nachhaltiger Konsummuster* (Umweltbundesamt, Hrsg.). ConPolicy – Institut für Verbraucherpolitik. Zugriff am 15.07.2021. Verfügbar unter: https://www.researchgate.net/publication/321156379_Nudge-Ansatze_beim_nachhaltigen_Konsum_Ermittlung_und_Entwicklung_von_Massnahmen_zum_Anstossen_nachhaltiger_Konsummuster
- Tietz, M., Weinmann, M. & Brocke, J. v. (Hrsg.). (2016). *The Decoy Effect in Reward-Based Crowdfunding: Preliminary Results from an Online Experiment*. Zugriff am 13.07.2021. Verfügbar unter: https://www.researchgate.net/publication/308611392_The_Decoy_Effect_in_Reward-Based_Crowdfunding_Preliminary_Results_from_an_Online_Experiment
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1991). Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 1039–1061. <https://doi.org/10.2307/2937956>
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1982). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. In D. Kahneman, P. Slovic & A. Tversky (Eds.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases* (S. 3–22). Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1992). Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5, 297–323. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/article/10.1007%2FBF00122574>
- Universität Zürich. (o. D.). *Zusammenhänge*, Universität Zürich. Zugriff am 27.06.2021. Verfügbar unter: https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse_spss/zusammenhaenge.html
- Vakulenko, Y., Shams, P., Hellström, D. & Hjort, K. (2019). Service innovation in e-commerce last mile delivery: Mapping the e-customer journey. *Journal of Business Research*, 101, 461–468. <https://doi.org/10.1016/j.ibusres.2019.01.016>
- Van Boven, L., Dunning, D. & Loewenstein, G. (2000). Egocentric empathy gaps between owners and buyers: Misperceptions of the endowment effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(1), 66–76. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.1.66>
- Vanwesenbeeck, I., Ponnet, K. & Walrave, M. (2017). Young adolescents' advertising literacy and purchase intention in social network games: Influence of perspective taking and need for cognition. *Journal of Consumer Behaviour*, 16(1), 23–33. <https://doi.org/10.1002/cb.1596>
- Watzlawick, P., Beavin, J. H. & Jackson, D. D. (1969). *Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien* (1. Aufl.). Bern: Huber.
- Weber, M. (1992). *Besitztumseffekte: Eine theoretische und experimentelle Analyse*, Kiel.

- Weinmann, M., Schneider, C. & vom Brocke, J. (2016). Digital Nudging. *Business & Information Systems Engineering*, 58(6), 433–436. <https://doi.org/10.1007/s12599-016-0453-1>
- Werth, L., Seibt, B. & Mayer, J. (2020). *Sozialpsychologie – Der Mensch in sozialen Beziehungen* (2. Aufl.). Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53899-9>
- Whittle, S. R. & Foster, M. (1989). Customer Profiling: Getting into your Customer's Shoes. *Management Decision*, 27(6). <https://doi.org/10.1108/00251748910132575>
- Wiseman, D. B. & Levin, I. P. (1996). Comparing Risky Decision Making Under Conditions of Real and Hypothetical Consequences. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 66(3), 241–250. <https://doi.org/10.1006/obhd.1996.0053>
- Wu, Y., Xin, L., Li, D., Yu, J. & Guo, J. (2021). How does scarcity promotion lead to impulse purchase in the online market? A field experiment. *Information & Management*, 58(1), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.im.2020.103283>
- Zhang, Y. & Fishbach, A. (2005). The Role of Anticipated Emotions in the Endowment Effect. *Journal of Consumer Psychology*, 15(4), 316–324. https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1504_6
- Zilker, V. & Pachur, T. (2020). Does option complexity contribute to the framing effect, loss aversion, and delay discounting in younger and older adults? *Journal of Behavioral Decision Making*. <https://doi.org/10.1002/bdm.2224>
- Zöller, S. (2019). *Ja zur Digitalisierung! Mit der richtigen Einstellung die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens sichern*. Wiesbaden: Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23959-6>
- Zomerdijs, L. G. & Voss, C. A. (2010). Service Design for Experience-Centric Services. *Journal of Service Research*, 13(1), 67–82. <https://doi.org/10.1177/1094670509351960>
- Zomerdijs, L. G. & Voss, C. A. (2011). NSD Processes and Practices in Experiential Services*. *Journal of Product Innovation Management*, 28(1), 63–80. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2010.00781.x>

8 Anhang

8.1 Prototypen

8.1.1 Kontrollgruppe

[Link zum Prototyp der Kontrollgruppe 1](#)

[Link zum Prototyp der Kontrollgruppe 2](#)

[Link zum Prototyp der Kontrollgruppe 3](#)

[Link zum Prototyp der Kontrollgruppe 4](#)

8.1.2 Nudge-Gruppe

[Link zum Prototyp der Nudge-Gruppe 1](#)

[Link zum Prototyp der Nudge-Gruppe 2](#)

[Link zum Prototyp der Nudge-Gruppe 3](#)

[Link zum Prototyp der Nudge-Gruppe 4](#)

8.2 Umfrage

8.2.1 Fragebogen

1 Willkommen zur Umfrage + Trigger (Nudge 1-2)

Trigger:

Zufallstrigger - Einordnung 1-8 - Bedingung: - Ausführungsposition: "direkt"
c_0001 = BALANCED RAND (1 , 8)

Thank you for taking the time to complete this survey.

In the context of product development in the watch sector, the goal is to conduct a market research in the American market. For this purpose, you will first be directed to a webshop via a link. After that you will be asked demographic questions and afterwards the survey will end.

Instructions

Please confirm that you have read the instructions.

I have read all the instructions

Abbildung 10: Coverstory des Fragebogens (Quelle: eigene Darstellung)

2 Geräteabfrage + Trigger (Variante 3-10)

Which device are you using to complete the survey?

- Smartphone
- Desktop Computer

Abbildung 11: Geräteabfrage im Fragebogen (Quelle: eigene Darstellung)

3 Filter Treatmentgruppe / Nudge_1

c_0001 Benutzerdefinierte Variable Benutzerdefinierte Variable - Benutzerdefinierte Variable (von Seite : System) gleich 1

3.1 Filter Desktop

v_3 Gerät Which device are you using to complete the survey? - Gerät (von Seite 2: Geräteabfrage + Trigger (Variante 3-10)) gleich 2

3.1.1 Nudge 1

Please read the following instructions carefully.

Imagine that you have decided to buy a new watch. You have a budget of up to \$130 and you want the watch to be in the price range of \$60 to \$130.

Below you will find a link to a click through web store with two watches. **The goal is for you to choose one of the watches!**

Operation of the webshop:

- By **clicking on the watch** you can have a closer look at it
- By clicking on the button **"add to cart"** you can choose this product
- By clicking on the button **"back to all watches"** you can view all watches again

After you have chosen a watch, please continue with the survey. Now please click on the link below and choose a product.

Please scan the following QR code with your smartphone



Abbildung 12: Darstellung des Nudge-Experiment Gruppe 1 für Partizipierende mit Desktop (Quelle: eigene Darstellung)

3.2 Filter Smartphone

v_3 Gerät Which device are you using to complete the survey? - Gerät (von Seite 2: Geräteabfrage + Trigger (Variante 3-10)) gleich 1

3.2.1 Nudge 1_2

Please read the following instructions carefully.

Imagine that you have decided to buy a new watch. You have a budget of up to \$130 and you want the watch to be in the price range of \$60 to \$130.

Below you will find a link to a click through web store with two watches. **The goal is for you to choose one of the watches!**

Operation of the webshop:

- By **clicking on the watch** you can have a closer look at it
- By clicking on the button **"add to cart"** you can choose this product
- By clicking on the button **"back to all watches"** you can view all watches again

After you have chosen a watch, please continue with the survey. Now please click on the link below and choose a product.

[click here to go to the webshop](#)

Abbildung 13: Darstellung des Nudge-Experiment Gruppe 1 für Partizipierende mit Smartphone (Quelle: eigene Darstellung)

3.3 Keyword Abfrage

Which keyword did you see on the "add to cart" popup?

- dog
- cat
- camel

Abbildung 14: Keyword-Abfrage (Quelle: eigene Darstellung)

3.4 LTP Abfrage

I noticed the countdown on a watch model, which showed the remaining time of the deal.

- Yes
- No

Abbildung 15: LTP-Abfrage in Anlehnung an Moore und Benbasat (1991)

11 Oppenheimer

I often buy jewelry through online stores.

This question checks for your attention. Please select "No Answer" on the given answers.

- Strongly disagree
- Disagree moderately
- Disagree a little
- Neither agree nor disagree
- Agree a little
- Agree moderately
- Strongly agree
- No Answer

Abbildung 16: Aufmerksamkeitstest in Anlehnung an Oppenheimer et al. (2009)

12 Demografische Fragen

What is your age?

I am

years old

What is your gender?

- Male
- Female
- Other

Abbildung 17: Demografische Fragen (Quelle: eigene Darstellung)

What is the highest level of school you have completed or the highest degree you have received?

Kindergarten and below	1st-6th grades	7th-9th grades	10th-12th grades or first 3 years of vocational education	Community or junior colleges or vocational institutes (non- university) leading to an associate's degree	University or other 4-year education institution leading to a bachelor's degree	A University or professional institute leading to a master's or doctor's degree	Other
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 18: Abfrage des Bildungsniveaus in Anlehnung an National Center for Education Statistics (2021)

How much money did you earn in 2020?

\$0 – \$9,999	\$10,000 – \$19,999	\$20,000 – \$29,999	\$30,000 – \$39,999	\$40,000 – \$49,999	\$50,000 – \$59,999	\$60,000 – \$69,999	\$70,000 – \$79,999	\$80,000 – \$89,999	\$90,000 – \$99,999	\$100,000 or more
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 19: Abfrage des Einkommens im letzten Jahr in Anlehnung an Survey Monkey (o. D.)

The following statements may apply more or less to you. In general, to what extent do you think each statement applies to you personally?

	Does not apply at all		neither nor		is very accurate
Simply knowing the answer rather than understanding the reasons for the answer to a problem is fine with me.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I prefer my life to be filled with puzzles that I solve.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I would prefer complex to simple problems.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I primarily think because I have to.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 20: Need for Cognition-Abfrage in Anlehnung an Beißert et al. (2015)

13 Kontrollvariablen

Below are listed a number of lotteries. In each game you can win something, but also lose something. Please indicate which game you would participate in.

- 50% probability to win 4 \$, 50% probability to lose 7 \$.
- 50% probability to win 4 \$, 50% probability to lose 6 \$.
- 50% probability to win 4 \$, 50% probability to lose 5 \$.
- 50% probability to win 4 \$, 50% probability to lose 4 \$.
- 50% probability to win 4 \$ 50% probability to lose 3 \$.
- 50% probability to win 4 \$, 50% probability to lose 2 \$.
- 50% probability to win 4 \$, 50% probability to lose 1 \$.
- Do not participate

Abbildung 21: Loss Aversion-Abfrage ohne Risiko (Kategorisierung von Polak et al. (2010, S. 921–922) in Anlehnung an Fehr und Goette (2007))

13.1 Wahrgenommene Produktqualität

Compared to other watches how would you classify your selected model?

Select the one that applies to you.

medium

lower quality higher quality

How reliable do you consider your selected watch compared to other watches?

Select the one that applies to you.

medium

not reliable very reliable

How stylish would you rate your chosen watch against other watches?

Select the one that applies to you.

medium

Not stylish Very stylish

Abbildung 22: Abfrage der Produktqualität in Anlehnung an Kirmani und Zhu (2007)

13.2 Impulsives Kaufverhalten

Which of the following statements best describes your buying behavior?

	strongly disagree						strongly agree
"Just do it" describes the way I buy things.	<input type="radio"/>						
I often buy things without thinking.	<input type="radio"/>						
"I see it, I buy it" describes me.	<input type="radio"/>						
"Buy now, think about it later" describes me.	<input type="radio"/>						

Abbildung 23: Abfrage der Impulsivität des Kaufverhaltens in Anlehnung an Rook und Fisher (1995)

13.3 Erfahrung im Internet

How often do you use the internet/WWW?

Select the one that applies to you.

medium

I never use the Internet/WWW I very often use the Internet/WWW

How is your experience using the Internet/WWW?

Select the one that applies to you.

medium

no experience a great deal of experience

How experienced would you classify yourself in using the internet?

Select the one that applies to you.

medium

I am not at all expert I am completely expert

What is your level of familiarity with the variety and amount of information available on the internet/WWW?

Select the one that applies to you.

medium

not at all familiar extremely familiar

How would you rate your access to the Internet/WWW?

Select the one that applies to you.

medium

It is extremely difficult for me to access the Internet/WWW It is extremely easy for me to access the Internet/WWW

Abbildung 24: Abfrage der Erfahrung im Internet in Anlehnung an Flanagin und Metzger (2000)

13.4 Feedback

Do you have feedback to improve the survey?

Abbildung 25: Abfrage von Feedback (Quelle: eigene Darstellung)

Alle Varianten des Fragebogens

Gesamter Fragebogen als PDF-Dokument:

BA_Mircea_Obreja\Umfrage\Fragebogen.pdf

8.2.2 Codebuch

BA_Mircea_Obreja\Umfrage\ Codebuch.pdf

8.3 Ergebnisse

8.3.1 SPSS Codierung der Variablen

BA_Mircea_Obreja\SPSS\Variableninformationen.pdf

BA_Mircea_Obreja\SPSS\ Variablenwerte.pdf

8.3.2 Pretests

Pretest 1: BA_Mircea_Obreja\SPSS\Pretest_1

Pretest 2: BA_Mircea_Obreja\SPSS\Pretest_2

8.3.3 Finales Experiment

8.3.3.1 Über alle Datensätze hinweg

Chi-Quadrat-Test

<i>Chi-Quadrat-Tests</i>					
	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Sig. (zweiseitig)	Exakte Sig. (einseitig)
Pearson-Chi-Quadrat	1,851 ^a	1	,174		
Kontinuitätskorrektur ^b	1,617	1	,204		
Likelihood-Quotient	1,852	1	,174		
Exakter Test nach Fisher				,182	,102
Zusammenhang linear- mit-linear	1,848	1	,174		
Anzahl der gültigen Fälle	505				

a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 118,36.

b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet

<i>Symmetrische Maße</i>			
		Wert	Näherungsw eise Signifikanz
Nominal- bzgl.	Phi	-,061	,174
Nominalmaß	Cramer-V	,061	,174
	Kontingenzkoeffizient	,060	,174
Anzahl der gültigen Fälle		505	

Abbildung 26: Chi-Quadrat-Test sowie Effektstärke über alle Datensätze hinweg
(Quelle: eigene Darstellung)

Logistische Regression

Moderator Alter

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	1,924	3	,588
	Block	1,924	3	,588
	Modell	1,924	3	,588

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	697,281 ^a	,004	,005

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 2, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 27: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Alter über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Geschlecht

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	9,355	3	,025
	Block	9,355	3	,025
	Modell	9,355	3	,025

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	689,850 ^a	,018	,024

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 3, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 28: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Geschlecht über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Einkommen

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	7,473	3	,058
	Block	7,473	3	,058
	Modell	7,473	3	,058

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	691,732 ^a	,015	,020

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 3, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 29: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Einkommen über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Bildung

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	5,447	3	,142
	Block	5,447	3	,142
	Modell	5,447	3	,142

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	693,758 ^a	,011	,014

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 3, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 30: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Bildung über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)

Alle Variablen

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	23,032	9	,006
	Block	23,032	9	,006
	Modell	23,032	9	,006

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	676,174 ^a	,045	,059

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 3, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 31: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung aller Variablen über alle Datensätze hinweg (Quelle: eigene Darstellung)

8.3.3.2 Kontrollgruppe und Gruppe «Manipulation wahrgenommen»

Chi-Quadrat-Test

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Sig. (zweiseitig)	Exakte Sig. (einseitig)
Pearson-Chi-Quadrat	,102 ^a	1	,749		
Kontinuitätskorrektur ^b	,049	1	,824		
Likelihood-Quotient	,102	1	,749		
Exakter Test nach Fisher				,771	,412
Zusammenhang linear-mit-linear	,102	1	,750		
Anzahl der gültigen Fälle	431				

a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 91,36.

b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet

Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	-,015	,749
	Cramer-V	,015	,749
	Kontingenzkoeffizient	,015	,749
Anzahl der gültigen Fälle		431	

Abbildung 32: Chi-Quadrat-Test sowie Effektstärke für die Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Logistische Regression

Moderator Alter

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	1,164	3	,762
	Block	1,164	3	,762
	Modell	1,164	3	,762

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	596,308 ^a	,003	,004

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 3, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 33: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Alter der Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Geschlecht

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	1,816	3	,612
	Block	1,816	3	,612
	Modell	1,816	3	,612

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	595,656 ^a	,004	,006

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 3, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 34: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Geschlecht der Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Einkommen

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	1,886	3	,597
	Block	1,886	3	,597
	Modell	1,886	3	,597

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	595,586 ^a	,004	,006

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 3, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 35: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Einkommen der Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Bildung

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	4,643	3	,200
	Block	4,643	3	,200
	Modell	4,643	3	,200

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	592,829 ^a	,011	,014

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 3, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 36: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Bildung der Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Alle Variablen

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	15,590	9	,076
	Block	15,590	9	,076
	Modell	15,590	9	,076

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	581,882 ^a	,036	,047

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 3, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 37: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung aller Variablen der Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

8.3.3.3 Kontrollgruppe und Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen»

Chi-Quadrat-Test

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Sig. (zweiseitig)	Exakte Sig. (einseitig)
Pearson-Chi-Quadrat	6,784 ^a	1	,009		
Kontinuitätskorrektur ^b	6,110	1	,013		
Likelihood-Quotient	6,902	1	,009		
Exakter Test nach Fisher				,011	,006
Zusammenhang linear mit-linear	6,763	1	,009		
Anzahl der gültigen Fälle	321				

a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 34,81.

b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet

Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,145	,009
	Cramer-V	,145	,009
	Kontingenzkoeffizient	,144	,009
Anzahl der gültigen Fälle		321	

Abbildung 38: Chi-Quadrat-Test sowie Effektstärke für die Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Logistische Regression

Moderator Alter

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	7,757	3	,051
	Block	7,757	3	,051
	Modell	7,757	3	,051

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	436,118 ^a	,024	,032

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 3, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 39: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Alter der Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Geschlecht

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	14,246	3	,003
	Block	14,246	3	,003
	Modell	14,246	3	,003

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	429,630 ^a	,043	,058

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 5, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 40: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Geschlecht der Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

```

OUTCOME VARIABLE:
  AV_new

Coding of binary Y for logistic regression analysis:
  AV_new  Analysis
    .00    .00
    1.00    1.00

Model Summary
  -2LL    ModelLL    df    p    McFadden    CoxSnell    Nagelkrk
  429.6296    14.2456    3.0000    .0026    .0321    .0434    .0579

Model
  coeff    se    Z    p    LLCI    ULCI
constant    .2154    .3844    .5605    .5751    -.5379    .9687
UV    1.1292    .9224    1.2242    .2209    -.6787    2.9370
v_8    -.1363    .2825    -.4824    .6295    -.6900    .4175
Int_1    -1.4846    .7369    -2.0145    .0440    -2.9290    -.0402

```

Abbildung 41: Output der Moderationsanalyse mit dem Programm von Hayes (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Einkommen

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	11,253	3	,010
	Block	11,253	3	,010
	Modell	11,253	3	,010

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	432,622 ^a	,034	,046

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 4, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 42: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Einkommen der Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Moderator Bildung

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	9,039	3	,029
	Block	9,039	3	,029
	Modell	9,039	3	,029

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	434,836 ^a	,028	,037

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 3, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 43: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung für die Variable Bildung der Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

Alle Variablen

Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	24,048	9	,004
	Block	24,048	9	,004
	Modell	24,048	9	,004

Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	419,827 ^a	,072	,096

a. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 4, weil die Parameterschätzer sich um weniger als ,001 änderten.

Abbildung 44: Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten sowie Modellzusammenfassung aller Variablen der Kontrollgruppen & Gruppe «Manipulation nicht wahrgenommen» (Quelle: eigene Darstellung)

8.3.4 SPSS Datensatz

BA_Mircea_Obreja\SPSS\Finale_Umfrage\Ergebnisse\
Ergebnisse_Final_bereinigt_801_29_06.sav

8.3.5 SPSS Syntax

BA_Mircea_Obreja\SPSS\Syntax_Bachelorarbeit.sps

Bisher erschienene Schriften

Ergebnisse von Forschungsprojekten erscheinen jeweils in Form von Arbeitsberichten in Reihen.
Sonstige Publikationen erscheinen in Form von alleinstehenden Schriften.

Derzeit gibt es in den Churer Schriften zur Informationswissenschaft folgende Reihen:
Reihe Berufsmarktforschung

Weitere Publikationen

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 119
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Nicole Zimmermann
Elektronische Patientenaufklärung in Schweizer Spitälern
Eine Machbarkeitsstudie
Chur, 2020
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 120
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Sarah Stalder
Wie können Barrieren im organisationalen Wissenstransfer abgebaut werden?
Barrieren bei der Teilung und Nutzung von Wissen und Lösungsansätze für die
Unternehmenspraxis
Chur, 2020
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 121
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Saskia Müller
Mit humanoiden Robotern Bewerbungsgespräche trainieren
Chur, 2020
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 122
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Christian Arthur Müller
Archivöffnung: Zugänglichkeit der SRG-Sendungsarchive am Beispiel von SRF
Chur, 2020
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 123
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Susanne Grieder
Archive: Infrastruktur- und Bestandesnutzung durch Menschen mit Sehbehinderung oder Blindheit
Chur, 2020
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 124
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Sophia Zimmerer
Digital Nudging im Pre-Purchase Kontext
Einfluss des Social Norm Nudge im Social-Media-Advertising während der Need Recognition
Phase
Chur, 2021
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 125
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Nadine Christinger
Medienpädagogik in Schulbibliotheken
Zukünftige Rolle von Schul- und Gemeindebibliotheken im Bereich der Medienpädagogik am
Beispiel des Kantons St. Gallen
Chur, 2021
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 126
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Mirjam Nydegger
Unterrichtskonzept eines Forschungsdatenmanagement-Kurses für Mediziner im Masterstudium an
der Universität Bern
Chur, 2021
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 127
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Meret Stocker
Erlesene Räume
Eine Analyse zur Nutzungsauslastung von Lesesälen wissenschaftlicher Bibliotheken von 1990 bis
heute
Chur, 2021
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 128
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Ramona Blum
Das Medien-Image der "Grossen Vier" (Google, Apple, Facebook und Amazon - GAFA)
Chur, 2021
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 129
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Linus Niederhauser
Digital Nudging im Pre-Purchase-Kontext der Customer Journey unter Berücksichtigung des
Umweltbewusstseins
Chur, 2021
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 130
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Colin Bolli
Impact of Digital Payment Methods on Traditional Payment Transactions
An Analysis of the Effects on the Swiss Financial Market
Chur, 2021
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 131
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Patrik Jurkovic
Erfolgsgarant Lean-Startup Approach?
Chur, 2021
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 132
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Sandra Rumiz
Firmenarchive in Wikimedia-Projekten
Wie Bestände von Schweizer Textilunternehmen über Wikipedia und Wikidata auffindbar werden
Chur, 2021
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 133
Herausgegeben von Wolfgang Semar
Vanessa Seyffert
Chatbots und Semantic-Web – ein «Dream-Team»?
Einsatz semantischer Technologien in der Chatbot-Entwicklung und Anwendung im Bibliotheksbereich
Chur, 2021
ISSN 1660-945X

Über die Informationswissenschaft der Fachhochschule Graubünden

Die Informationswissenschaft ist in der Schweiz noch ein relativ junger Lehr- und Forschungsbereich. International weist diese Disziplin aber vor allem im anglo-amerikanischen Bereich eine jahrzehntelange Tradition auf. Die klassischen Bezeichnungen dort sind Information Science, Library Science oder Information Studies. Die Grundfragestellung der Informationswissenschaft liegt in der Betrachtung der Rolle und des Umgangs mit Information in allen ihren Ausprägungen und Medien sowohl in Wirtschaft und Gesellschaft. Die Informationswissenschaft wird in Chur integriert betrachtet.

Diese Sicht umfasst nicht nur die Teildisziplinen Bibliothekswissenschaft, Archivwissenschaft und Dokumentationswissenschaft. Auch neue Entwicklungen im Bereich Medienwirtschaft, Informations- und Wissensmanagement und Big Data werden gezielt aufgegriffen und im Lehr- und Forschungsprogramm berücksichtigt.

Der Studiengang Informationswissenschaft wird seit 1998 als Vollzeitstudiengang in Chur angeboten und seit 2002 als Teilzeit-Studiengang in Zürich. Seit 2010 rundet der Master of Science in Business Administration das Lehrangebot ab.

Der Arbeitsbereich Informationswissenschaft vereinigt Cluster von Forschungs-, Entwicklungs- und Dienstleistungspotenzialen in unterschiedlichen Kompetenzzentren:

- Information Management & Competitive Intelligence
- Collaborative Knowledge Management
- Information and Data Management
- Records Management
- Library Consulting
- Information Laboratory
- Digital Education

Diese Kompetenzzentren werden im Swiss Institute for Information Science (SII) zusammengefasst.

Impressum

Impressum

FHGR - Fachhochschule
Graubünden
Information Science
Pulvermühlestrasse 57
CH-7000 Chur

www.informationsscience.ch

www.fhgr.ch

ISSN 1660-945X

Institutsleitung

Prof. Dr. Ingo Barkow

Telefon: +41 81 286 24 61

Email: ingo.barkow@fhgr.ch

Sekretariat

Telefon: +41 81 286 24 24

Fax: +41 81 286 24 00

Email: clarita.decurtins@fhgr.ch