

Der Einfluss des Gehaltstags auf Kaufverhalten, Nutzung und Entscheidungen

Benedikt Horstenkamp

Vollständiger Abdruck der von der TUM School of Management der Technischen Universität München zur Erlangung eines Doktors der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Dr. rer. pol.) genehmigten Dissertation.

Vorsitz: Prof. Dr. Hanna Hottenrott

Prüfer*innen der Dissertation:

1. Prof. Dr. Alwine Mohnen
2. Prof. Dr. Gunther Friedl

Die Dissertation wurde am 28.09.2022 bei der Technischen Universität München eingereicht und durch die TUM School of Management am 15.01.2023 angenommen.

Acknowledgements

Insbesondere danke ich meiner Doktormutter Prof. Dr. Alwine Mohnen für die Promotion. Sie ermöglichte mir eine externe und interne Promotion als Mitarbeiter am Lehrstuhl für Unternehmensführung. Dies erlaubte mir die Forschung und Lehre, durch die ich über mich hinausgewachsen bin. In vielen Diskussionen teilten wir Neugierde und Begeisterung für die Wissenschaft. Die inspirierenden Gespräche haben mir geholfen, den Weg der Promotion erfolgreich zu gehen und neue berufliche sowie private Wege zu finden.

Ganz herzlich möchte ich mich bei Prof. Dr. Gunther Friedl als Zweitprüfer bedanken. Prof. Friedl begeisterte mich in der Controlling-Vorlesung. Darauf folgten viele Kurse und Exkursionen sowie mehrere berufliche Stationen im Controlling. Daher bin ich stolz, ihn als Zweitprüfer für die Dissertation gewonnen zu haben. Zudem möchte ich mich bei der Vorsitzenden der Prüfungskommission bedanken, Frau Prof. Dr. Hanna Hottenrott. Diese begleitete meine Promotion durch methodische Hilfe.

Von Anfang an verfolgte Manuela Usler meine Promotion. Sie hat es mir ermöglicht, die Theorie mit der Praxis zu verbinden. Vielen Dank für deine Unterstützung.

Neben der Forschung stellte die Lehre für mich einen großen Teil der Promotion dar. Hier gilt ein besonderer Dank Peter Gerstmann, mit dem ich drei Semester lehren durfte. Viele Diskussionen vor, während und nach den Lehrveranstaltungen haben Forschung und Praxis für mich auf eine neue Art und Weise verbunden.

Zudem unterstützte Dr. Helge Wollatz mein Promotionsvorhaben. Fasziniert durch die Forschungsergebnisse, führte er eigene empirische Beobachtungen durch und wurde nie müde, die Ergebnisse methodisch und mathematisch zu hinterfragen. Vielen Dank für all die Gespräche.

Ich möchte mich herzlich bedanken bei dem humorvollsten Lehrstuhl. Mit euch gemeinsam den Weg der Promotion zu gehen, war ein besonderes Erlebnis, bei dem ich keinen Moment missen möchte. Immer wenn ich daran denke, habe ich ein Schmunzeln im Gesicht. Insbesondere bedanke ich mich bei Karina Konieczny, Judith Pottbäcker, Dr. Stefan Pabst, Nevena Toporova, Christoph Ratay, Maximilian Kern, Julius Niemandt, Katharina Reiter, Dr. Hanna Sittenthaler, Verena Mückenhausen, Martina Wayand, Wolfram Lipp, Dr. Nikolai Brosch und Christoph Drobner.

Im Vorhaben meiner Promotion wurde ich bestärkt von Dr. Viktoria Göbel, die als Vorgesetzte und Freundin die vorhergehende Abschlussarbeit betreute. Sie stand für Diskussionen und einen Erfahrungsaustausch immer zur Verfügung. Vielen Dank für deine Unterstützung.

Ich möchte mich bedanken bei meinem Großvater, Roman Reiser, der mich ab dem ersten Moment in dem Vorhaben unterstützte. Trotz hohem Alter freute er sich jederzeit, mit mir die Forschungsergebnisse zu diskutieren. Wir teilen die Begeisterung für die Technische Universität München (TUM) als Alma Mater.

Als Cousin begleitete Johannes Greim-Kuczewski gemeinsam mit seiner Frau Grit und den Kindern Karlotta und Mathilde meinen Weg an der TUM intensiv. Sie waren immer da, ob Sorgen mich bedrückten oder es etwas zu feiern gab. Wir sind über die Zeit zusammengewachsen. Vielen Dank, dass ihr immer da wart.

Die Promotion wurde durch viele muntere Runden mit Verena Forster, Jan Temme und Georg Hertel begleitet. Ich möchte mich für euer Interesse und Verständnis bedanken, dass die Sonntage immer von der Arbeit an der Promotion belegt waren.

Ich danke von ganzem Herzen meinen Eltern, Babette und Hans-Martin, die meine Promotion unterstützten. Insbesondere in den letzten Monaten der Erarbeitung räumten sie mir die Zeit ein, die für den *kleinen Rest* erforderlich war. Vielen lieben Dank, dass ihr mich so unterstützt habt.

Ein ganz besonderer Dank geht an meine Freundin Dr. Charlotte Hufnagel, die mit mir die Begeisterung für die Wissenschaft teilt. Sie fieberte mit, bestärkte mich und fing mich immer wieder auf. In stürmischen Zeiten warst du für mich stets ein Fixpunkt. Auf Urlaube und Sonntage mit dem Freund für die Promotion zu verzichten, war selbstverständlich. Vielen Dank für deine Hilfe und dein Verständnis. Ohne dich wäre alles nur halb so schön.

Abstract

Nach der standardökonomischen *Lebenszyklus-Permanenten Einkommenshypothese* hat der Gehaltszeitpunkt keinen Einfluss auf das Konsumverhalten. Es wurde jedoch in der Forschung anhand von kurzfristigen Konsumgütern gezeigt, dass der Gehaltszeitpunkt einen Einfluss hat. Die vorliegende Arbeit ergänzt die bestehende Forschung durch die Erweiterung des Einflusses des Gehaltstags auf langfristige Verpflichtungen und Aktivitäten. Zudem wird der Einfluss auf die Zahlungsbereitschaft untersucht und herausgearbeitet, wie sich die Entscheidungen langfristig auswirken bzw. ob diese Eigenschaft permanent ist. Die Arbeit umfasst einen Literaturüberblick sowie drei empirische Arbeiten. Basierend auf großen Felddatensätzen kann der Einfluss auf den gesamten Kundenlebenszyklus nachgewiesen werden. So verstärkt der Gehaltseingang die Nachfrage nach langfristigen Dienstleistungsverträgen in Abhängigkeit vom Vertriebskanal, Geschlecht und Alter. In zeitlicher Abhängigkeit zum Gehaltseingang lässt sich eine systematische Zahlungsbereitschaft feststellen. Die Auswirkungen des Gehaltseingangs können als permanent und langfristig anhaltend angenommen werden. Diese Ergebnisse sind nicht vereinbar mit der Lebenszyklus-Permanenten Einkommenshypothese. Durch die neuen Erkenntnisse leistet diese Arbeit einen Beitrag zur Forschung sowie für die Praxis. Zukünftige Forschung könnte untersuchen, ob durch eine Anpassung des Gehaltszyklus volkswirtschaftlich höhere Ersparnisse erzielt werden könnten.

According to the standard economic life-cycle-permanent income hypothesis, the timing of the paycheck has no influence on consumption behavior. However, research has shown that the timing of the paycheck has an impact on the demand of short-term consumer goods. This work contributes to the existing research by expanding the influence on long-term commitments and payday activities. In addition, the influence on the willingness to pay is examined and how these decisions are affected in the long term as well as whether this characteristic is permanent. The paper comprises a literature review and three empirical studies. Based on large field data sets, the influence on the entire customer life cycle can be identified. Thus, the incoming salary increases the demand for long-term service contracts, depending on the sales channel, gender, and age. A systematic willingness to pay can be identified in temporal relation to incoming salary. The effects of incoming salary can be assumed to be persistent and long-lasting. These findings are not agreeable with the life-cycle-permanent income hypothesis. By providing new insights, this work contributes to research as well as to practice. Future research could investigate whether higher economic savings could be achieved by adjusting the salary cycle.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis.....	IV
Anhangsverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	VII
1. Einleitung	1
1.1 Motivation	1
1.2 Forschungsfrage und methodisches Vorgehen.....	2
1.3 Implikationen und Struktur der Arbeit	13
2. Konsumtheorie und empirische Erkenntnisse	17
2.1 Konsumtheorie	18
2.2 Permanente Einkommensveränderungen	21
2.2.1 Langfristige Abweichungen der Lebenszyklus-Permanente Einkommenshypothese.....	21
2.2.2 Erklärungsansätze für die langfristigen Abweichungen.....	25
2.3 Kurzfristige Einkommensveränderungen.....	36
2.3.1 Kurzfristige Abweichungen von der Lebenszyklus-Permanente Einkommenshypothese.....	37
2.3.2 Erklärungsansätze für die kurzfristigen Abweichungen	41
2.4 Gehaltstag in Deutschland.....	62
3 Kauf.....	65
3.1 Einleitung	65
3.2 Literatur und Hypothesen.....	68
3.3 Modell und Daten.....	76
3.4 Ergebnisse und Diskussion.....	82
3.5 Schlussfolgerung und Implikationen.....	96
4 Aktivität und Entscheidung.....	99
4.1 Einleitung	99
4.2 Literatur und Hypothesen.....	101
4.3 Modell und Daten.....	109
4.4 Ergebnisse und Diskussion.....	116
4.5 Schlussfolgerung und Implikationen.....	130
5 Langfristiger Einfluss auf Entscheidungen	132
5.1 Einleitung	132
5.2 Literatur und Hypothesen.....	134
5.3 Modell und Daten.....	143
5.4 Ergebnisse und Diskussion.....	151
5.5 Schlussfolgerung und Implikationen.....	165
6 Fazit und Ausblick	167
Literaturverzeichnis.....	170
Anhang	vii

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit	16
Abbildung 2: Übersicht Kapitel 2	17
Abbildung 3: Übersicht Kapitel 2.2	21
Abbildung 4: Übersicht Kapitel 2.3	36
Abbildung 5: Verteilung des Gehaltseingangs in Deutschland.....	64
Abbildung 6: Nutzenfunktion mit quasi-hyperbolischer Diskontierung.....	69
Abbildung 7: Durchschnittlicher Bruttostundenverdienst nach Alter in €.....	88
Abbildung 8: Aufbau empirischer Studien (Nutzung)	99
Abbildung 9: Aufbau empirischer Studien (Beendigung).....	132
Abbildung 10: Beendigungsquote nach bestehender Laufzeit.....	148

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht empirische Studien	12
Tabelle 2: Hypothesenübersicht Kapitel 3	76
Tabelle 3: Deskriptive Statistik Produktverteilung	80
Tabelle 4: Deskriptive Statistik Vertriebskanal	80
Tabelle 5: Deskriptive Statistik Verkaufsdaten.....	81
Tabelle 6: Deskriptive Statistik Soziodemographie	82
Tabelle 7: Regression langfristige Verpflichtungen O ₂	84
Tabelle 8: Regressionskoeffizient Mobilfunk	86
Tabelle 9: Regressionskoeffizient Ratenzahlung	86
Tabelle 10: Regressionskoeffizient Mobilfunk stationärer Handel.....	89
Tabelle 11: Regressionskoeffizient Mobilfunk online	90
Tabelle 12: Regressionskoeffizient Ratenfinanzierung stationärer Handel	91
Tabelle 13: Regressionskoeffizient Ratenfinanzierung online.....	91
Tabelle 14: Korrelationsmatrix zur Generalisierbarkeit.....	94
Tabelle 15: Hypothesenübersicht Kapitel 4	109
Tabelle 16: Deskriptive Statistik Mobilfunknutzungsdaten.....	115
Tabelle 17: Deskriptive Statistik Abrechnungsdaten	116
Tabelle 18: Regression Gesprächsdauer.....	117
Tabelle 19: Regression Anzahl Telefonate	118
Tabelle 20: Regression Gesprächslänge.....	119
Tabelle 21: Regression Datennutzung.....	121
Tabelle 22: Regression Grundgebühr	123
Tabelle 23: Regression Finanzierungsrate	124
Tabelle 24: Hypothesenübersicht Kapitel 5	143
Tabelle 25: Deskriptive Statistik zusätzliche Gebühren	149
Tabelle 26: Deskriptive Statistik Beendigungsgrund.....	150
Tabelle 27: Regression zusätzliche Gebühren.....	152
Tabelle 28: Regression Widerrufsquote	155
Tabelle 29: Regression Zahlungsunfähigkeitsquote.....	157
Tabelle 30: Regression Kündigungsquote.....	159
Tabelle 31: Übersicht Ergebnisse Entscheidungen	163
Tabelle 32: Überblick Literatur (kurzfristige Konsumschwankung)	viii

Tabelle 33: Regression langfristige Verpflichtungen Blau	vii
Tabelle 34: Regression Ratenfinanzierung O ₂	viii
Tabelle 35: Regression Ratenfinanzierung Blau	ix
Tabelle 36: Regression Anzahl Telefonate	x
Tabelle 37: Regression Anzahl Telefonate O ₂ Validierung	xi
Tabelle 38: Regression Anzahl Telefonate Blau Validierung	xii
Tabelle 39: Regression Anzahl Telefonierende Validierung O ₂	xiii
Tabelle 40: Regression Anzahl Telefonierende Validierung Blau.....	xiv

Anhangsverzeichnis

A.1 Literaturüberblick: kurzfristige Konsumschwankung mit Mikrodaten	vii
A.3.1 Blau Mobilfunkverträge	vii
A.3.2 O ₂ Ratenfinanzierung	viii
A.3.3 Blau Ratenfinanzierung	ix
A.4.1 Anzahl telefonierende Kunden	x
A.4.2 Validierung der Ergebnisse Anzahl Telefonate O ₂	xi
A.4.3 Validierung der Ergebnisse Anzahl Telefonate Blau	xii
A.4.4 Validierung der Ergebnisse Anzahl telefonierende Kunden O ₂	xiii
A.4.5 Validierung der Ergebnisse Anzahl telefonierende Kunden Blau	xiv

Abkürzungsverzeichnis

CRM Customer Relationship Management

LCPIH Lebenszyklus-Permanente Einkommenshypothese

1. Einleitung

1.1 Motivation

Die empirische Forschung zum Thema Gehaltstag¹ hat eine lange Historie. So konnte bereits Durkheim 1897 zeigen, dass es kurz nach dem Gehaltstag eine erhöhte Selbstmordrate gab. Des Weiteren entdeckte Osborn (1898) einen deutlich erhöhten Alkoholkonsum nach dem Erhalt des Einkommens. Diese Verhaltensweisen können auch noch heute nachgewiesen werden (Dobkin & Puller, 2007; W. N. Evans & Moore, 2011; T. Gross & Tobacman, 2014). Der Gehaltstag hat darüber hinaus auch einen Einfluss auf kognitive Funktionen sowie Risikoeinstellungen (L. S. Carvalho, Meier, & Wang, 2016), Besuche in Kinos und Einkaufszentren oder den Kauf von Lottoscheinen (W. N. Evans & Moore, 2012). Die lange Forschungshistorie mit vielen Studien unterstreicht die hohe Relevanz des Themas von Verhaltensänderungen durch den Gehaltseingang.

In bisherigen ökonomischen Studien lag der Fokus der Analyse des Gehaltstags insbesondere auf dem Kauf von Gütern. So wurde die Menge der gekauften Produkte analysiert. Diese waren insbesondere Produkte, die nach dem Kauf sofort verbraucht werden mussten (beispielsweise Fertiggessen, Kino- oder Restaurantbesuch). Durch die Auswahl der gekauften Güter besteht eine direkte Verbindung zwischen Kauf und Konsum, d.h. schwanken die Ausgaben in dieser Kategorie, wird vermehrt bzw. verringert konsumiert (Andersson, Lundborg, & Vikström, 2015). Die Studien mit diesem Forschungsdesign belegten, dass der Gehaltseingang eine kurzfristige Konsumsteigerung auslöst (Huffman & Barenstein, 2005; Parker, 1999; J. M. Shapiro, 2005; Shea, 1995; Stephens, 2003). Dieses temporäre Phänomen widerspricht dem vorherrschenden standardökonomischen volkswirtschaftlichen Modell (Attanasio & Weber, 2010), das einen konstanten Konsum innerhalb der Gehaltsperiode prognostiziert (D. S. Johnson, Parker, & Souleles, 2006; M. D. Shapiro & Slemrod, 1995; Souleles, 1999; Stephens, 2006; Stephens & Unayama, 2011).

Die Erkenntnisse zum Einfluss des Gehaltseingangs auf den Konsum sind begrenzt. So wurden langfristige (nicht lagerbare) Käufe wie Dienstleistungsverträge bisher nicht betrachtet, obwohl diese für Konsumenten eine wachsende Bedeutung aufweisen (German Federal Statistical Office, 2021). Würde der Gehaltseingang auch die Nachfrage nach langfristigen Dienstleistungsverträgen beeinflussen, wäre die finanzielle Auswirkung aufgrund der vielen

¹ Der *Gehaltstag* ist der Zeitpunkt, an dem das Einkommen erhalten wird (Gelman et al., 2014; Hsieh, 2003; Parker, 1999; Stephens, 2003). In dieser Arbeit werden *Gehaltstag* und *Gehaltseingang* synonym verwendet.

Zahlungen über die Zeit deutlich umfangreicher. Außerdem lag der Fokus der bisherigen empirischen ökonomischen Forschung auf dem Einfluss des Gehaltseingangs auf das Kaufverhalten, dass mit unterschiedlichen Erklärungsansätzen belegt wurde (Di Maggio, Kermani, & Majlesi, 2020; Huffman & Barenstein, 2004; D. S. Johnson et al., 2006; Mastrobuoni & Weinberg, 2009; Mishra, Mishra, & Nayakankuppam, 2010; Parker, 1999, 2017; J. M. Shapiro, 2005; M. D. Shapiro & Slemrod, 1995, 2003; Stephens, 2006; Vellekoop, 2018). Der Kauf stellt aber lediglich einen kleinen Bestandteil des Kundenlebenszyklus insbesondere bei langfristigen Gütern dar. Deshalb sollte für ein ganzheitliches Verständnis der komplette Produktlebenszyklus ausgewertet werden. So wurde beispielsweise der Einfluss des Gehaltseingangs auf die Nutzung und die Beendigung der Produktnutzung noch nicht betrachtet. Aufgrund der hohen und weiter steigenden Bedeutung von langfristigen Konsumprodukten wird in dieser Arbeit der Einfluss des Gehaltseingangs anhand des Kundenlebenszyklus analysiert.

1.2 Forschungsfrage und methodisches Vorgehen

Die bestehenden Forschungsarbeiten können in Studien, die insbesondere den *Einfluss* (Browning & Collado, 2001; Hsieh, 2003; Stephens, 2003, 2006) und zunehmend die *Ursache* (Attanasio, Kovacs, & Molnar, 2020; Baugh, Itzhak, Park, & Parker, 2021; Gelman, 2021b) des Gehaltstags auf Konsumententscheidungen untersuchen, eingeteilt werden.

Es ist wesentlich, den Einfluss des Gehaltseingangs zu verstehen. Dies zeigt allein die Anzahl von über 50 Studien, die zur kurzfristigen Konsumreaktion aufgrund eingehender Liquidität erschienen sind (siehe Anhang A.1). In diesen Arbeiten wurde der Einfluss des Gehaltseingangs auf das Verhalten empirisch in verschiedenen Kontexten beispielsweise auf das *Konsumverhalten* (Stephens, 2006; Zhou, Montgomery, & Gordon, 2016), die *Freizeitaktivitäten* (W. N. Evans & Moore, 2012), *Drogenmissbrauch* (Dobkin & Puller, 2007; T. Gross & Tobacman, 2014; Shaner et al., 1995), *Mortalität* (Andersson et al., 2015; Durkheim, 1897; W. N. Evans & Moore, 2011), *Diskontierungsverhalten* (Huffman & Barenstein, 2005; Odum & Rainaud, 2003), *Risikoverhalten* und *Entscheidungsqualität* (L. S. Carvalho et al., 2016) untersucht. Die Autoren konnten den Einfluss des Gehaltseingangs nachweisen bzw. – je nach Kontext – auch widerlegen. Diese Untersuchungen zum Gehaltseingang tragen zum besseren Verständnis bei, welchen Einfluss dieser auf das Verhalten bzw. auf die Konsumententscheidungen hat (Fuchs-Schuendeln & Hassan, 2015).

Bei der Analyse des *Einflusses* auf das Konsumverhalten wurde insbesondere die standardökonomische *Lebenszyklus-Permanente Einkommenshypothese* (Abkürzung *LCPIH* aus dem englischen *Life-Cycle-Permanent Income Hypothesis*) überprüft. Die LCPIH prognostiziert einen konstanten Konsum (D. S. Johnson et al., 2006; M. D. Shapiro & Slemrod, 1995; Souleles, 1999; Stephens, 2006; Stephens & Unayama, 2011). Diese Hypothese dient als Grundlage für die Allokation von intertemporalen Ressourcen (Attanasio & Pavoni, 2011). Nach dieser Theorie würde ein Konsument bewusst die Höhe der Konsumausgaben und damit sein Konsumniveau festlegen, und diese Ausgaben sollten konstant über den Gehaltszyklus erfolgen. Beispielsweise würde aus einem Konsumniveau von 400 € über vier Wochen ein stetiger Konsum von 100 € pro Woche resultieren. Laut der LCPIH wird davon ausgegangen, dass das Konsumniveau mit dem Einkommen positiv korreliert (Attanasio & Wakefield, 2010). Zudem ist das Konsumniveau abhängig vom zukünftigen antizipierten Einkommen. Der Nutzen ist maximiert, wenn dieser über die Lebenszeit konstant ist, weswegen Veränderungen gemieden werden (Campbell & Cochrane, 1999). Hingegen belegen viele Studien zum Gehaltseingang, dass durch diesen Konsumschwankungen ausgelöst werden (Baugh et al., 2021; Dykstra, 2020; Gelman, 2021a, 2021b; Goodyear, Howard, Lukas, & Shah, 2020; Kuchler & Pagel, 2021; Stephens, 2006)

Es gibt bei der Erforschung der *Ursachen*, d. h., aus welchen Gründen eine Verhaltensänderung durch den Gehaltseingang ausgelöst wird, vielfältige Erklärungsansätze. Der älteste ist die *Liquiditätsbeschränkung* (Flavin, 1981; Zeldes, 1989), bei der prognostiziert wird, dass der Konsument aufgrund zu *geringer Liquidität* sein definiertes Konsumniveau nicht erreichen kann (Zeldes, 1989). Ergänzt wird dieser Ansatz durch *Ungeduld* (Campbell & Mankiw, 1989; Carroll, 1997; Dykstra, 2020; Krusell & Smith, 1998), *fehlende Selbstkontrolle* (Ameriks, Caplin, Leahy, & Tyler, 2007; Angeletos, Laibson, Repetto, Tobacman, & Weinberg, 2001; Huffman & Barenstein, 2005; Reis, 2006) bzw. *gegenwartsorientierte Präferenzen* (Meier & Sprenger, 2010) des Konsumenten. In den vergangenen Jahren kamen *verhaltensökonomische Ansätze* wie erwartungs- und referenzbezogene Präferenzen sowie die *Dual-Process-Theorien* hinzu (Kahneman, 2003; Pagel, 2017; Shefrin & Thaler, 1988; Thaler, 1981). Aus den Erklärungsansätzen entstanden teilweise Modelle wie das *Buffer-Stock-Modell* (Carroll, 1997; Deaton, 1991; Zeldes, 1989) und das *Hand-to-Mouth-Modell* (Kaplan, Violante, & Weidner, 2014). So wurde auch die LCPIH durch verhaltensökonomische Elemente zur *Verhaltens-Lebenszyklus-Permanente Einkommenshypothese* (Shefrin & Thaler, 1988) ergänzt. Keiner der Ansätze konnte sich bisher in der Forschung durchsetzen (Gelman, 2021b).

Die meisten empirischen Studien lieferten im Gegensatz dazu keine Erklärungsansätze, sondern überprüften nur die *Lebenszyklus-Permanente Einkommenshypothese*, die einen konstanten Konsum prognostiziert (Attanasio et al., 2020; Broda & Parker, 2014; Browning & Collado, 2001; Gelman, Kariv, Shapiro, Silverman, & Tadelis, 2014; Hsieh, 2003; Ni & Seol, 2014; Olafsson & Pagel, 2018; Parker, Souleles, Johnson, & McClelland, 2013; M. D. Shapiro & Slemrod, 2009; Stephens, 2006, 2003; Stephens & Unayama, 2011).² In diesen Studien wurde vor allem der Einfluss unterschiedlicher Zahlungsquellen untersucht wie *Gehalt* (Beatty, 2010; Stephens, 2006; Vellekoop, 2018), *Gehaltserhöhungen* (Browning & Collado, 2001; Ni & Seol, 2014), *Rentenzahlungen* (Aguila, Kapteyn, & Perez-Arce, 2017; Mastrobuoni & Weinberg, 2009), *Dividenden* (Kueng, 2018), *Kredite* (Cuffe & Gibbs, 2017), *staatliche Einmalzahlungen* (Broda & Parker, 2014; T. Gross & Tobacman, 2014; Parker, 2017; Parker et al., 2013; M. D. Shapiro & Slemrod, 1995, 2003, 2009), *Sozialhilfen* (Hastings & Washington, 2010; J. M. Shapiro, 2005; Stephens, 2003), *alle Einkunftsarten* (Kuchler & Pagel, 2021; Olafsson & Pagel, 2018; Pagel, 2017) oder auch der Einfluss der *Veränderung der wiederkehrenden Kosten* (Agarwal, Liu, & Souleles, 2007; Souleles, 2000).

Somit gibt es eine Vielzahl an Studien, die den Einfluss des Gehaltseingangs auf das Verhalten der Konsumenten untersuchen (Andersson et al., 2015; Beatty, 2010; L. S. Carvalho et al., 2016). Bei Abweichungen von der LCPIH präsentierten die Arbeiten oft keine Erklärung für die Ursache der Verhaltensabweichung von dieser Hypothese (Gelman et al., 2014; Parker et al., 2013; M. D. Shapiro & Slemrod, 2009; Stephens, 2003). Dieser Forschungsstand wird ergänzt durch viele Arbeiten, die nur diverse potenzielle Erklärungsansätze erwähnten (Mishra et al., 2010; Olafsson & Pagel, 2018; Skiba & Tobacman, 2008). Andere Autoren hingegen entwickelten eigene Modelle (Carroll, 1997; Deaton, 1991; Kaplan et al., 2014; Shefrin & Thaler, 1988; Zeldes, 1989). **Es fehlt aber ein übergeordneter, vollständiger, strukturierter Überblick über alle empirischen Studien und deren Erklärungsansätze.**

Die existierenden Erklärungsansätze wurden mithilfe empirischer Forschung erarbeitet (Gelman, 2021b; Kreiner, Lassen, & Leth-Petersen, 2019; Mishra et al., 2010; Parker, 2017). Da in der Literatur häufig die LCPIH durch die Konsumnachfrage nach Gütern der Kategorie *sofortiger Konsum* überprüft wurde (D. S. Johnson et al., 2006; M. D. Shapiro & Slemrod, 1995; Souleles, 1999; Stephens, 2006; Stephens & Unayama, 2011), ist dieser Forschungszweig

² Diese Arbeiten sind abzugrenzen von denjenigen, die sich mit den psychologischen Aspekten des Gehaltsempfangs beschäftigen. Für einen Überblick siehe Steed (2018).

limitiert.³ Denn dieser Bereich der sofortiger Konsumartikel umfasst nur eine eingeschränkte Auswahl an Konsumprodukten. So werden keine langfristigen (nicht lagerbaren) Käufe wie Dienstleistungsverträge erfasst, die von Konsumenten vermehrt genutzt werden (German Federal Statistical Office, 2021). Insbesondere die Analyse von langfristigen Dienstleistungsverträgen für Konsumenten (beispielsweise Mobilfunk- und Kreditverträgen) relevant, da diese eine Vertragslaufzeit besitzen und kurzfristige Konsumschwankungen insofern zu langfristigen finanziellen Folgen⁴ führen. Somit fehlt eine Analyse zum Einfluss des Gehaltstags auf derartige Konsumentenverträge vollständig. Zudem hat es den Anschein, als würden unterschiedliche Produkte bzw. Dienstleistungen in zeitlicher Abfolge um den Gehaltstag nachgefragt werden (Zhou et al., 2016). Daher ist eine Ausweitung der eng gefassten Kategorie sinnvoll. **In der Summe ist eine Ergänzung der Forschungserkenntnisse um langfristige Dienstleistungsverträge erforderlich.**

Die Studien, die sich mit dem Gehaltstag beschäftigen, arbeiten oft mit Umfragen bzw. *Selbsterfassung* von Konsumverhalten (K. W. Johnson & Li, 2010; Kreiner et al., 2019; Stephens & Unayama, 2011). Dies birgt das Risiko, dass die Konsumenten falsche oder fehlende Angaben machen (Attanasio & Pistaferri, 2016). Ein anderer Ansatz nutzt *Konto-* bzw. *Kreditkartendaten* (Baker, 2018; Baugh et al., 2021; Gelman, 2021a; Gelman et al., 2014; Kuchler & Pagel, 2021), der einen Überblick ermöglicht über die verwendeten Konten (Gelman et al., 2014). Um ein tief gehendes Verständnis über ein Produkt bzw. eine Kategorie zu erlangen, bietet es sich an, *Verkaufsdaten* des jeweiligen Anbieters heranzuziehen (Bolander, Dugan, & Jones, 2017).

Des Weiteren wurde der Einfluss des Gehaltstags insbesondere in den *USA* (Hsieh, 2003; Mastrobuoni & Weinberg, 2009; Mishra et al., 2010; Pagel, 2017; Stephens, 2003, 2006; Vellekoop, 2018) sowie in *Großbritannien und Nordirland* (Attanasio & Borella, 2014; Banks, Blundell, & Tanner, 1998; Beatty, 2010; Huffman & Barenstein, 2004; Stephens, 2006, 2008) aufgezeigt.⁵ Dementgegen wurde der Einfluss des Gehaltstags in *Europa* bislang deutlich weniger beleuchtet, obschon er aufgrund kultureller oder struktureller Unterschiede von

³ Schwankungen in deren Nachfrage implizieren Konsumschwankungen, da diese nicht lagerbar sind (beispielsweise Fertiggessen, Kinobesuche).

⁴ Diese Dienstleistungsverträge stellen eine finanzielle Verpflichtung gemäß § 611 BGB dar.

⁵ Zudem gibt es noch vereinzelte Studien aus Dänemark (Kreiner et al., 2019), Deutschland (Meyer & Pagel, 2019), Island (Olafsson & Pagel, 2018), Japan (Hsieh et al., 2010; Stephens & Unayama, 2011), Kanada (Scholnick, 2013), Korea (Ni & Seol, 2014), Schweden (Di Maggio et al., 2020), Singapur (Agarwal & Qian, 2014), Spanien (Browning & Collado, 2001), Südafrika (Spears, 2012) und Thailand (Paxson, 1993). Siehe hierzu Anhang A.1.

bisherigen Erkenntnissen abweichen könnte. **Daher ist die Erweiterung der Analyse auf die Nachfrage von einem Produkt in Europa wünschenswert.**

Zusätzlich wurde in verschiedenen empirischen Studien der Einfluss des Gehaltstags auf die Zahlungsbereitschaft bzgl. Konsumgütern untersucht (Aguiar & Hurst, 2005). Die Erkenntnisse aus diesen Studien sind nicht eindeutig. Beatty (2010) fand heraus, dass Konsumenten innerhalb des Gehaltszyklus den durchschnittlich gezahlten Lebensmittelpreis und somit auch die Lebensmittelqualität variieren (Beatty, 2010). Hingegen wiesen Aguiar und Hurst (2005) nach, dass trotz Einkommensreduktion die gleiche Lebensmittelqualität konsumiert wird. Mishra, Mishra und Nayakankuppam (2010) ergänzten diese Ergebnisse, indem sie die Variation der nachgefragten Produkteigenschaften innerhalb des Gehaltszyklus belegten. Die Forschungsergebnisse belegten keinen eindeutigen Einfluss des Gehaltstags auf die Zahlungsbereitschaft. Außerdem haben diese Studien die Schwäche, dass unterschiedliche Produktkategorien von verschiedenen Einzelhandelsgeschäften miteinander verglichen wurden. So kann es viele Einflussfaktoren geben, welche diese Preisvariation hervorrufen. **Um die Forschungslücke zu schließen, kann die Variation der Zahlungsbereitschaft über den Gehaltszyklus durch die Analyse eines Produkts mit unterschiedlichen Leistungs- und dazugehörigen Preisstufen analysiert werden.**

Die Forschung zum Gehaltseingang sollte nicht nur den Kauf, sondern auch die weiteren Phasen des Kundenlebenszyklus einschließen, um die Auswirkungen des Gehaltseingangs zu verstehen. Es könnte auch die Produktnutzung durch den Gehaltseingang verändert werden. In der Literatur konnte bereits eine erhöhte wirtschaftliche Aktivität nachgewiesen werden (Andersson et al., 2015; W. N. Evans & Moore, 2012), die sich in einer erhöhten Produktnutzung widerspiegeln könnte. Diese Hypothese ist das Ergebnis aus erhöhter Mortalität am Gehaltstag (Andersson et al., 2015; Dobkin & Puller, 2007; Durkheim, 1897; W. N. Evans & Moore, 2011, 2012; Phillips, Christenfeld, & Pyan, 1999). Um die erhöhte Aktivität nachzuweisen, untersuchten W. N. Evans und Moore (2012) spezifische wirtschaftliche Aktivitäten (bspw. Lottospiel, Besuche in Einzelhandelsgeschäften, Kinobesuche, Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel) hinsichtlich Nachfrageschwankungen am Gehaltstag. Sie konnten indessen keine eindeutigen Ergebnisse bezüglich des Einflusses des Gehaltseingangs identifizieren, sodass deren Resultate uneindeutig sind. Aufgrund der Untersuchung dieser nur vereinzelt und spezifischen Aktivitäten bedarf es weiterer Forschung, um diese Erkenntnisse zu verallgemeinern und auf einen ökonomischen Kontext zu konzentrieren. **Es ist fraglich, ob**

der Gehaltseingang auch die Produktnutzung in Form von veränderten Alltagsaktivitäten (beispielsweise Telefonieverhalten) beeinflusst. Die generelle Ursache der Verhaltensänderung wurde noch nicht betrachtet.

Parker (2017) stellte die Hypothese auf, dass die durch den Gehaltseingang ausgelöste Verhaltensreaktion eine *permanente Eigenschaft* ist. Dem folgend ist die Reaktion auf den Gehaltseingang eine individuelle Eigenschaft, die das Verhalten und Entscheidungen dauerhaft beeinflusst. Dies impliziert, dass diese Reaktion wiederkehrend ist und Entscheidungen langfristig durch diese Eigenschaft beeinflusst werden können. Diese Hypothese wurde bisher in der Literatur mithilfe zusammengeführter Kontodaten analysiert (Gelman, 2021b; Gelman et al., 2014; Olafsson & Pagel, 2018). Als Approximation für diese *permanente Eigenschaft* diente insbesondere die durchschnittliche Liquidität, da diese das Resultat vieler Entscheidungen ist. Diese Approximation kann durch vielzählige Faktoren beeinflusst sein (beispielsweise geringe Liquidität aufgrund äußerer Umstände oder den Kontoverwendungszweck), sodass diese Faktoren eine wesentliche Limitation darstellen. Dies könnte durch die Analyse eines Konsumverhaltens über einen längeren Zeitraum aufgelöst werden. **Dadurch kann untersucht werden, ob ein Konsument, der initial durch den Gehaltseingang beeinflusst wurde, sich langfristig abweichend verhält.**

Entscheidungen im Zusammenhang mit dem Gehaltstag wurden noch nicht retrospektiv und langfristig analysiert, obwohl der Gehaltstag die Entscheidungsqualität beeinflussen könnte, die anhand der objektiven Bewertung unter Berücksichtigung des individuellen Nutzens gemessen wird (Choi, Kariv, Müller, & Silverman, 2014). Die Bewertung des Nutzens könnte temporär durch den Gehaltstag verzerrt sein (Loewenstein, O'Donoghue, & Rabin, 2003). Dies würde zu einer verminderten Entscheidungsqualität führen. Es ist belegt, dass empfundener finanzieller Stress zu gegenwartsorientiertem Verhalten (L. S. Carvalho et al., 2016; Mani, Mullainathan, Shafir, & Zhao, 2013), zu verringertem Wohlstand und zu verringerter Entscheidungsqualität führt (Choi et al., 2014; Mani, Mullainathan, Shafir, & Zhao, 2020). **Es fehlt im Gegensatz dazu die Erkenntnis zu langfristigen Auswirkungen des Gehaltseingangs auf die Entscheidungsqualität.**

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass ein Literaturüberblick über die existierenden Forschungsergebnisse und Erklärungsansätze fehlt. Außerdem gibt es keine Erkenntnisse über die Auswirkungen des Gehaltstags auf das Kaufverhalten bei langfristigen Dienstleistungsverträgen sowie auf die Preissensitivität und allgemeine Aktivität. Zudem

könnte es sein, dass der Einfluss des Gehaltseingangs eine individuelle und dauerhaft bestehende Eigenschaft ist. Diese könnte sich langfristig auswirken und Einfluss auf Entscheidungen und deren Qualität nehmen. Mit dem Ziel, das Forschungsdefizit zu schließen, lautet die übergreifende Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit:

Beeinflusst der Gehaltseingang die Nachfrage nach langfristigen Dienstleistungsverträgen, deren Nutzung und langfristig Konsumententscheidungen?

Aufgrund der hohen Marktdurchdringung von 97 % wurden für die Beantwortung dieser Forschungsfrage Telekommunikationsverträge und die dazugehörige Ratenfinanzierung gewählt (Statista, 2020). Mithilfe des zuvor identifizierten Gehaltstags und der Daten von Telefónica Germany GmbH & Co. oHG⁶ (im weiteren Verlauf nur noch *Telefónica*) wurde untersucht, ob der Gehaltseingang einen Einfluss auf die Nachfrage nach langfristigen Dienstleistungsverträgen hat, ob diese abweichend vom Gehaltseingang verwendet werden und wie sich die Entscheidungen langfristig entwickeln. Die Langfristigkeit ist durch eine Mindestvertragslaufzeit von zwei Jahren gewährleistet. Um die Forschungsfrage zu beantworten, wurden unterschiedliche Datensätze der Telefónica kombiniert. Somit verfolgen alle empirischen Studien dieser Dissertation einen quantitativen empirischen Ansatz. Es werden aus der vorliegenden Literatur bzw. aus existierenden Theorien Hypothesen deduktiv hergeleitet und überprüft. Hierbei wird der Forderung nach reliablen und validen Forschungsergebnissen nachgegangen. Es wurden hohe empirische Gütekriterien erzielt. Neben der wiederholten empirischen Evidenz wird auf den Umfang, die Präzision, Einfachheit, Nützlichkeit sowie eine Verbindung zur Theorie nach Barwise (1995) Wert gelegt. Bei der Hypothesenüberprüfung können auch induktiv neue Erkenntnisse gewonnen werden, sodass diese Arbeit zudem explorative bzw. strukturerkundende Bestandteile aufweist.

Es wird ähnlich wie bei W. N. Evans und Moore (2011) zuerst der Gehaltstag der zugrunde liegenden Population identifiziert und im zweiten Schritt – wie bei einer Ereignisstudie – dieser Tag mit allen anderen verglichen. Diese Methode hat gegenüber anderen Ansätzen wie Befragungen (K. W. Johnson & Li, 2010; Kreiner et al., 2019; Stephens & Unayama, 2011), Analyse von Kontodaten (Baker, 2018; Gelman, 2021a; Kuchler & Pagel, 2021) oder auch (Gedanken-) Experimenten (Dykstra, 2020; Goodyear et al., 2020; Spears, 2012), den Vorteil,

⁶ Die Telefónica hat für diese Arbeit, unter Einhaltung aller geltenden Datenschutzrichtlinien, die Daten zur Verfügung gestellt. Aufgrund Skalierungen von Werten (Multiplikation mit einem Faktor), Selektion der Stichproben, die relevant sind für die Beantwortung der jeweiligen Forschungsfrage, weichen die Kennzahlen von veröffentlichten Zahlen ab.

dass die tatsächliche Nachfrage nach einem Produkt quantitativ anhand einer großen repräsentativen Stichprobe (jeweils mehrere Millionen Beobachtungen) untersucht werden kann. Dieser Ansatz überwindet die Problematiken aller anderen Ansätze insofern, dass eine tatsächliche Gehaltszahlung existiert (bei Experimenten nur synthetisch, Laibson, 2015) und die Daten vollständig sind.⁷ Daher können mithilfe der Felddaten der Telefónica die Auswirkungen auf Entscheidungen und Verhalten des Gehaltseingangs präzise und in ihren langfristigen Wirkungen untersucht werden. Das Forschungsdesign unterliegt der Limitation, dass kein individueller Zusammenhang zwischen dem Gehaltseingang und der beobachteten Entscheidung bzw. dem Verhalten hergestellt werden kann. Die Vorteile, dass langfristige Konsumententscheidungen in großer Stückzahl anhand des Kundenlebenszyklus ausgewertet werden können, überwiegt gegenüber dieser Limitation.

Die übergeordnete Forschungsfrage wird in vier Kapiteln untersucht: zuerst mithilfe eines vollständigen, strukturierten Literaturüberblicks, gefolgt von drei empirischen Studien. Die empirischen Forschungsfragen sind nach dem Kundenlebenszyklus (Kauf, Nutzung und Beendigung) geordnet.

Der erste empirische Beitrag dieser Arbeit ist es, zu analysieren, ob der Gehaltseingang (Gehaltstag) einen Einfluss auf die Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen hat.

Forschungsfrage 1 (Kauf): *Beeinflusst der Gehaltseingang die Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen?*

Die erste Studie weist nach, dass der Gehaltseingang eine gesteigerte Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen (Dienstleistungsverträgen und Ratenfinanzierungen) auslöst. Es werden soziodemographische Faktoren berücksichtigt, um den Einfluss des Gehaltstags besser zu verstehen. Mit steigendem Alter sinkt die durch den Gehaltseingang ausgelöste Nachfrageschwankung. Deren Stärke ist geschlechtsunspezifisch, aber in zeitlicher Reihenfolge reagieren Männer vor Frauen auf den Gehaltseingang. Zudem kann ein unterschiedlicher Einfluss in Abhängigkeit vom Vertriebskanal nachgewiesen werden. Insbesondere im stationären Handel steigt die Nachfrage mit bis zu 65 % am stärksten an, jedoch kann eine Nachfragesteigerung im Onlinevertriebskanal zeitlich bereits vor allen anderen Kanälen festgestellt werden.

⁷ Bei der Befragung könnten falsche oder fehlende Angaben gemacht worden sein und Kontodaten könnten unvollständig sein.

Die zweite Studie ergänzt die Forschung durch die Analyse, ob durch den Eingang des Gehalts ein abweichendes Verhalten bei einer Alltagsaktivität (Mobiltelefonnutzung) erzeugt wird. Außerdem wird durch die Analyse eines Produktes mit verschiedenen Leistungs- und Preisstufen eruiert, ob eine verringerte Preissensitivität aufgrund des Gehaltseingangs vorherrscht. Daher lautet die Forschungsfrage der zweiten Studie:

Forschungsfrage 2 (Nutzung und Zahlungsbereitschaft): *Führt der Gehaltseingang zu einer systematischen Verhaltensänderung einer Alltagsaktivität und der Zahlungsbereitschaft?*

Um die Forschungsfrage, ob der Gehaltstag einen Einfluss auf das Verhalten hat, zu bearbeiten, wird zunächst eine Alltagsaktivität analysiert. Die Mobiltelefonnutzung wird als Alltagsaktivität klassifiziert, da das Mobiltelefon von 93 % der Grundgesamtheit jeden Tag⁸ genutzt wird (Deloitte, 2020). Es wurden ausschließlich unbegrenzte Dienstleistungen analysiert, die in der monatlichen Gebühr enthalten sind. Damit gibt es keinen finanziellen Grund, weshalb das Verhalten durch den Gehaltseingang beeinflusst werden sollte. Nichtsdestotrotz kommt es zu einem signifikant abweichenden Verhalten. **Aufgrund des Gehaltseingangs finden vermehrt (8 %) kürzere Telefonate⁹ statt.** Daher hat der Gehaltseingang Einfluss auf die Alltagsaktivitäten. Außerdem wird untersucht, ob der Gehaltseingang auf die Zahlungsbereitschaft wirkt. Es wird ein Produkt mit unterschiedlichen Leistungs- und Preisstufen ausgewertet, das eine Untersuchung darüber ermöglicht, ob generell ein anderes (Entscheidungs-)Verhalten vorliegt. **Es kann gezeigt werden, dass, beginnend mit dem Gehaltstag, eine erhöhte Zahlungsbereitschaft existiert, die über den Monat absinkt.** So sind diejenigen, die vor dem Gehaltstag kaufen, am preissensibelsten und kaufen günstigere Produkte.

Die dritte empirische Studie untersucht, ob der Einfluss des Gehaltseingangs eine *permanente Eigenschaft* ist (Parker, 2017) und ob dieser Einfluss langfristige Auswirkungen auf Entscheidungen hat.

Forschungsfrage 3 (Beendigung): *Ist die Verhaltensreaktion durch den Gehaltstag eine permanente Eigenschaft und inwiefern weichen die durch den Gehaltseingang beeinflussten Konsumententscheidungen langfristig ab?*

Die dritte Forschungsfrage wird, wie die vorherige, zweiteilig beantwortet. Der erste Teil beantwortet die Forschungsfrage, ob die Reaktion aufgrund des Gehaltseingangs eine

⁸ Die Grundgesamtheit der Stichprobe siehe Kapitel 4.3.

⁹ Telefonate mit einer Länge zwischen einer und zehn Minuten.

permanente Eigenschaft (Parker, 2017) ist. Dies wird durch die Beobachtung des Konsumverhaltens bzgl. einer Dienstleistung über zwei Jahre untersucht. Es werden die beanspruchten Leistungen analysiert, die nicht beim initialen Kauf vereinbart wurden (zusätzliche Leistungen). Ferner wird der Umfang der zusätzlichen Leistungen bzw. der daraus folgenden Kosten unter Berücksichtigung der Frage analysiert, ob die Konsumenten initial am Gehaltstag gekauft haben und damit beeinflusst worden sind. **Bei der Untersuchung ist festzustellen, dass diejenigen, die kurz vor dem Gehaltseingang einen Vertrag abgeschlossen haben, über zwei Jahre deutlich weniger zusätzliche Kosten erzeugen.** Mit dieser Erkenntnis und weiteren Belegen (Ramirez & Goldsmith, 2009) kann auf preissensible Kunden geschlossen werden, die kurz vor dem Gehaltstag kaufen. **Aufgrund des langanhaltenden abweichenden Konsumverhaltens kann insoweit auf eine *permanente Eigenschaft* geschlossen werden.**

Um den zweiten Teil der Forschungsfrage zu beantworten, werden durch den Gehaltstag induzierte langfristige Entscheidungsabweichungen analysiert. Diese Forschung kann mithilfe des Beendigungsgrunds eines Dienstleistungsvertrags beantwortet werden. **So zeigt sich, dass diejenigen Kunden, die kurz vor und am Gehaltstag einen Vertrag abschließen, im Nachhinein verstärkt den Vertrag widerrufen.** Es ist möglich, dass die Nutzenbewertung intertemporal schwankt (Loewenstein et al., 2003; Mishra et al., 2010) und der Vertrag deswegen widerrufen wird. Da vermehrt Entscheidungen rückgängig gemacht werden, scheint die Entscheidungsqualität vermindert zu sein (da die Nutzenfunktion nicht maximiert wurde) (Choi et al., 2014). **Zudem kann belegt werden, dass die Kunden, die kurz vor dem Gehaltstag einen Vertrag abgeschlossen haben, eine erhöhte Wahrscheinlichkeit besitzen, ihre Rechnungen nicht begleichen zu können (erhöhte Zahlungsunfähigkeit).** Hingegen weisen die Kunden, die am oder nach dem Gehaltstag einen Vertrag geschlossen haben, eine geringere derartige Wahrscheinlichkeit auf. **Zudem ist die Kündigungswahrscheinlichkeit bei denjenigen, die am Gehaltstag abgeschlossen haben, erhöht.** Es kann abschließend festgestellt werden, dass langfristige Auswirkungen der Entscheidungen in Abhängigkeit vom Gehaltstag gegeben sind. Zusammenfassend erscheint es so, als würden in zeitlicher Abhängigkeit zum Gehaltstag unterschiedliche Käufertypen angesprochen werden und dass deren Eigenschaften permanent sind. Die wesentlichen Eigenschaften und Ergebnisse sind in Tabelle 1 erfasst.

Überblick über die drei empirischen Forschungsarbeiten			
	Kapitel 3: Kauf (Studie 1)	Kapitel 4: Nutzung (Studie 2)	Kapitel 5: Beendigung (Studie 3)
Forschungsfrage	Beeinflusst der Gehaltseingang die Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen?	Führt der Gehaltseingang zu einer systematischen Verhaltensänderung einer Alltagsaktivität und der Zahlungsbereitschaft?	Ist die Verhaltensreaktion durch den Gehaltseingang eine permanente Eigenschaft und inwiefern weichen die durch den Gehaltseingang beeinflussten Konsumententscheidungen langfristig ab?
Theoretischer Hintergrund	<ul style="list-style-type: none"> Lebenszyklus-Permanente Einkommenshypothese Quasi-hyperbolische Diskontierung Selbstkontrollprobleme/ Ungeduld Behavioral Life-Cycle Hypothesis Mental Accounting Liquiditätsbeschränkung 	<ul style="list-style-type: none"> Lebenszyklus-Permanente Einkommenshypothese (wirtschaftliche) Aktivität Behavioral Life-Cycle Hypothesis Zwei-Prozess Theorien Willenskraft Emotionen/ Affekt (Zeitliche-) Präferenzen (Diskontierung) 	<ul style="list-style-type: none"> Lebenszyklus-Permanente Einkommenshypothese Permanente Eigenschaft Buffer-Stock-Modell mit heterogenen Diskontierungsfaktoren Selbstkontrollprobleme/ Ungeduld (Diskontierung) Projektionsverzerrung Prospect Theory
Forschungsdesign	Analyse von Felddaten ähnlich einer Ereignisstudie		
Anzahl Beobachtungen (N)	ca. 1.400 Tage (mit 15 Millionen Verkäufen)	270 Tage (mit 300 Millionen Stunden Telefonie, 5 Milliarden Telefonate) 520 Tage (mit 5 Millionen Verkäufen)	300 Tage (mit 6,5 Millionen Verkäufen)
Analytischer Ansatz (zur Verifikation der Ergebnisse) ¹⁰	Log-lineare Regression (Lineare Regression, Robuste Regression)	Log-lineare Regression (Lineare Regression, Robuste Regression)	Log-lineare Regression, Lineare Regression (t-Test, Robuste Regression)
Datengrundlage	Verkaufsdaten	Mobilfunknutzungsdaten, Abrechnungsdaten	Abrechnungsdaten, CRM-Daten
Explizit berücksichtigte Einflussfaktoren	Produkt, Marke, Geschlecht, Alter, Vertriebskanal	Anteil Bevölkerung mit Ferien, Corona Pandemie, Zahlungsbereitschaft innerhalb des Gehaltszyklus	Permanentes Verhalten mit Monatsverlauf
Wichtigste Erkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> Deutlicher Anstieg der Nachfrage durch den Gehaltstag (bis zu 65 %) Einfluss von Gehaltstag auf alle Altersgruppen nachweisbar Nachfrage durch Gehaltstag steigt am stärksten im Ladengeschäft 	<ul style="list-style-type: none"> Gesteigerte Alltagsaktivität (Telefonnutzung) um den Gehaltstag durch vermehrte und kürzere Telefonate Zwei Tage nach dem Gehaltstag sinkt die Aktivität deutlich Über den Gehaltszyklus abnehmende Zahlungsbereitschaft 	<ul style="list-style-type: none"> Über den Gehaltszyklus abfallende zusätzliche Gebühren Verringerter Widerruf von Kaufentscheidungen vor Gehaltstag, erhöhter Widerruf am und nach dem Gehaltstag Erhöhte Zahlungsunfähigkeit vor dem Gehaltstag, verringerte Zahlungsunfähigkeit nach dem Gehaltstag Erhöhte Kündigungswahrscheinlichkeit der Kunden vom Gehaltstag
Beitrag zur Literatur	<ul style="list-style-type: none"> Analyse langfristiger Konsumententscheidungen (bisher Fokus auf sofortigen Konsumgütern) Geschlechtstendenzen sind produktabhängig und verändern sich mit dem Alter Konsumsteigerung im Ladengeschäft am stärksten 	<ul style="list-style-type: none"> Mögliche Erklärungsansätze für erhöhte Aktivität Verstärkte Telefonnutzung (Alltagsaktivität) durch Gehaltseingang Abnehmende Zahlungsbereitschaft über den Gehaltszyklus 	<ul style="list-style-type: none"> Permanente Eigenschaft konnte anhand eines Konsumverhaltens über lange Zeit gezeigt werden Abweichende Entscheidungen und deren Qualität durch den Gehaltstag
Beitrag zur Praxis	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der volkswirtschaftlichen Ersparnisse durch Verkürzung des Gehaltszyklus möglich Aufklärung könnte bewussteres Verhalten induzieren Berücksichtigung in der Unternehmensplanung und der Kundenansprache 	<ul style="list-style-type: none"> Veränderte Angebotsstruktur (affektiveres Verhalten und Zahlungsbereitschaft) 	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der (wirtschaftlichen) Entscheidungen durch Verkürzung der Gehaltszyklen Kundenansprache in Abhängigkeit zum Abschlussdatum Berücksichtigung des Datums bei Kreditprüfung

Tabelle 1: Übersicht empirische Studien

1.3 Implikationen und Struktur der Arbeit

Für die Wissenschaft ist der Beitrag dieser Forschungsarbeit vielfältig. Der übergeordnete vollständige und strukturierte Literaturüberblick kann für weitere Forschungen verwendet werden. Es wird zunehmend ersichtlich, dass die bisher rein ökonomischen durch verhaltensökonomische Ansätze ergänzt werden.

Daneben weisen die empirischen Studien dieser Arbeit erstmalig den Einfluss des Gehaltseingangs am vollständigen Kundenlebenszyklus nach. Die erste empirische Studie dieser Arbeit analysierte zum ersten Mal den Einfluss des Gehaltseingangs auf langfristige Dienstleistungsverträge. Diese werden vermehrt durch den Gehaltseingang nachgefragt, sodass der Einfluss des Gehaltseingangs größer ist als zuvor angenommen.

Die beiden folgenden Forschungsarbeiten vollenden den Kundenlebenszyklus. So bezieht sich die zweite Studie auf die Phase der Nutzung. Hier wurde die bestehende Hypothese analysiert, dass der Gehaltseingang eine erhöhte (wirtschaftliche) Aktivität auslöst. Es wurde eine generell erhöhte Alltagsaktivität festgestellt und damit die bis dato bestehende Hypothese erstmalig nachgewiesen. Außerdem konnte über die Nutzung untermauert werden, dass der Einfluss des Gehaltseingangs beständig ist (permanente Eigenschaft).

Die letzte Phase des Kundenlebenszyklus ist die Beendigung der Nutzung. So wurde in der dritten Studie erstmalig belegt, dass die Entscheidungsqualität durch den Gehaltseingang beeinflusst ist. Denn Kunden, die um den Gehaltstag gekauft haben, machten dies vermehrt rückgängig oder kündigten.

Den Auswertungen konnten Felddaten von mehreren Millionen realisierten Konsumententscheidungen zugrunde gelegt werden. Für die Analyse der Nachfragesteigerung wurde ein neuer methodischer Ansatz gewählt, der nicht auf Umfragedaten von Käufern basiert, sondern auf Verkaufsdaten. Durch die große Stichprobe können reliable und valide Forschungsergebnisse erzielt werden.

Neben dem Beitrag für die Wissenschaft können wichtige Schlussfolgerungen für die Praxis abgeleitet werden. Durch die Antizipation der Verhaltensänderung durch den Gehaltseingang können Unternehmen einen Mehrwert generieren. Erkenntnisse über Auswirkungen des

¹⁰ Die Ergebnisse wurden mithilfe des Durbin-Watson-, Breusch-Pagan-, Goldfeld-Quandt-, Jarque-Bera- und Breusch-Godfrey-Tests sowie der Newey-West-Standardfehler verifiziert.

Gehaltseingangs sowie darüber, unter welchen Umständen und bei welchen Personengruppen diese auftreten und wie die langfristigen Folgen sind, unterstützen die Optimierung von Geschäftsmodellen.

Unternehmen können das Wissen über den Gehaltstag entweder *passiv* oder *aktiv* verwenden. Die *passive* Berücksichtigung sollte jedes Unternehmen durchführen, denn damit kann das schwankende, aber prognostizierbare Verhalten der Konsumenten in die Planung einbezogen werden. Dadurch können die volatile Nachfrage besser bedient und gesteigerte Umsätze generiert werden. Außerdem führt dies zu einer verbesserten Kapitalallokation.

Empfohlen wird allerdings, diese Informationen nicht nur *passiv*, sondern *aktiv* für sich zu nutzen. So sollten diese Unternehmen nicht nur die Quantität in der Planung berücksichtigen, sondern auch Erkenntnisse bzgl. der nachgefragten Produktwertigkeit in Abhängigkeit vom Gehaltstag proaktiv verwenden. Die Untersuchung individueller Eigenschaften bzw. Tendenzen stellt Unternehmen zum Beispiel Erkenntnisse zur Verfügung, welche Kundengruppen für eine gesonderte und möglicherweise besondere Kundenansprache zu identifizieren sind bzw. bei welchen Kunden es vermieden werden sollte, eine solche Ansprache durchzuführen. Zudem können Unternehmen bei einer systematischen Variation der Zahlungsbereitschaft sowie der Aktivität die Angebotsstruktur entsprechend anpassen. Da Entscheidungen langfristig von bestimmten Kundengruppen abweichend bewertet werden (Entscheidungsqualität), kann dies von Unternehmensseite für eine spezifische Kundenansprache berücksichtigt werden.

Zudem kann eine Konsumentenaufklärung dafür sorgen, dass Entscheidungen dahingehend reflektiert werden, ob sie durch einen Affekt oder Emotionen getroffen wurden. Dieser Einfluss kann wahrscheinlich durch kürzere Gehaltszyklen minimiert werden (Stephens, 2006).

Dieser Forschungsbeitrag kann nicht nur in Wissenschaft und Unternehmen verwendet werden – möglicherweise gelten diese gewonnenen Erkenntnisse ebenso für die Politik. Konsumenten sparen zu wenig, sodass in Deutschland beispielsweise 15,9 % der Rentner durch Altersarmut gefährdet sind (Statistisches Bundesamt, 2021).¹¹ Diese Arbeit kann aufzeigen, dass vermehrt langfristige Verpflichtungen eingegangen werden, und dieses impulsive Verhalten langfristige finanzielle Folgen hat. Daher werden durch die beeinflusste Entscheidung am Gehaltstag auch

¹¹ Daniel S. Hamermesh (1984) stellte als Erster fest (Attanasio & Wakefield, 2010), dass Konsumenten zu wenig sparen und daher in der Rente ihr Konsumniveau anpassen müssen.

Gehaltsanteile von zukünftigen Einkommen ausgegeben. Bestehende Forschung konnte nachweisen, dass die Impulsivität des Gehaltseingangs (schwankendes Konsumverhalten) umso kleiner ist, je kürzer die Zeiträume zwischen zwei Gehaltszahlungen sind (Stephens, 2006; Stephens & Unayama, 2011). Somit könnten die Ergebnisse in der Politik herangezogen werden, um das langfristige Konsumverhalten und folglich das Sparverhalten durch die Häufigkeit des Gehaltstags volkswirtschaftlich zu nutzen.

Diese Erkenntnisse haben nicht nur in der Wissenschaft Relevanz, sondern sollten auch von von Führungskräften in Unternehmen und Politikern berücksichtigt werden sollten. Dadurch kann ein erheblicher Mehrwert in der Wissenschaft, in Unternehmen sowie für Volkswirtschaften erreicht werden.

Die Struktur dieser Arbeit ist wie folgt aufgebaut (siehe Abbildung 1): Um sich der übergreifenden Forschungsfrage zu nähern, werden im nächsten Kapitel die theoretischen Grundlagen und empirischen Erkenntnisse mithilfe eines Literaturüberblicks und des aktuellen Forschungsstands dargelegt. Zudem wird auf die Struktur des Gehaltseingangs in Deutschland eingegangen sowie die gemeinsame Datenbasis eingeführt. In den Kapiteln drei bis fünf wird die übergeordnete Forschungsfrage in drei spezifischen Themengebieten anhand des Kundenlebenszyklus (Kauf, Nutzung, Beendigung) mit spezifischen Datensätzen beantwortet. Die erste empirische Studie im dritten Kapitel beschäftigt sich mit der Frage, ob *langfristige Verpflichtungen durch den (kurzfristigen) Gehaltseingang beeinflusst* werden (Kauf). Im vierten Kapitel wird die Frage beantwortet, ob *der Gehaltseingang zu einer systematischen Verhaltensänderung einer Alltagsaktivität und der Zahlungsbereitschaft führt* (Nutzung und Zahlungsbereitschaft). Schließlich wird in Kapitel fünf der Forschungsfrage nachgegangen, ob *der Einfluss des Gehaltseingangs eine permanente Eigenschaft ist und inwiefern die Entscheidungen des Gehaltseingangs langfristig abweichen* (Beendigung). Im letzten Kapitel werden ein Fazit gezogen und ein Ausblick gegeben.

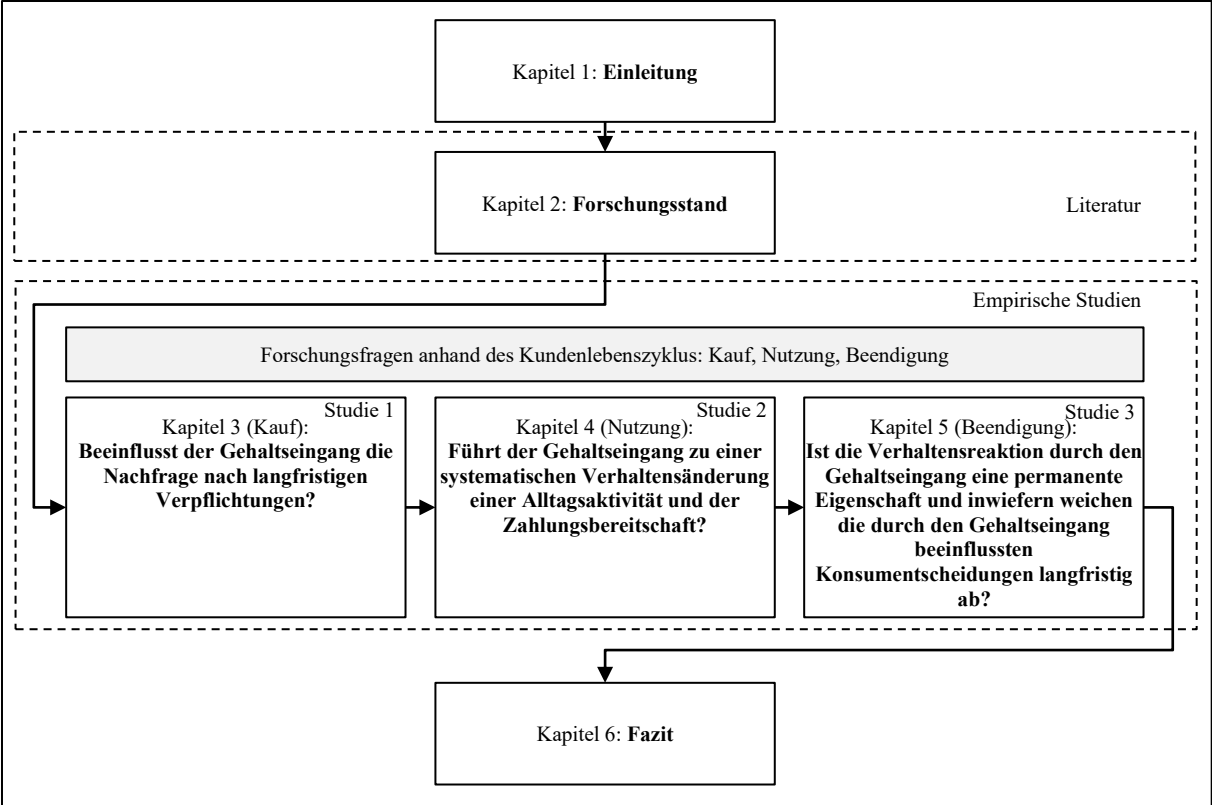


Abbildung 1: Aufbau der Arbeit

2. Konsumtheorie und empirische Erkenntnisse

In diesem Kapitel werden die relevanten theoretischen Grundlagen, empirischen Ergebnisse und Erklärungsansätze für die nachfolgenden empirischen Forschungsarbeiten vorgestellt, auf die im Nachgang verwiesen wird. Die übergreifende Forschungsfrage stellt in den Mittelpunkt, inwiefern der Gehaltseingang das Konsumverhalten beeinflusst. Konsumtheorien haben den Anspruch, das Konsum- und Sparverhalten zu modellieren. Da in dieser Arbeit der Einfluss des eingehenden Gehalts auf das Verhalten untersucht wird, bilden diese Theorien die theoretische Grundlage. Mit diesen Konsumtheorien werden beispielsweise fiskalpolitische Maßnahmen bewertet (Attanasio & Weber, 2010; Hubbard & Judd, 1986).

In diesem Kapitel wird zuerst die Konsumtheorie (insbesondere die *Lebenszyklus-Permanente Einkommenshypothese*) vorgestellt. Diese bildet die theoretische Grundlage, die in den empirischen Studien dieser Arbeit überprüft wird. Anschließend wird in Kapitel 2.2 der (vorwiegend) ältere Teil der empirischen Forschung, die meistens auf Makroebene das Konsumverhalten über die gesamte Lebenszeit analysiert, präsentiert. Diese Erkenntnisse bilden im folgenden Kapitel 2.3 das Fundament für die aktuellere Forschung, die auf Mikroebene kürzere Zeiträume analysiert. Diese Arbeit schließt sich der aktuellen Forschung an. Sie analysiert kurzfristige empirische Verhaltensänderungen aufgrund des Gehaltseingangs. Das Verhalten wird mit den Erklärungsansätzen aus der Literatur abgeleitet. Abschließend wird der strukturelle Rahmen des Einkommens ins Deutschland vorgestellt, da die Stichprobe der empirischen Studien aus Deutschland stammt.

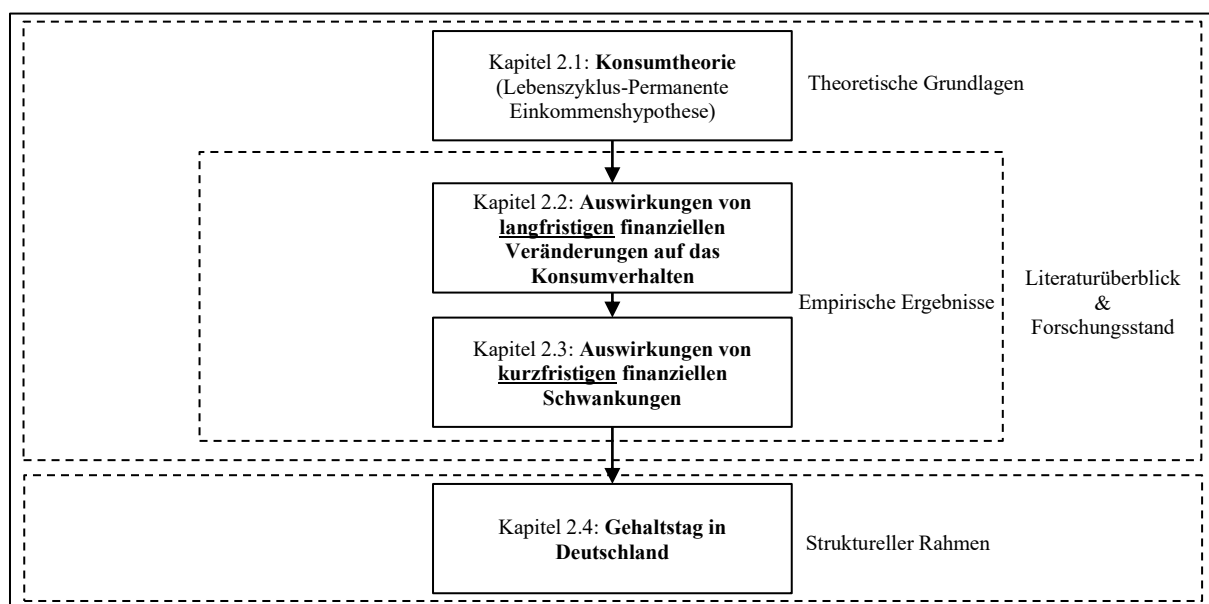


Abbildung 2: Übersicht Kapitel 2

2.1 Konsumtheorie

Keynesianismus

Die Grundlagen der Konsumtheorie wurden von Makroökonomen um John Maynard Keynes gelegt und sind seitdem bekannt unter dem Begriff *Keynesianismus*. Im Jahr 1936 erschien das bedeutende Werk *Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes* als Folge der großen Depression und blieb bis in die 1950er Jahre die vorherrschende Theorie (Attanasio & Weber, 2010).

Der Autor entwarf die *Absolute Einkommenshypothese* (im Original *absolute income hypothesis*). Nach dieser würde jeder Konsument einen konstanten Anteil seines Einkommens für Konsum (*marginale Konsumneigung*) nutzen. Damit ist der Konsum individuell und abhängig vom Einkommen (Keynes, 1936).

Absolute Einkommenshypothese: $C_t = \alpha + \lambda Y_t$

- C_t : Konsum zum Zeitpunkt t
- α : autonomer Konsum als Konstante
- λ : marginale Konsumneigung
- Y_t : verfügbares Einkommen zum Zeitpunkt t

So wird im keynesianischen Standardmodell davon ausgegangen, dass Sparen vollständig vom gegenwärtigen Einkommen abhängig ist und die Differenz zwischen Einkommen und Konsum bildet (Modigliani & Cao, 2004). Insbesondere diese Annahme bzgl. des Sparverhaltens wurde zum Kritikpunkt. Katona (1949) stellte fest, dass die Sparquote sich systematisch asynchron mit dem Gehalt veränderte – stieg das Gehalt, wurde mehr zusätzlich gespart, als bei denjenigen, die im gleichen Ausmaß einen Gehaltsrückgang zu verzeichnen hatten. Außerdem war die kurzfristige marginale Konsumneigung aus dem verfügbaren Einkommen niedriger als langfristig (Katona, 1949). Zusätzlich stellte Friedman (1957) fest, dass diejenigen mit durchschnittlich geringem Einkommen bei aktuell gleichem Einkommen höhere Sparquoten aufwiesen.

Monetarismus

Aufgrund dieser Kritik entwickelten die Autoren Friedman, Modigliani und Brumberg im *Monetarismus* den Ansatz der *Konsumglättung* (Friedman, 1957; Modigliani & Brumberg, 1954). Dieser wurde von Modigliani und Brumberg 1954 *Lebenszyklus Hypothese* (original

life-cycle hypothesis) und von Friedman 1957 *permanente Einkommenshypothese* (original *permanent income hypothesis*) genannt. Da diese den gleichen Ansatz verfolgen, wurden diese zusammengefasst zur *Lebenszyklus-Permanente Einkommenshypothese (LCPIH)* (Attanasio & Weber, 2010). Dieses Modell wird bis heute als *Arbeitspferd* in der modernen Makroökonomie und für öffentliche Finanzen verwendet (Attanasio & Weber, 2010).

Das Modell entwickelt den Keynesianismus weiter, indem davon ausgegangen wird, dass der Konsument sich mit einem intertemporalen Optimierungsproblem über Konsum- und Sparentscheidungen konfrontiert sieht. Des Weiteren wird angenommen, dass konstante Konsumpfade gegenüber schwankenden strikt vorgezogen werden. Daher werden die begrenzten Ressourcen über die Lebenszeit so allokiert, dass der davon ausgehende Nutzen konstant ist. Er ist maximiert, wenn der Konsum konstant proportional abhängig vom permanenten Einkommen ist. Es wird davon ausgegangen, dass das gesamte Lebenseinkommen mithilfe aller verfügbaren Informationen geschätzt wird (Flavin, 1981). Die Entscheidungen hängen von der Gesamtmenge der intertemporal zur Verfügung stehenden Ressourcen (aktuelles Vermögen + zukünftiges Einkommen), von Präferenzen bezüglich verschiedener Güter (gegenwärtiger oder zukünftiger Konsum und ggf. Vererbungen) und relativen Preisen (Inflation und Zinsen) ab (Attanasio & Weber, 2010). Daher lösen nur unerwartete und langfristig anhaltende Einkommensanpassungen Änderungen im Konsumverhalten aus. Kurzfristige Schwankungen führen dazu, dass diese über die erwartete Lebenszeit aufgeteilt werden.

Damit ermöglicht es das Modell, die empirisch gefundenen Abweichungen zu erklären. Es liegen unterschiedlich hohe Sparquoten bei gleichem Einkommen vor, da zukünftige Einkommen sich in der Prognose unterscheiden. Zudem haben Personen mit höheren Einkommen wahrscheinlicher temporäre (transitorische) Einkommensschwankungen (Friedman, 1957).

Diesen Ansatz nahm Robert Lucas 1976 auf und kritisierte, dass diese Art von Konsumfunktionen, unabhängig von der Realitätsgüte, nicht hilfreich sei, da diese keine Bewertungen von fiskalpolitischen Maßnahmen ermöglicht (Lucas, 1976). Auf diese Kritik hin entwickelte Robert E. Hall 1978 den *Euler-Gleichungs-Ansatz* (auch *Keynes-Ramsey-Regel*) (Hall, 1978). Damit veränderte Hall nicht die Hypothese oder deren Inhalt, sondern es wurden die Implikationen der LCPIH überprüfbar, indem Konsumenten versuchen, den erwarteten diskontierten Grenznutzen konstant über ihr Leben zu halten. Mithilfe von Halls Euler-

Gleichungs-Ansatz können Strukturparameter und die Nutzenfunktion geschätzt werden. Details aus der stochastischen Umgebung müssen dafür nicht bekannt sein und das dynamische Optimierungsproblem muss nicht gelöst werden. Zudem ist von großem Vorteil, dass Halls Euler-Gleichung für Mikro- und Makrodaten benutzt werden kann (Attanasio & Weber, 2010). Nachteilig ist, dass ein langer Zeitraum der Betrachtung benötigt wird, da erst dann die Stichprobenerwartungen zu denjenigen der Bevölkerung konvergieren (Chamberlain, 1984). Zudem ist es nicht möglich, die Auswirkungen von wirtschaftlichen Veränderungen auf den Konsum zu prognostizieren. Außerdem wird bei Halls Euler-Gleichungs-Ansatz keine Nutzenfunktion ausgegeben, sondern diese wird überprüft (Attanasio & Weber, 2010).

Der Konsum ist abhängig vom langfristig erwarteten Einkommen. Daher ist es nach dem Modell möglich, dass mehr konsumiert wird, als Einkommen in einer einzelnen Periode zur Verfügung steht (beispielsweise durch Kredite, Ersparnisse, Erbschaften) (Attanasio & Weber, 2010).

Aus dem Modell der LCPIH lassen sich folgende Präferenzen (Konsumententscheidungen) ableiten. Erstens wird der Erwartungsnutzen über einen endlichen Zeitraum (Leben) maximiert. Es wird konstanter Konsum gegenüber sprunghaftem bevorzugt. In die Nutzenfunktion können verschiedene Faktoren eingesetzt werden. Klassischerweise betrifft dies insbesondere den Konsum. Es wird angenommen, dass der Konsum über die Zeit additiv separierbar ist. Dieser kann erweitert werden durch haushaltsindividuelle und beobachtbare Faktoren (Attanasio & Weber, 2010). Zweitens wird davon ausgegangen, dass zukünftiges Einkommen weniger stark gewichtet wird. Dies wird mithilfe eines Diskontierungsfaktors abgebildet. Zudem kann die Annahme getroffen werden, dass der Konsument Budgetbeschränkungen unterliegt und seine Schulden bis zum Tod zurückbezahlt sein müssen (Attanasio & Weber, 2010).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das LCPIH als Rahmenwerk verstanden werden kann, in dem Konsumenten ihren Nutzen intertemporal in einer Zeitreihe von Entscheidungen maximieren. So werden Entscheidungen in Abhängigkeit vom gegenwärtigen Wohlstand sowie dem gegenwärtigen und zukünftigen Einkommen, Zeitpräferenzen bzgl. heutigem oder zukünftigem Konsum und den Zinsen getroffen. Die Konsumenten bevorzugen in dem Zusammenhang konstante Konsumpfade gegenüber variablen. Diese Annahmen führen dazu, dass nur unerwartete und langfristig anhaltende Einkommensänderungen das Konsumverhalten modifizieren. Kurzfristige Liquiditätsschwankungen, z. B. durch den Gehaltseingang, sollten sich folglich nicht im Verhalten widerspiegeln.

2.2 Permanente Einkommensveränderungen

In diesem Kapitel werden empirische Forschungsstränge bzw. deren Forschungsarbeiten und Erklärungsansätze vorgestellt, die langfristige Auswirkungen aufgrund permanenter Einkommensänderungen betrachten. Die Studien untersuchen die Implikationen der LCPIH, nach der sich der Konsum nach dem zu erwartenden Einkommen richtet. Es sollten nur vorhersehbare und anhaltende Veränderungen des Einkommens den Konsum langfristig verändern. In diesem Kapitel werden zuerst Abweichungen von der LCPIH aufgezeigt und im zweiten Teil verschiedene Erklärungsansätze präsentiert.

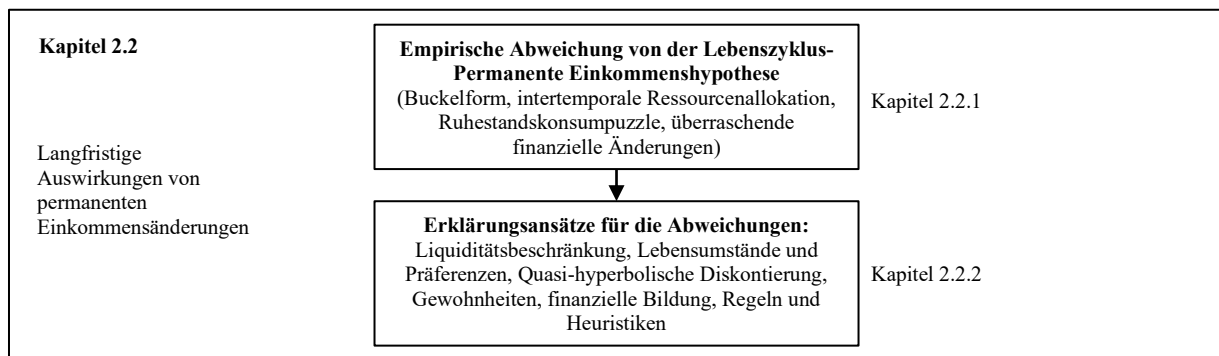


Abbildung 3: Übersicht Kapitel 2.2

2.2.1 Langfristige Abweichungen der Lebenszyklus-Permanente Einkommenshypothese

Buckelform des Konsums und intertemporale Ressourcenallokation

Um zu untersuchen, ob der Konsum über die Lebenszeit konstant ist, wie von der LCPIH prognostiziert, analysierten Carroll und Summers (1991) Einkommens- und Konsumprofile mithilfe von Querschnittsdaten über die gesamte Lebenszeit. Sie widerlegten die LCPIH, indem sie herausfanden, dass der Konsum dem Einkommen über die Lebenszeit buckelförmig folgt. Daher ist der Konsum nicht rein abhängig vom langfristig erwarteten, sondern insbesondere vom aktuellen Einkommen. Er folgt dieser Buckelform des Einkommens dadurch, dass er über die erste Lebenshälfte ansteigt, um danach abzufallen. In Ländern mit steileren Einkommensprofilen konnte auch eine steilere Konsumsteigung ermittelt werden (Carroll & Summers, 1991). Die Steigung zur Lebensmitte erklärten einige Autoren wie Attanasio und Browning (1995) damit, dass sich Bedürfnisse exemplarisch durch Familienzusammensetzungen über die Lebenszeit veränderten (Aguiar & Hurst, 2013; Browning & Ejrnæs, 2009). Daher untersuchten Attanasio und Weber (2010) die Konsumkurven über die Lebenszeit pro Kopf eines Haushalts. Sie konnten belegen, dass die

Konsumkurve immer noch buckelförmig ist, allerdings deutlich flacher (Attanasio & Weber, 2010).¹²

Die These, dass in Abhängigkeit von permanenten Einkünften konsumiert wird, untersuchten Deaton und Paxson (1994) mit Kohortendaten aus England, den Vereinigten Staaten und Thailand. Die Ergebnisse zeigen, dass ausgehend vom Geburtsjahr die Einkommens- und Konsumkurven zur Lebensmitte steigen und sich immer weiter auffächern. Diese Entwicklung wird begrenzt durch Vorsorge, Liquidität und Versicherungen (Deaton & Paxson, 1994). Dieses beobachtete Verhalten ist nicht konsistent mit der LCPIH unter der Annahme, dass intertemporal Ressourcen allokiert werden (Attanasio & Weber, 2010). In ähnlicher Weise untersuchten Modigliani und Cao (2004) den Zusammenhang zwischen volkswirtschaftlichem Wachstum und Ersparnissen. Wachstum induziert, dass jüngere Kohorten, die sparen, mehr Wohlstand haben als ältere Kohorten, die von den Ersparnissen leben. Umso höher das Wachstum ist, desto größer ist auch die Differenz zwischen den jungen Sparern und den Älteren, die von den Ersparnissen leben (Modigliani & Cao, 2004). Die LCPIH wird daher dadurch verletzt, dass die Ressourcen nicht intertemporal gleich transferiert werden können.

Ruhestandskonsumpuzzle

Die erwartbarste Einkommensänderung tritt durch den Rentenbeginn ein (Attanasio & Weber, 2010). Daher sollten die Konsumenten ab dem Renteneintritt in die Phase kommen, bei der Angespartes für Konsum genutzt wird, um ihn konstant zu halten (Modigliani & Brumberg, 1954). Hamermesh (1984) war der Erste, der argumentierte, dass möglicherweise zu wenig gespart wird, sodass das Ziel eines konstanten Konsums voraussichtlich nicht erreicht wird. Dies könnte das Absinken des Konsums in der zweiten Lebenshälfte erklären (Hamermesh, 1984). Diesem Vorstoß schlossen sich einige Autoren (Aguiar & Hurst, 2007; Banks et al., 1998; Battistin, Brugiavini, Rettore, & Weber, 2009; Bernheim, 2002; Bernheim, Skinner, & Weinberg, 2001; J. D. Fisher, Johnson, Marchand, Smeeding, & Boyle Torrey, 2008; Haider & Stephens, 2007; Hurd & Rohwedder, 2006; Smith, 2006) an und nannten dieses Phänomen *Ruhestandskonsum-Puzzle* (original *Retirement Consumption Puzzle*). So konnten Banks et al. (1998) mithilfe von Halls Euler-Gleichung in Großbritannien zeigen, dass im Alter von 60–67 Jahren der Konsum abfällt. Ähnliche Ergebnisse wurden in Italien von Battistin et al. (2009) ermittelt, wo der Konsum zurückging und insbesondere vom Rückgang des

¹² Siehe dazu im weiteren Verlauf deutlich ausführlichere Erklärungen.

Lebensmittelkonsums beeinflusst wurde (Battistin et al., 2009).¹³ Auch in den USA konnte ein äquivalenter Rückgang identifiziert werden, der insbesondere durch Einkommensschwächere beeinflusst wurde (Bernheim, 2002). Smith (2006) schlug vor, zu unterscheiden, ob der Zeitpunkt des Renteneintritts geplant, freiwillig oder unfreiwillig (Arbeitsplatzverlust oder Krankheit) gewählt wurde. Denn nur wenn der Ruhestand geplant ist, kann der Konsum konstant gehalten werden. Ihre Studie belegt, dass nur bei denjenigen, die unfreiwillig in den Ruhestand gingen, ein signifikanter Ausgabenrückgang festgestellt wurde (Smith, 2006).

Haider und Stephens (2007) schlossen sich der Argumentation von Smith an, dass die Konsumenten den Konsum nach der LCPIH auf Grundlage ihres erwarteten Ruhestandseintritts glätten. Dieser könnte aber vom tatsächlichen Renteneintritt abweichen und daher ist das Alter als Approximation ungeeignet (gleiche Erkenntnis folgte auch bei J. D. Fisher et al., 2008). Allerdings fanden die Autoren heraus, dass die Arbeitnehmer gut vorhersehen können, wann sie in den Ruhestand gehen werden. Durch den offensichtlich geplanten Renteneintritt sinkt der Konsum, allerdings geringer als von anderen Autoren festgestellt (Haider & Stephens, 2007).

Bernheim, Skinner und Weinberg (2001) untersuchten den Lebensmittelkonsum in den USA. Sie analysierten das heterogene Verhalten innerhalb von Gruppen mit gleichen soziodemographischen Eigenschaften. Die Autoren teilten die Stichprobe in Einkommens- und Vermögensquartile auf¹⁴ und zeigten, dass bei allen Einkommens- und Vermögensquartilen kurz vor der Rente weniger konsumiert wird und der Konsum zwei Jahre lang stark absinkt. Dieses Verhalten kann in allen Vermögensquartilen nachgewiesen werden, fällt aber mit steigendem Vermögen (und auch Einkommen) geringer aus. So verringert ein Drittel der Haushalte durch den Renteneintritt den Konsum innerhalb von 3–4 Jahren um einen signifikanten Anteil. Dies ist ein deutlicher Indikator dafür, dass die Konsumenten erst kurz vor der Rente versuchen, den Konsum zu glätten, indem sie sparen. Damit erarbeiteten die Forscher Indizien, dass Konsumenten teilweise mit unzureichenden Ersparnissen in den Ruhestand gehen (Bernheim et al., 2001).

Auch J. D. Fisher et al. (2008) untersuchten mithilfe von Lebensmittelausgaben, ob diese mit dem Renteneintritt nachlassen. Bei breit gefassten Definitionen von Konsum verringern sich

¹³ Viele Autoren wählen in der Forschung als Approximation für die Konsumglättung Lebensmittel (Aguilar & Hurst, 2005; Smith, 2006).

¹⁴ Diese Einteilung ist in der Forschung zum Konsumverhalten weit verbreitet. Beispielsweise teilte Aaronson et al. (2012), Beatty (2010), L. S. Carvalho et al. (2016), Jappelli und Pistaferri (2014), Zhou et al. (2016) das Einkommen in Quartile ein und Attanasio und Pistaferri (2016), Baker (2018), Carroll und Summers (1991), Chamon und Prasad (2010), Olafsson und Pagel (2018) in Dezile.

diese Ausgaben bis zur Hälfte. J. D. Fisher et al. (2008) stellten fest, dass die Wohnungsausgaben konstant sind oder steigen, wenn die Konsumenten in Wohngebieten mit steigenden Preisen wohnen. Daher schlussfolgerten die Autoren, dass der Wohnsitz im Alter bedeutsam ist und daher der Lebensmittelkonsum keine gute Approximation für den Gesamtkonsum ist (J. D. Fisher et al., 2008). Aguiar und Hurst (2005) erarbeiteten mithilfe von Lebensmitteltagebüchern die Erkenntnis, dass weder die Qualität noch die Quantität der Lebensmittel nachlässt. Stattdessen nimmt die Zeit deutlich zu, die zum Einkaufen und zur Essenszubereitung verwendet wird (Aguiar & Hurst, 2005). So werden durch den Renteneintritt finanzielle Mittel durch Zeit ersetzt. Die Konsumenten in der Rente verbringen mehr Zeit beim Einkaufen und produzieren selbst Lebensmittel. Rentner gehen am häufigsten einkaufen und zu niedrigsten Preisen. Daher erklären sich die Autoren den Rückgang der Ausgaben durch längere Einkäufe (Aguiar & Hurst, 2007). Zudem fallen arbeitsbezogene Kosten (Fahrten, Kleidung, Kantine etc.) und Dienstleistungen weg, die selbst übernommen werden (Haushalt, Reinigung) (Hurd & Rohwedder, 2006).

Zusammenfassend kann entgegen der LCPIH insgesamt festgehalten werden, dass der Konsum nicht konstant über die Dauer des Lebens verläuft. Stattdessen besteht eine Abhängigkeit zum aktuellen Einkommen (daher buckelförmig über die Lebenszeit) und er fächert sich über die Lebenszeit auf. Es wurden verschiedene Erklärungsansätze bereits angedeutet, beispielsweise wird das Einkommen durch Zeit ersetzt.

Überraschende finanzielle Änderungen

Daneben beschäftigten sich Forschungsarbeiten mit überraschenden Einkommensänderungen, die noch nicht im permanenten Einkommen berücksichtigt worden sind. So untersuchten beispielsweise Campbell und Mankiw (1991), ob sich eine Zinsänderung auf den Konsum auswirkt. Sie stellten keine solche Veränderung des Konsums fest, jedoch hängt er vom Einkommen ab (Campbell & Mankiw, 1991). Campbell und Mankiw belegten eine signifikante Korrelation zwischen Lebensmittelkonsum und vorübergehendem Einkommen. Ein Fünftel der Stichprobe richtete seinen Konsum auf Grundlage des Einkommens aus, anstatt dem Modell der LCPIH zu folgen (Hall & Mishkin, 1982).

Eine weitere überraschende Liquiditätsänderung ist die Veränderung des Kreditkartenlimits. So wiesen Gross und Souleles (2002) nach, dass der Konsum nach einer Erhöhung des Kreditlimits ansteigt. Daher reagieren die Konsumenten laut dieser Studie nicht auf eine plötzliche

Erhöhung des Einkommens, sondern auf eine Steigerung der finanziellen individuellen Möglichkeiten (D. B. Gross & Souleles, 2002).

Überraschende Einkommensveränderungen analysierten Di Maggio, Kermani und Ramcharan (2014) anhand einer vorteilhaften Zinsanpassung, die zu weniger Ausgaben für eine Hypothek führt und bereits mit der Ankündigung ein Jahr zuvor einen positiven Konsumeffekt hat. Ab dem Zeitpunkt der Zinssenkung wird die Hypothek schneller abgezahlt, aber auch die Ausgaben über die Kreditkarte steigen weiter an (Di Maggio et al., 2014). Diese Forschungsergebnisse konnten von anderen Autoren (Keys, Piskorski, Seru, & Yao, 2014) repliziert werden. Zudem wurde herausgearbeitet, dass es bei einem plötzlichen Einkommensschock, beispielsweise aufgrund einer Stilllegung der Bundesverwaltung (original *Government Shutdown*), zu einer deutlichen Umverteilung der Ausgaben und zu erhöhter Eigenproduktion kommt (Baker & Yannelis, 2017).

Es kann somit festgehalten werden, dass die LCPIH meistens mithilfe der Euler-Gleichungen geschätzt worden ist (Attanasio & Weber, 2010). Deshalb konnten zum Großteil Implikationen von der LCPIH abgelehnt werden. Es konnte auch ermittelt werden, dass bei der Euler-Gleichung der Fehlerterm mit dem Zeitpunkt einer übermäßigen Sensitivität, d. h. dem Einkommen, korreliert (Attanasio & Weber, 2010). Abschließend lässt sich festhalten, dass diese Forschungsergebnisse nicht mit der LCPIH vereinbar sind und es unterschiedliche Erklärungsansätze zu diesen Abweichungen gibt, die im Folgenden vorgestellt werden.

2.2.2 Erklärungsansätze für die langfristigen Abweichungen

Die Forschungsarbeiten, die über einen langen Zeitraum Abweichungen von der LCPIH analysierten, werden nach den Erklärungsansätzen chronologisch vorgestellt.¹⁵

(1) Liquiditätsbeschränkung

Am häufigsten werden als Erklärung für die Abweichungen der LCPIH Liquiditätsbeschränkungen der Konsumenten genannt und analysiert (Attanasio, Banks, Meghir, & Weber, 1999; Attanasio & Weber, 2010; Baker, 2018; Battistin et al., 2009; Jappelli

¹⁵ Die Arbeiten sind nach den Erklärungsansätzen gruppiert. Bei hybriden Erklärungsansätzen wurden diese dem primären Erklärungsansatz zugeordnet. Vereinzelt Abweichungen von der chronologischen Reihenfolge ergeben sich aus didaktischen Gründen.

& Pistaferri, 2010; Zeldes, 1989). Daher wird zunächst auf diesen Erklärungsansatz eingegangen.

Eine Liquiditätsbeschränkung beschreibt, dass die Ressourcen nicht, wie in der LCPIH angenommen, durch Sparen oder die Aufnahme von Krediten intertemporal allokiert werden können.¹⁶ Im Folgenden wird zuerst auf die gesellschaftliche Relevanz der Liquiditätsbeschränkung eingegangen, im Anschluss auf deren Auswirkungen auf die LCPIH.

Hall und Mishkin (1982) schätzten, dass 20 % der Familien in den USA liquiditätsbeschränkt sind (Hall & Mishkin, 1982). Dieser Forschung nachgehend, simulierten Hubbard und Judd (1986) ein Modell mit einer Beschränkung des Vermögens, das unter Annahmen die Ergebnisse verifizierte (Hubbard & Judd, 1986). Die Limitation dieser Studien ist, dass nicht bekannt ist, ob die Probanden wirklich liquiditätsbeschränkt sind. Deshalb befragte Jappelli (1990) in seiner Studie die Teilnehmer, ob eine Kreditanfrage abgelehnt worden sei. 19 % der Befragten gaben an, dass ihnen ein Kredit abgelehnt worden sei diese fasst Jappelli (1990) als liquiditätsbeschränkt zusammen. Diese Population besitzt einen kleinen Einkommensanteil und nur ein geringes Vermögen (Jappelli, 1990). Da verschiedene Studien diese Ergebnisse repliziert haben, kann das Fazit gezogen werden, dass ca. 20 % der Bevölkerung in den USA liquiditätsbeschränkt sind. Für das weitere Vorgehen und die Frage der Übertragbarkeit auf andere Länder (insbesondere europäische) wird davon ausgegangen, dass es einen relevanten Anteil an Personen in der Gesellschaft gibt, die liquiditätsbeschränkt ist.

Hayashi (1985a) untersuchte mithilfe von Querschnittsdaten, inwiefern sich Liquiditätsbeschränkungen auf die LCPIH auswirken. Unter der Annahme, dass liquiditätsbeschränkte Haushalte weniger sparen, wurden die Haushalte in zwei Gruppen geteilt, diejenigen, die viel, und diejenigen, die wenig sparen. Die Autoren interpretierten die Ergebnisse so, dass Liquiditätsengpässe dazu führen, dass das gewünschte Konsumniveau nicht erreicht wird. Die Liquiditätsengpässe zeigten sich bei Jüngeren am deutlichsten. In Summe erreichte nur ein Fünftel der befragten Haushalte das gewünschte Konsumlevel. Daher kann die Liquiditätsbeschränkung dazu führen, dass das gewünschte Konsumlevel nicht erreicht und daher weniger gespart wird, sodass es nicht zu einer Konsumglättung kommt. Als Ursache für

¹⁶ Daher werden in dieser Arbeit die Begriffe *liquiditäts-* und *kreditbeschränkt* äquivalent verstanden.

die differenzierte Liquiditätssituation führten die Autoren unterschiedliche zeitliche Präferenzen an (Hayashi, 1985a).

Sich dieser Forschung anschließend, untersuchte Zeldes (1989), ob Liquiditätsbeschränkungen dafür verantwortlich sind, dass das gewünschte Konsumniveau nach der LCPIH nicht erreicht werden kann. Mithilfe der Euler-Gleichung konnte er nachweisen, dass liquiditätsbeschränkte Haushalte im Vergleich zu nicht liquiditätsbeschränkten gegen Annahmen der LCPIH verstoßen. So würden diese beschränkten Haushalte mehr konsumieren, wenn die Beschränkung nicht existierte. Der Autor schlussfolgerte, dass Liquiditätsbeschränkungen den Konsum beeinflussen (Zeldes, 1989).

Hingegen kritisierte Jappelli (1990) an diesen Forschungsarbeiten, dass die Heterogenität der liquiditätsbeschränkten Population nicht untersucht worden ist. Dieser Frage nachgehend, konnte Jappelli (1990) ermitteln, dass insbesondere das *derzeitige Einkommen*, *Vermögen* und *Alter* die zentralen Determinanten für Liquiditätsbeschränkungen sind. Der Autor schlussfolgerte daher, dass die Liquiditätsbeschränkungen nicht exogen und zeitlich konstant sind (wie beispielsweise Hayashi, 1985; Zeldes, 1989), sondern dass das Verhalten der Konsumenten und Kreditgeber eine Reaktion auf die Veränderung der aktuellen und zukünftigen Ressourcen ist. Außerdem wies er nach, dass Vermögen aufgrund von Transaktionskosten (beispielsweise Immobilienbesitz) eine ungeeignete Approximation für die Gruppierung der Liquiditätsbeschränkung ist. Jappellis Ergebnisse sind damit konsistent, dass liquiditätsbeschränkte Haushalte empfindlich auf Schwankungen im Einkommen reagieren (Jappelli, 1990).

Carroll und Summers (1991) leiteten her, dass sich Einkommensspitzen bei gewissen Berufsgruppen gegen Ende des Berufslebens antizipieren lassen. Daher können sich diese durch Kredite in jungen Jahren diesen höheren Konsum finanzieren. Dieses Verhalten konnte allerdings nicht nachgewiesen werden. Allerdings schienen Menschen mit Einkommensspitzen in jungen Jahren nicht mehr zu sparen. Daher kann es laut den Autoren nicht nur an der Kreditbeschränkung in jungen Jahren liegen. Zudem konnten die Forscher auf individueller Ebene belegen, dass der Konsum mit dem Wachstum des Einkommens zusammenhängt. Dieses Verhalten ist nicht vereinbar mit der Konsumglättung der LCPIH. Die Autoren gingen davon aus, dass der Konsum an das Einkommen gebunden ist, weil die Konsumenten ungeduldig und liquiditätsbeschränkt, aber vorsichtig sind, sodass sie liquide Mittel vorhalten, um finanzielle Schocks abzufedern (Carroll & Summers, 1991).

Diesen Beobachtungen nachgehend und aufgrund der Feststellung, dass der Konsum an das Einkommen gebunden zu sein scheint, entwickelten Carroll, Hall und Zeldes (1992) das *Buffer-Stock-Modell*. Demnach knüpfen Konsumenten, die temporären und permanenten Schocks unterliegen, ihren Konsum bis zum 40. Lebensjahr an das Einkommen. Dieses Modell setzt unsicheres Einkommen und ungeduldigen Verbrauch voraus. Nach dem *Buffer-Stock-Modell* werden nur geringe Einkommensanteile gespart, um negative Einkommensschocks abzufangen (Carroll et al., 1992).

Auch Campbell und Mankiw (1989, 1990) ermittelten, dass der Konsum mit dem zur Verfügung stehenden Einkommen korreliert. Sie teilten die Konsumenten auf in solche, die Anteile ihres *permanenten Einkommens*, und in solche, die *aktuelles Einkommen* ausgaben (Campbell & Mankiw, 1989, 1990). Die Autoren entwickelten das einfache Modell des *Daumenregel-Verhaltens* mit den Bestandteilen Konsum, Einkommen und Zinsen. Damit können sie drei empirisch gefundene Sachverhalte erklären. Erstens besteht ein starker Zusammenhang zwischen aktuellem Einkommen und Konsum. Zweitens ist so zu begründen, dass Zinsen nicht mit dem Konsum verbunden sind. Es müsste in dem Fall eine Verbindung zwischen Zinsen und Konsum für eine intertemporale Substitutionselastizität bestehen. Drittens ist erklärbar, dass Perioden, in denen ein relativ hoher Konsum stattfindet, auf Einkommenssteigerungen folgen (Campbell & Mankiw, 1989, 1990). Aufgrund des beschriebenen Verhaltens lehnten die Autoren die LCPIH ab.

Somit kann festgehalten werden, dass liquiditäts- bzw. kreditbeschränkte Personen weniger konstant konsumieren. Sie weisen insbesondere unterdurchschnittliches Einkommen und Wohlstand sowie ein jüngeres Alter auf. Es kommt bei diesen Personen verstärkt zu weniger intertemporaler Ressourcenallokation, woraus eine übermäßige Einkommenssensitivität resultiert (Attanasio & Weber, 2010).

(2) Lebensumstände und Präferenzen

Ein anderer Erklärungsansatz ist, dass sich im Laufe des Lebens die Präferenzen der Konsumenten verändern und folglich auch das Verhalten. Diesem nachgehend, untersuchten Attanasio und Weber (1993), ob unterschiedliche Aggregationsformen der Daten Auswirkungen auf die Bewertung der Konsumglättung haben. Sie konnten belegen, dass durch das Auslassen der demographischen Daten der intertemporale Konsum eine geringere Substitutionselastizität (konstante Konsumpfade) aufweist. Die Autoren führten diese

Erkenntnis auf unterschiedliche Präferenzen und Möglichkeiten der Kohorten zurück (Attanasio & Weber, 1993). Daher verfolgten die Untersuchungen von Attanasio und Weber (1995), ob Familiengröße, Kinderanzahl, Arbeitszeit und Alter die Bewertung der heutigen und zukünftigen finanziellen Ressourcen (Diskontierungsfaktor) beeinflussen. Sie stellten fest, dass die übermäßige Sensitivität auf Einkommensveränderungen im Konsum durch demographische und Arbeitsangebotsvariablen beeinflusst wird (Attanasio & Weber, 1995). Ergänzend wurde untersucht, ob sich Präferenzen in Abhängigkeit von Alter, Einkommen und Unsicherheit verschieben (Attanasio et al., 1999). Unter Berücksichtigung von Alter und Unsicherheit ist das Einkommens- und Konsumprofil buckelförmig (anstatt konstant). Die Autoren erklärten das Verhalten damit, dass die Konsumenten durch diese Unsicherheit verzögert konsumieren. Eine weitere Begründung sind demographische Einflüsse, indem beispielsweise der Grenznutzen des Verbrauchs im gebärfähigen Alter ansteigt. Bei Aufhebung der Unsicherheit konnten die Autoren konstante Konsumpfade aufzeigen (Attanasio et al., 1999).

Dass die Unsicherheit die Konsumausgaben in Abhängigkeit vom Einkommen beeinflusst, untersuchten Gourinchas und Parker (2002). Sie fanden heraus, dass sich das Verbraucherverhalten innerhalb des Lebens stark verändert. Demnach verhalten sich *junge Konsumenten* tendenziell nach dem *Buffer-Stock-Modell* und damit kurzfristig. Erst ab dem 40. Lebensjahr fangen die Haushalte an, liquide Mittel für den Ruhestand anzusammeln (Gourinchas & Parker, 2002). Daher erklärten die Autoren die Liquiditätsbeschränkung und das Rentenpuzzle durch sich verschiebende Präferenzen.

Der Argumentation von Attanasio und Browning (1995), dass der buckelförmige Konsumverlauf möglicherweise durch sich verändernde Bedürfnisse aufgrund variierender Familienstrukturen entsteht, gingen Browning und Ejrnæs (2009) nach. Sie untersuchten insbesondere Anzahl und Alter der Kinder als Erklärung für die Konsumkurve. Vor der Geburt eines Kindes stiegen die Ersparnisse an und fielen nach der Geburt ab. Außerdem wird umso mehr Geld ausgegeben, je mehr Kinder im Haushalt leben, wobei das Alter der Kinder und die Höhe des Bildungsabschlusses der Eltern jeweils einen positiven Einfluss auf das Konsumwachstum über den Zeitraum, den das Kind im Haushalt verbringt, haben. Haushalte mit höherem Bildungsabschluss verbrauchen ohne Kinder deutlich weniger und der Einfluss der Kinderzahl auf den Verbrauch ist nachweisbar kleiner (Browning & Ejrnæs, 2009). Daher haben sich verändernde Bedürfnisse und Präferenzen einen Einfluss auf das Konsumverhalten.

Attanasio und Weber (2010) argumentierten hingegen, dass Forschungsarbeiten mit einer Euler-Gleichung, die Präferenzparameter schätzt, eine flexible Version der LCPIH auf individueller Ebene nicht widerlegen können. Die übermäßige Sensitivität wurde durch verschobene Präferenzen wie Freizeit oder die Demographie erklärt (Attanasio & Weber, 2010).

Die Argumentation, dass Unsicherheit den Konsum beeinflusst, aufgreifend, untersuchten Attanasio et al. (2012) die Auswirkungen von Wohnungs- und Häuserpreisen auf den Konsum. Junge alleinstehende Personen zögern mit einem Immobilienkauf, wenn ihr Gehalt unsicher ist. Steigende Hauspreise sorgten dafür, dass Haushalte sich verkleinern, anstatt zu mieten (Studie aus der USA). Bei steigenden Preisen für Häuser führt dies zu höherem Konsum und zu weniger Nachfrage nach Immobilien bei Älteren (Attanasio et al., 2012). Daher hat Unsicherheit einen Einfluss auf das Konsumverhalten.

Neben all diesen Forschungsarbeiten gibt es vereinzelte Studien, die feststellten, dass der Konsum nicht ausreichend auf die Anpassungen des permanenten Einkommens reagiert. Der Konsum sei konstanter als von der LCPIH vorhergesagt (Attanasio & Pavoni, 2011; Campbell & Deaton, 1989; Galí, 1991; West, 1987). Da allerdings die meisten und neueren Studien keinen konstanten Konsumverlauf feststellten, lässt sich konstatieren, dass sich die buckelförmigen Konsumkurven teilweise durch anteilige Verwendung von Einkommen, Liquiditätsbeschränkungen und Verschiebung von Präferenzen erklären lassen, diese aber im Widerspruch zur Konsumglättung stehen. Diese buckelförmigen Kurven könnten durch Unsicherheit und Veränderungen in der Familienzusammensetzung entstehen. Ergänzend zu den bereits erwähnten Präferenzen konnte ermittelt werden, dass die Veränderung von Zinsen zur Verschiebung der intertemporalen Präferenzen führt (Attanasio & Wakefield, 2010; O. J. Evans, 1983; Summers, 1981). Neben diesen Ansätzen, die sich darauf fokussiert haben, die LCPIH zu überprüfen, anzupassen oder zu widerlegen, gibt es verhaltensökonomische Erklärungsansätze, die versuchen, Abweichungen zu erklären.

(3) Quasi-hyperbolische Diskontierung

Ein weiterer untersuchter Erklärungsansatz für die Abweichungen von der LCPIH ist die Bewertung von zukünftigen finanziellen Mitteln. So erklärte Laibson (1997) das zeitinkonsistente Verhalten mithilfe der *quasi-hyperbolischen Diskontierung*. Hierbei handelt es sich um ein von Phelps, Pollak und Strotz (1955) entwickeltes Modell, bei dem ein

multiplikativer Abzinsungsfaktor von Zeitraum zu Zeitraum verwendet wird. Dies bedeutet, dass Ressourcen von Periode zu Periode weniger wert werden und der absolute Wertverlust abnimmt (Laibson, 1997). Prägend ist, dass in nahen Zeiträumen stark diskontiert wird (sehr ungeduldiges Verhalten vorliegt) und in langfristigen Zeiträumen viel Geduld herrscht. Diese Form der Diskontierung konnte in Experimenten nachgewiesen werden (Benzion, Rapoport, & Yagil, 1989; Thaler, 1981).¹⁷ Durch die *quasi-hyperbolische Diskontierung* werden zu wenig finanzielle Ressourcen für den Ruhestand angespart. Dies versuchen Konsumenten zu verhindern durch die Wahl von Werkzeugen, die finanzielle Mittel binden.

Die *quasi-hyperbolische Diskontierung* kann für Schätzungen und Tests verwendet werden, erfordert allerdings eine numerische Lösung der Konsumfunktion (Attanasio & Weber, 2010). Es wurde auch eine Euler-Gleichung für dieses Modell entwickelt, die sich allerdings nicht für die empirische Verwendung eignet, da die marginale Konsumneigung aus dem Vermögen abgeleitet wird, das oft unbekannt ist (Harris & Laibson, 2001). Auch über den verwendeten Zeitraum werden nur Annahmen getroffen (Attanasio & Weber, 2010).

So zweifelte Rubinstein (2003) an den experimentellen Ergebnissen und überprüfte diese mit Änderungen der Experimente. Er zeigte, dass Ressourcen mit der Zeit auch immer weniger wert werden, diese allerdings nicht *quasi-hyperbolisch diskontiert* werden (Rubinstein, 2003). Fernandez-Villaverde und Mukherji (2006) untersuchten, ob Unsicherheit zu den quasi-hyperbolischen Ergebnissen führte. Sie argumentierten, dass *anspruchsvolle* hyperbolische Diskontierer eine Option wählen sollten, bei der ein Verpflichtungswerkzeug zur Verfügung steht. Bei *naiven* hyperbolischen und exponentiellen Diskontierern sollten sich die Probanden für eine Option entscheiden, bei der es eine durchgehende Wahlfreiheit gibt. In ihrer Studie entschieden sich nur 13 % der Probanden so, wie es ein anspruchsvoller hyperbolischer Diskontierer getan hätte (Fernandez-Villaverde & Mukherji, 2006). Daher verwendeten Konsumenten lieber zeitnah ihre Ressourcen und verhielten sich wenig selbstreflektiert. Deshalb untersuchten die Autoren Ameriks, Caplin, Leahy und Tyler (2007) Probanden nach Selbstkontrollproblemen und stellten fest, dass solche in der gesamten Gesellschaft vertreten sind, aber mit dem Alter abnehmen. Je geringer die Selbstkontrollprobleme sind, desto größer sind die Ersparnisse der Individuen (Ameriks et al., 2007).

¹⁷ Einen ausführlichen Überblick über weitere Experimente geben Shane Frederick, George Loewenstein und Ted O'Donoghue (2003).

Die Autoren Laibson, Repetto und Tobacman (2007) belegten mithilfe eines Strukturmodells anhand von Felddaten, dass das Phänomen, hohe Kreditkartenzinsen bei gleichzeitigem Ansammeln von gering verzinstem illiquidem Vermögen zu zahlen, erklärt werden kann. Durch das hyperbolische Diskontierungsmodell gibt es einen sich verändernden Zinssatz für unterschiedliche zeitliche Horizonte. Die Autoren konnten mit den Felddaten veranschaulichen, dass sich das Ausgabeverhalten durch einen kurzfristigen jährlichen Zinssatz von 39,5 % und einen langfristigen Zinssatz von 4,3 % erklären lässt (Laibson et al., 2007).

Ein weiteres Modell nimmt eine quasi-rationale Ungeduld an, wobei die Bedeutung von Selbstkontrollproblemen betont wird. Dieses Modell wurde von Gul und Pasendorfer (2001, 2004) entwickelt. Demnach besteht der Nutzen aus dem Nutzen des Konsums der Periode abzüglich des Produkts aus Versuchung und dem Nutzen aus dem Wohlstand (Buccioli, 2009). Das bedeutet, je größer die Versuchung ist, desto weniger Nutzen stiftet das Vermögen. Dieses konnte Buccioli unter Berücksichtigung der Risikoaversion bestätigen (Buccioli, 2009).

(4) Gewohnheiten

Die LCPIH geht davon aus, dass die Präferenzen über die Zeit additiv sind. Dies impliziert, dass die Risikoaversion und die temporale Substitution zusammenhängen (Attanasio & Weber, 2010). Diese Annahme könnte nach einigen Autoren allerdings aufgrund der Gewohnheit und der Langlebigkeit der Produkte nicht zutreffen. So können Ausgaben aus den vorherigen Perioden bei langlebigen Gütern einen positiven Nutzen stiften, einen negativen Nutzen für süchtig machende Produkte oder gar keinen Nutzen, wenn diese Güter verbraucht werden (Hayashi, 1985b).

Um die serielle Korrelation zu belegen, sind Mikrodaten geeigneter als Makrodaten (Dyner, 2000). In der Studie von Meghir und Weber (1996) konnten keine Hinweise auf Gewohnheiten gefunden werden, sobald Freizeit, Bestand an Gebrauchsgütern und Autos berücksichtigt wurden (Meghir & Weber, 1996). Allerdings konnte aus Daten aus acht Quartalen des spanischen Haushaltspanels abgeleitet werden, dass es Belege für Gewohnheiten gibt, sobald feste Faktoren berücksichtigt werden (Carrasco, Labeaga, & López-Salido, 2005). Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die wenigen Studien mit Makrodaten kleine oder keine Gewohnheiten fanden.

(5) Finanzielle Bildung

Die LCPIH nimmt an, dass der Konsument sich der Tatsache bewusst ist, dass er sich in einem stochastischen (unberechenbaren) Umfeld befindet, er dieses kennt und seine Konsum- und Sparentscheidungen genauso wie ein Ökonometriker optimal nutzt (Attanasio & Weber, 2010). Lusardi und Mitchell (2007, 2017) zeigten, dass diejenigen, die angaben, ihren Ruhestand geplant zu haben, mit höherem Vermögen in denselben gingen. Die Planung für den Ruhestand korreliert stark mit finanzieller und politischer Bildung. Zudem gibt es einen wesentlichen soziodemographischen Einfluss (Bildungsstand, Kultur, Rasse) (Lusardi & Mitchell, 2007, 2017). Lusardi und Tufano untersuchten den Zusammenhang zwischen Kenntnissen über finanzielle Verbindlichkeiten, finanzielle Erfahrung und der Einschätzung der eigenen Verschuldung. Sie stellten fest, dass insbesondere Personen mit geringer finanzieller Bildung dazu neigen, kostspielige Geschäfte zu tätigen, höhere Gebühren zu akzeptieren und teure Kredite aufzunehmen. Zudem wurde ermittelt, dass Frauen eine deutlich geringere finanzielle Kompetenz als Männer aufweisen (Lusardi & Tufano, 2009). Daher geben diese Studien einen Einblick darüber, dass Konsumenten tendenziell nicht wie Ökonometriker entscheiden und daher die Annahme falsch sein könnte.

(6) Regeln und Heuristiken

Stattdessen könnte es sein, dass Konsumenten mithilfe von Heuristiken (Regeln) entscheiden. Folglich könnten solche Entscheidungen nicht anhand von Nutzenfunktionen über den Lebenszyklus getroffen werden, sondern nach einer *Faustregel* in Abhängigkeit vom Einkommen (Bernheim et al., 2001; Campbell & Mankiw, 1991).

Es scheint den Konsumenten bewusst zu sein, dass es in der Zukunft Versuchungen gibt, denen sie widerstehen möchten, und sie deshalb im Vorfeld Verpflichtungen aufnehmen. So konnten Thaler und Benartzi (2004) belegen, dass, wenn Konsumenten sich vor der Gehaltserhöhung verpflichten, Teile von dieser Gehaltssteigerung für die Rente zu sparen, die Teilnahme und die Ersparnisse deutlich höher sind (Thaler & Benartzi, 2004). Zu einem ähnlichen Schluss kamen Della Vigna und Malmendier (2006). Sie untersuchten das Kaufverhalten von Fitnessstudiobesuchern. Die Konsumenten hatten die Auswahl zwischen 10er-Karten, Monats- und Jahresabonnements. Die meisten wählten eine monatliche Mitgliedschaft, waren allerdings so selten im Fitnessstudio, dass 10er-Karten günstiger gewesen wären. Die Autoren erklärten dieses Verhalten damit, dass Konsumenten bereit sind, mehr zu zahlen, wenn sie damit

gezwungen werden, langfristig das Richtige zu tun, auch wenn es kurzfristig schwierig ist (DellaVigna & Malmendier, 2006).

Zusammenfassend gibt es mehrere Erklärungsansätze: Konsumenten können liquiditätsbeschränkt sein, dem zukünftigen Einkommen weniger Wert beimessen, Präferenzverschiebungen unterliegen, geringe finanzielle Bildung besitzen oder mithilfe von Heuristiken Entscheidungen treffen.

Thaler und Shefrin (1988) entwickelten ein Modell, das viele der vorgestellten Ergebnisse erklären kann. So kritisierten sie die Annahmen von Friedman (1957), indem sie sagten, dass sie es für unwahrscheinlich halten, dass Konsumenten den Barwert ihrer zukünftigen Nachsteuereinkünfte berechnen. Daher erweiterten sie die LCPIH um verhaltensökonomische Komponenten und bezeichneten diese als *Verhaltens-Lebenszyklushypothese* (original *Behavioral Life-Cycle Hypothesis*). Diese setzt sich aus den Komponenten *Selbstkontrolle*, *Mental Accounting* und *Framing* zusammen. Die Autoren gingen davon aus, dass Selbstkontrolle kostspielig ist und Konsumenten Werkzeuge wie Rentensparpläne oder Daumenregeln brauchen, um Konsum zugunsten der Rente aufzuschieben. Es besteht somit eine große Versuchung, finanzielle Mittel zu nutzen. Dieser steht die Willenskraft gegenüber. Es wird angenommen, dass die Individuen zwei nebeneinanderstehende und miteinander inkonsistente Präferenzen besitzen, wobei die eine langfristig orientiert ist und als *planende* bezeichnet wird. Die zweite Präferenz ist kurzfristig orientiert und wird *handelnde* Komponente genannt. Die handelnde Komponente wird versuchen, in der aktuellen Periode den Nutzen durch hohen Konsum zu maximieren, während die planende Komponente die Maximierung des Langzeitnutzens anstrebt. Die planende Komponente kann sich durchsetzen und den Konsum durch die Aufwendung von Willenskraft mithilfe von psychischen Kosten reduzieren. Wenn es keine psychischen Kosten gäbe, dann würden keine übermäßigen Ausgaben getätigt. Diese psychischen Kosten verursachen einen negativen Nutzen, der von demjenigen, der durch den Konsum erzeugt wurde, abgezogen wird (Shefrin & Thaler, 1988).

Die Autoren nahmen an, dass die Haushalte Regeln verwenden, die um die mentale Buchhaltung ergänzt werden. Diese werden benutzt, um den Konflikt der Komponenten zu steuern. So werden zukünftige Wahlmöglichkeiten eingeschränkt, indem zum Beispiel ein Rentensparplan eingegangen wird, bei dem keine Auszahlungen möglich sind und der somit das zukünftige Einkommen verringert. Ein Rentensparplan ist eine externe Regel, das bedeutet, dass ein System oder andere Beteiligte dafür sorgen, dass diese Regel eingehalten wird.

Daneben gibt es interne Regeln, die sich der Konsument selbst auferlegt, zum Beispiel ‚ich nehme keinen Kredit auf‘ (Shefrin & Thaler, 1988). Für die Durchsetzung dieser Regeln ist Willenskraft erforderlich. Obwohl diese Regeln haushaltsspezifisch sind, treffen die Autoren Annahmen für Vorhersagen. Eine der Annahmen lautet, dass Individuen die Ressourcen nicht als intertemporal tangibel verstehen, sondern sie in verschiedene mentale Accounts eingeteilt werden: aktuelles Einkommen, aktuelles Vermögen und zukünftiges Einkommen. Die marginale Konsumneigung ist abhängig von dem mentalen Konto, von dem sich bedient wird. Die Versuchung ist am größten bei dem Konto, das aktuelle Einkommen auszugehen, und am geringsten beim zukünftigen Einkommen. Die Willensanstrengung ist abhängig von der Höhe der möglichen Ausgaben. Bei einer Steigerung der Einnahmen ist die Willenskraft höher, die zusätzlichen Einnahmen nicht auszugeben. Bei konstanten Einnahmen folgt der Konsum den Einnahmen (Shefrin & Thaler, 1988).

Die Art und Weise, wie Vermögen dargestellt wird (Framing), sorgt für unterschiedliches Spar- bzw. Konsumverhalten. So wird zum Beispiel ein Bonus weniger wahrscheinlich ausgegeben, da dieser auf dem Konto aktuelles Vermögen und nicht aktuelles Einkommen verbucht wird. Die Anteile, die auf das mentale Konto des aktuellen Einkommens eingezahlt werden, werden genauso wie das Einkommen aufgebraucht. Zudem argumentierten die Autoren, dass in dem Fall, in dem unerwartete Zahlungen empfangen werden, diese auch wahrscheinlicher gespart werden, da sie dem Konto aktuelles Vermögen zugewiesen werden. Je größer der Betrag ist, desto kleiner wird die marginale Konsumneigung sein (Shefrin & Thaler, 1988).

In diesem Kapitel wurde mithilfe empirischer Studien ausgewertet, wie sich das permanente Einkommen bzw. dessen Änderung auf den Konsum auswirkt. Nach der LCPIH sollten Änderungen im permanenten Einkommen vollständig und langfristig im Konsumverhalten berücksichtigt werden.

Es ist zusammenzufassen, dass die empirischen Beobachtungen insbesondere durch Liquidität, zukünftigen Wert von Ressourcen, Präferenzverschiebungen oder finanzielle Bildung erklärt werden können. Große Teile davon deckt das verhaltensökonomische Modell von Thaler und Shefrin (1988) ab. Im kommenden Abschnitt (Kapitel 2.3) wird der betrachtete Zeithorizont auf die maximale Länge von einem Quartal verkürzt.

2.3 Kurzfristige Einkommensveränderungen

Im Kapitel 2.2 wurden empirische Abweichungen und Erklärungsansätze von der LCPIH vorgestellt. Die Ergebnisse und Erklärungen beziehen sich auf das Verhalten über längere Zeiträume. In den letzten Jahren hat sich die Forschung auf die Analyse von Konsumverhalten über kürzere Zeiträume¹⁸ fokussiert.

Die LCPIH gilt für alle Längen von Zeitabschnitten (Carroll, 1997; Deaton, 1991; Hall, 1978). Die Forschung zur Verhaltensreaktion aufgrund des Gehaltseingangs (kurzfristige Liquiditätssteigerung) schließt sich den neueren Arbeiten an und untersucht diese auf Tagesebene.

In diesem Kapitel werden insbesondere Studien vorgestellt, bei denen kurzfristige Konsumschwankungen analysiert werden, die es gemäß der LCPIH nicht geben sollte. Um diese Konsumschwankungen besser zu verstehen, wurden mithilfe von Mikrodaten unterschiedliche Konsumkategorien und die Heterogenität der Haushalte untersucht. Es kann zwischen transitorischen¹⁹ und permanenten Einkünften unterschieden werden. Die transitorischen Einkünfte sollten nach der LCPIH die Sparquote kurzfristig erhöhen und sich langfristig im Konsum widerspiegeln, während die permanenten Einkünfte ab dem Zeitpunkt der Information über die Anpassung zu einem konstanten Konsum führen (D. S. Johnson et al., 2006).

Wie in Abbildung 4 dargestellt, wird im folgenden Unterkapitel auf Forschungsarbeiten eingegangen, die sich auf die Überprüfung der LCPIH konzentrieren. Im Anschluss werden weitere Forschungsergebnisse vorgestellt, die Erklärungsansätze oder Theorien beinhalten.

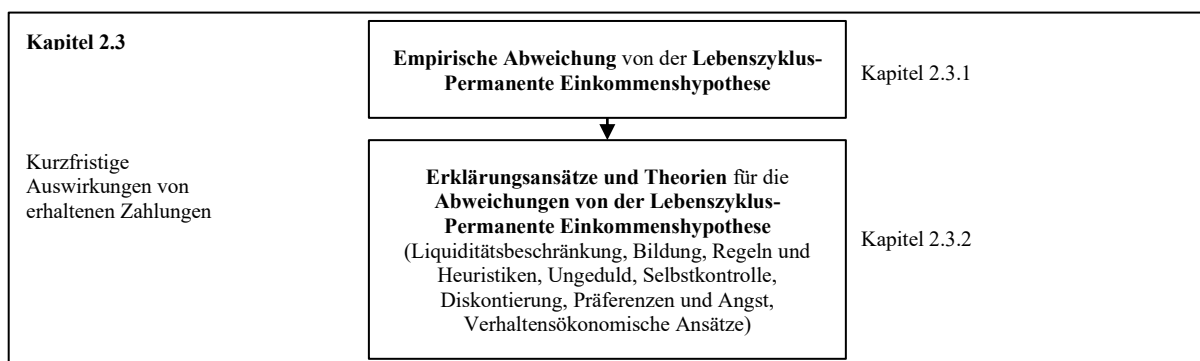


Abbildung 4: Übersicht Kapitel 2.3

¹⁸ Unter kürzeren Zeiträumen werden solche verstanden, bei denen im Idealfall das Konsumverhalten pro Tag vorliegt. Die maximale Länge weist in dieser Arbeit 3 Monate auf.

¹⁹ Zur methodischen Unterscheidung vom permanenten und transitorischen Einkommen siehe die Arbeiten von Blundell & Preston (1998) und Pistaferri (2001).

2.3.1 Kurzfristige Abweichungen von der Lebenszyklus-Permanente Einkommenshypothese

Es werden im Folgenden Studien vorgestellt, die sich ausschließlich auf die Überprüfung der LCPIH konzentrierten und einen kurzen Zeithorizont analysierten. Die LCPIH prognostiziert, dass, wenn Höhe und Zeitpunkt der Zahlung bekannt sind, der Konsum über die Periode gleich verteilt ist. Daher sollte beispielsweise durch eine bekannte Gehaltszahlung keine Konsumschwankung ausgelöst werden.

Browning und Collado (2001) untersuchten die LCPIH durch das Konsumverhalten spanischer Angestellter. Dort bekommen viele Arbeitnehmer vierzehn Monatsgehälter, sodass zweimal pro Jahr ein Bonus in Höhe eines zusätzlichen Monatsgehalts ausgezahlt wird. Damit liegen den Konsumenten bekannte und planbare Informationen vor. Die Autoren konnten keine Verhaltensänderung feststellen zwischen Personen, die einen Bonus erhielten, und denjenigen, die keinen bekamen. Damit konnten die Autoren keine Abweichungen von der LCPIH konstatieren und bestätigten diese damit (Browning & Collado, 2001).

Stephens (2003) untersuchte mithilfe einer Umfrage die LCPIH innerhalb der USA anhand von Sozialhilfeempfängern. Dies sind insbesondere Rentner, Behinderte und deren Verwandtschaft sowie Hinterbliebene, die staatliche Hilfen erhalten. Die Zahlungen sind in jedem Monat gleich und werden zum Jahresbeginn an die Lebenshaltungskosten angepasst. Um die LCPIH zu überprüfen, wurden die Sozialhilfeempfänger aufgefordert, ein Ausgabentagebuch zu führen. Es wurden insbesondere Verbrauchsgüter betrachtet, denn monatliche Zahlungen wie Strom oder eine Hypothek sollten nicht berücksichtigt werden. Bei allen Befragten konnte schwach signifikant gezeigt werden, dass es zu einem sprunghaften Anstieg der Konsumgüter kommt. Betrug die Sozialhilfe mindestens 70 % des Einkommens, konnte eine starke statistische Signifikanz ermittelt werden. So stiegen in der Woche der Sozialleistung die Lebensmittelausgaben für zu Hause und außer Haus sowie Ausgaben für sofortigen Konsum deutlich an. Daher wurde die LCPIH abgelehnt (Stephens, 2003).

Hingegen untersuchte Hsieh (2003), ob der *Alaska's Permanent Fund*, der jährlich an alle Bewohner Alaskas ausgeschüttet wird, einen Einfluss auf die Konsumententscheidungen hat, um die LCPIH zu testen. Diese Zahlungen werden von den Bewohnern Alaskas erwartet und die Höhe ist langfristig im Voraus bekannt. Hsieh (2003) fand heraus, dass es zu keinen signifikanten Schwankungen aufgrund der Auszahlung der Dividende kommt. Er stellte bei

seiner Untersuchung allerdings auch fest, dass die Konsumenten auf die Einkommenssteuerrückzahlung sensibel reagierten (Hsieh, 2003).

Ein viel genutzter Ansatz wertet staatliche Einmalzahlungen aus, um die LCPIH zu überprüfen (Agarwal et al., 2007; Broda & Parker, 2008; D. S. Johnson et al., 2006; Parker, 2017; Parker et al., 2013; M. D. Shapiro & Slemrod, 1995, 2003, 2009). So nutzten beispielsweise die Autoren Shapiro und Slemrod eine Umfrage zur Bewertung der Wahrscheinlichkeit, dass die aufgrund der Krise von 2008 gewährte Einmalzahlung (*Economic Stimulus Payment*) für Konsum genutzt wurde. Bei der Verwendung dieser Einmalzahlung konnte keine Korrelation zwischen Ausgabenquote und Einkommen identifiziert werden. Dies widerspricht der LCPIH. Hingegen konnte gezeigt werden, dass der Anteil derjenigen, die angab, die Steuererstattung auszugeben, mit dem Alter ansteigt (M. D. Shapiro & Slemrod, 2009).

Auch Parker et al., (2013) untersuchten die Konsumentenreaktion auf diese staatliche Einmalzahlung (*Economic Stimulus Payment* von 2008). Sie konnten belegen, dass die Haushalte während dieser Periode von dieser Einmalzahlung einen großen Anteil für Verbrauchsgüter und langlebige Produkte ausgaben. Insbesondere ältere, einkommensschwache investierten einen höheren Anteil der staatlichen Einmalzahlung. Die Autoren schlussfolgerten daraus, dass die Hauseigentümer aufgrund der Immobilienkrise mehr von der Einmalzahlung ausgegeben haben (Parker et al., 2013). Sie lehnten die LCPIH ab, ohne eine Erklärung für das beobachtete Verhalten zu geben.

Auch die Autoren Broda und Parker (2014) untersuchten diese staatliche Einmalzahlung (*Economic Stimulus Payment* von 2008) zur Überprüfung der LCPIH. Sie analysierten mithilfe von Paneldaten die wöchentlichen Ausgaben für Konsumgüter auf Haushaltsebene mit demographischen Daten und dem Einkommen. Sie konnten einen erheblichen Konsumanstieg durch die Einmalzahlung feststellen. Der Konsum behielt für drei Monate ein höheres Niveau über alle Ausgaben hinweg, wobei nur ein kleiner Teil der Konsumprodukte in diesem Paneldatensatz²⁰ enthalten war. Die Haushalte mit einem geringen Einkommen verzeichneten einen zeitlich schnellen Konsumanstieg, der aber bis zum Ende des Quartals ausgeglichen war. Die Autoren analysierten die Konsumenten in Abhängigkeit von der individuellen Liquidität. Bei den unteren 40 % der Liquiditätsverteilung stieg der Konsum im ersten Monat dreimal so

²⁰ Siehe dazu Nielsen Consumer Panel.

stark und insgesamt doppelt so stark im Vergleich zu denjenigen mit mehr Liquidität. Sie präsentierten keine Erklärung zum identifizierten Verhalten (Broda & Parker, 2014).

Zur Überprüfung der LCPIH wurden nicht nur Einmalzahlungen, sondern auch regelmäßiges Einkommen genutzt. So werteten Stephens und Unayama (2011) den Zusammenhang zwischen dem Zeitpunkt der Einkommenszahlung und dem Verbrauch der Haushalte aus. Als Stichprobe verwendeten sie japanische Haushalte, bei denen alle drei Monate das Renteneinkommen für diese Periode ausbezahlt wird. Gemäß der LCPIH sollte der Konsum innerhalb dieser drei Monate konstant sein. Diese Studie hat den Vorteil, dass die Einkommenszahlungen lange vor der Auszahlung bekannt sind und es somit zu keiner Konsumschwankung kommen sollte. Trotzdem stieg im Einkommensmonat der Konsum in allen Kategorien und bei allen Verbrauchsgütern signifikant an. Während des Untersuchungszeitraums veränderte sich die Auszahlungsfrequenz auf zweimonatlich bei gleichem Jahresbetrag. Die Konsumsteigerung blieb bestehen, verringerte sich aber durch den verkürzten Zeitraum. Die Autoren schätzten Liquiditätsbeschränkungen und insbesondere das Vorsorgemotiv als unwahrscheinlich ein, da ausschließlich Rentner befragt wurden, die am Ende des Lebenszyklus anzusiedeln sind (Gourinchas & Parker, 2002). Die Autoren lieferten keine Erklärung für ihre Feststellungen, konnten aber festhalten, dass kürzere Zeiträume die Konsumschwankungen reduzieren (Stephens & Unayama, 2011).

Die LCPIH wurde von Gelman et al. (2014) mithilfe von Kontodaten untersucht. Sie zeigten, dass amerikanische Verbraucher nach dem Gehaltseingang deutlich mehr ausgeben. Die Autoren nutzten Daten eines Programms, in dem Konsumenten ihre Konten von unterschiedlichen Banken verwalten können. Die Daten wurden klassifiziert in Einkünfte und Ausgaben. Die Einkünfte wurden unterteilt in Gutschriften und Gehalt, die Ausgaben in regelmäßige Ausgaben (Strom, Miete etc.), nicht wiederkehrende Ausgaben und in solche für Cafés und Fast Food. In allen drei Ausgabekategorien konnten Steigerungen nach dem Gehaltstag identifiziert werden. So wuchsen die Gesamtausgaben nach dem Gehaltstag um 70 % an. Wenn die wiederkehrenden Kosten abgezogen wurden, blieb eine Steigerung von knapp 40 %. Es wurde geschlossen, dass wiederkehrende Ausgaben zeitlich nach Gehaltszahlungen verbucht werden. Es wurden aber auch nicht wiederkehrende Ausgaben nach den Einkünften gebucht, sodass keine Liquiditätsbeschränkungen vorliegen. Bei Café- und Restaurantausgaben war eine Nachfrageschwankung durch den Gehaltseingang festzustellen, die nicht erklärbar ist, da diese innerhalb des Gehaltszyklus konstant sein sollte. Die

Konsumenten wurden in Liquiditätsklassen eingeteilt.²¹ Je kleiner die Liquidität war, umso größer fiel die Konsumsteigerung durch den Gehaltseingang aus. Daher konnten sie insbesondere bei denjenigen eine Konsumschwankung durch den Gehaltseingang identifizieren, die liquiditätsbeschränkt waren (Gelman et al., 2014).

Ni und Seol (2014) untersuchten das Konsumverhalten mit Paneldaten von koreanischen Staatsbediensteten, die ihr Einkommen vorher kannten, das allerdings innerhalb des Jahres stark schwankt. Sie konstatierten, dass 9 % der Studienteilnehmer überempfindlich auf Gehaltsveränderungen mit Konsumschwankungen reagierten (Korrelation 0,4 zwischen Gehalts- und Konsumwachstum). Die Ausgaben der vergangenen zwei Monate hatten einen maßgeblichen Einfluss auf den Konsum. Wenn das Gehalt im folgenden Monat geringer war als im aktuellen Monat, stiegen die Konsumausgaben stärker als das Gehalt. Haushalte, die sensibel reagierten, hatten kleinere *verpflichtende Ausgaben* für Bildung und Versicherung, was vorher bekannte Kostenpositionen sind. Ansonsten waren diese jünger als der Durchschnitt, hatten ein geringeres Einkommen und weniger wahrscheinlich einen Hochschulabschluss. Die zur Verfügung stehende Liquidität kann nicht als Einflussfaktor festgestellt werden, was daran liegen kann, dass es gutverdienende Beamte ohne Liquiditätsengpässe sind (Ni & Seol, 2014).

Attanasio, Kovacs und Molnar (2020) verbanden Umfragedaten zum Konsum mit subjektiven Erwartungen zum zukünftigen Einkommen, um die LCPIH zu überprüfen. Mithilfe der Einkommenserwartung und -realisierung konnten die Autoren das transitorische vom permanenten Einkommen trennen und auf den Konsum untersuchen (nach dem Ansatz von Pistaferri, 2001). Ihre Ergebnisse sagten aus, dass Konsumenten in der Lage sind, transitorische Einkommensveränderungen zu glätten, wohingegen permanente Einkommensveränderungen nur teilweise geglättet werden (Attanasio et al., 2020). Damit widerlegten die Autoren die LCPIH nur teilweise.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die vorgestellten Forschungsarbeiten, die sich rein auf die Überprüfung der LCPIH konzentrierten, zu dem Ergebnis kamen, dass transitorische Einkommensänderungen eher den Prognosen der LCPIH entsprechen als die permanenten Einkommen. Allerdings verletzen beide Einkommensarten die LCPIH durch die identifizierten Konsumschwankungen. Diese empirischen Arbeiten liefern kaum Erklärungen für das identifizierte Verhalten. Um der Forschungsfrage der Verhaltensänderungen durch den

²¹ Diese Klassen wurden gebildet durch den Quotienten aus der zur Verfügung stehenden Liquidität geteilt durch die durchschnittlichen Ausgaben pro Tag.

Gehaltseingang nachzugehen, werden im Folgenden Forschungsarbeiten vorgestellt, die Erklärungsansätze entwickelten.

2.3.2 Erklärungsansätze für die kurzfristigen Abweichungen

Es werden Erklärungsansätze vorgestellt, die kurzfristige Konsumschwankungen aufgrund von Liquiditätsveränderungen erklären. Die Arbeiten werden innerhalb der Erklärungsansätze chronologisch präsentiert.²²

(1) Liquiditätsbeschränkung

Die häufigste und älteste Hypothese, weswegen Konsumenten kurzfristig auf Liquidität reagieren, ist die, dass die Personen liquiditäts- oder kreditbeschränkt sind (Attanasio & Weber, 2010; Hayashi, 1985a; Zeldes, 1989). So untersuchte Souleles (1999) die Auswirkungen von kurzfristiger Liquidität auf Konsum, wobei als Liquiditätsänderung die Einkommenssteuerrückerstattung verwendet wurde. 75 % der Einkommenssteuerpflichtigen in den USA erhielten eine Rückerstattung. In dem Quartal, in dem die Einkommenssteuerrückerstattung ausgezahlt wurde, kann eine übermäßige Sensitivität festgestellt werden. Zeitnah wurde ein Großteil der Einkommenssteuerrückerstattung ausgegeben, insbesondere der Kauf von Gebrauchsgütern stieg an. Diejenigen mit einer geringen Liquidität wiesen eine höhere Sensitivität auf (unter anderem bei Lebensmitteln). Souleles schlussfolgerte daher, dass die Liquidität einen wesentlichen Einfluss auf die Reaktion bei Einmalzahlungen hat. Da auch Gebrauchsgüter bei nicht liquiditätsbeschränkten Haushalten durch die Einmalzahlung anstiegen, muss es noch weitere Erklärungen geben (Souleles, 1999).

Darauf aufbauend untersuchten die Autoren Johnson, Parker und Souleles (2006) die LCPIH in Bezug auf die Verhaltensreaktion auf eine staatliche Einmalzahlung als Konjunkturhilfe im Jahr 2001. Die Konsumenten gaben innerhalb von drei Monaten zwei Drittel der Einmalzahlung für Verbrauchsgüter aus. Sofortige Verbrauchsgüter (Lebensmittel, alkoholische Getränke, Benzin, Tabak etc.) stiegen um 24 % und breiter gefasste Verbrauchsgüter wie Bekleidung um 37 %. In Summe gaben die Haushalte durchschnittlich 35 % für Verbrauchsgüter aus. Auch laut dieser Studie gaben Haushalte mit geringem Einkommen oder Vermögen deutlich mehr aus, was auf Liquiditätsbeschränkungen hindeutet. Nach der LCPIH müsste direkt nach Ankündigung ein

²² Die Arbeiten sind nach ihren Erklärungsansätzen sortiert. Bei Überschneidungen wurden diese dem primären Erklärungsansatz zugeordnet. Die chronologische Reihenfolge zeigt meistens transparent die Zugewinne der Forschung auf. Abweichungen von der Chronologie in dieser Arbeit erfolgen aus didaktischen Gründen.

kleiner Anstieg stattfinden, der dann konstant über die erwartete Lebenszeit der Konsumenten beibehalten wird. Aufgrund der geringen Liquidität könnte es aber sein, dass es nicht allen Haushalten möglich ist, den Konsum sofort anzuheben. Zudem könnten Haushalte mit einem hohen Vermögen die Einmalzahlung als zu gering wahrnehmen, um diese in ihrem Konsum zu berücksichtigen (D. S. Johnson et al., 2006).

Stephens (2006) untersuchte, ob durch den Gehaltseingang Konsumschwankungen entstehen. Um die LCPIH zu überprüfen, wurden Ausgaben in der Kategorie des *sofortigen Konsums* analysiert, da so regelmäßige Zahlungen ausgeschlossen werden und diese Ausgaben nicht lagerfähig sind, sodass der Konsum kurzfristig erhöht ist. In Summe stieg dieser sofortige Konsum um 5 % an. Es handelte sich nicht nur um einen einmaligen Effekt, sondern der Konsum fiel über den Monat hinweg ab (Beatty, 2010; Stephens, 2006). Die Autoren schlussfolgerten als mögliche Erklärung auf eine Liquiditätsbeschränkung bei den Konsumenten. Daher teilten sie die Befragten in unterschiedliche Einkommensklassen ein. Beim oberen Quantil der Einkommensverteilung konnte nur ein kleiner Anstieg der Nachfrage nachgewiesen werden. Diese These wurde durch die Tatsache unterstützt, dass der Konsumanstieg zum Gehaltstag und der darauf folgende abnehmende Verlauf bei jüngeren Haushalten verstärkt waren. Zudem konnte der Einfluss des Gehaltseingangs nicht bei wöchentlich bezahlten Arbeitnehmern nachgewiesen werden. Daher scheint neben der Liquidität auch die Länge des Zahlungszyklus Einfluss auf die Stärke der Konsumreaktion zu haben (Aguila et al., 2017; Stephens, 2006; Stephens & Unayama, 2011).

Anhand von Kreditkartenkonten untersuchten Agarwal, Liu und Souleles (2007) die Reaktion auf Einkommensteuererstattungen. Kurz nach dem Erhalt der Erstattung tilgten die Empfänger die Schuldenlast auf solchen Konten, um diese kurz danach wieder durch neue Ausgaben mit der Kreditkarte zu erhöhen. Die Ausgaben stiegen am stärksten bei denjenigen, die Liquiditätsengpässe durch vorherige hohe Kreditkartenschulden aufwiesen. Dagegen wurde die Verschuldung bei denjenigen ohne Liquiditätsschwierigkeiten am stärksten verringert (Agarwal et al., 2007).

Die Prognosen der LCPIH überprüfte Stephens (2008) anhand einer vorhersehbaren Einkommenssteigerung bei Haushalten, die ihre letzte Rate der Autofinanzierung bezahlt hatten und somit höhere verfügbare Mittel besaßen. Die Verbrauchsgüter stiegen bei denjenigen deutlich an, bei denen die Finanzierungsrate mehr als 10 % des Einkommens betrug. Der

Einfluss war besonders stark ausgeprägt bei jüngeren Haushalten, wobei der Wohlstand des Haushalts keinen nachweisbaren Einfluss auf die Konsumsteigerung hatte (Stephens, 2008).

Hingegen konnten Shapiro und Slemrod (2009) in der bereits vorgestellten Studie (siehe Kapitel 2.3) keine Korrelation zwischen Ausgabenquote und Einkommen identifizieren, sodass auch bei dieser Studie die Theorie der Liquiditätsbeschränkung keine Anwendung fand. Es konnte allerdings gezeigt werden, dass der Anteil derjenigen, die angab, die Steuererstattung auszugeben, mit dem Alter anstieg (M. D. Shapiro & Slemrod, 2009).

In einer ähnlichen Weise untersuchten Hsieh, Shimizutani und Hori das Ausgabeverhalten japanischer Haushalte, die einen Gutschein erhielten. Die Gutscheine waren als konjunkturfördernde Maßnahme konzipiert. Die Autoren stellten fest, dass diejenigen, die weniger Einkommen oder Vermögen aufwiesen, vermehrt durch Konsum reagierten (Hsieh et al., 2010). Diese punktuellen Konsumschwankungen könnten aufgrund von Lagerhaltung entstanden sein und nicht aus geringer Liquidität (Beatty, 2010). Aufgrund der Lagerhaltung könnten die Ausgaben für Lebensmittel über den Gehaltszyklus sinken.²³ Es konnte festgestellt werden, dass die Konsumenten innerhalb des Gehaltszyklus nicht die Auswahl der Lebensmittel systematisch variierten, sondern die durchschnittlichen Kosten pro Lebensmittel. Es konnte ein Rückgang der durchschnittlichen Preise im Laufe des Gehaltszyklus identifiziert werden. Beatty (2010) konstatierte, dass dieser Preisverfall im ersten Quantil der Gehaltsverteilung am stärksten ist. Außerdem gibt es Indizien, dass Haushalte mit geringem Einkommen Lagerhaltung nach dem Gehaltstag betreiben (Beatty, 2010).

K. W. Johnson und Li (2010) untersuchten mithilfe von Umfragedaten bei zwei unterschiedlichen Kennzahlen, ob die Konsumenten liquiditätsbeschränkt sind. Sie definierten die Liquiditätsbeschränkung damit, dass die Konsumenten keinen Kredit aufnehmen können, und verwendeten wie die Autoren vorher auch das Verhältnis aus Liquidität zu Einkommen. Diese Kennzahl wurde ergänzt durch das Verhältnis aus Kreditzahlungen zum verfügbaren Einkommen. Insbesondere diese zweite Kennzahl ist geeignet, um Vorhersagen zu treffen, ob

²³ Es gibt drei Indizien, weswegen die durchschnittlichen Kosten fallen. Erstens nimmt der Einkauf von günstigen lagerfähigen Lebensmitteln über den Monat zu. Dieser Effekt ist verstärkt festzustellen bei Haushalten mit geringem Einkommen (unteres Quantil). Zweitens werden über den Gehaltszyklus mehr Geschäfte angefahren, was bedeuten könnte, dass vermehrt nach günstigen Preisen gesucht wird. Drittens kann gezeigt werden, dass vermehrt in günstigeren Geschäften eingekauft wird. Beatty ging davon aus, dass in diesen Geschäften geringere Lebensmittelqualität vorherrscht.

die Konsumenten keinen weiteren Kredit bekommen, damit liquiditätsbeschränkt sind und besonders sensibel auf das Gehalt reagieren (K. W. Johnson & Li, 2010).

Baugh et al. (2014) bewerteten mithilfe von Bankdaten den Einfluss von Steuererstattungen auf Konsumentenscheidungen und untersuchten unterschiedliche Zeitpunkte: den Zeitpunkt, an dem die Steuererklärung abgegeben wurde und damit der Rückerstattungsbetrag bekannt war, sowie denjenigen, zu dem die Rückzahlung erfolgte. Nach der LCPIH sollte der Konsum nach der Erkenntnis über den Rückerstattungsbetrag leicht ansteigen, da das permanente Einkommen leicht zunimmt. Allerdings stieg insbesondere der Konsum, der mit Kreditkarten erfolgte, sodass die Autoren auf Liquiditätsbeschränkung schlossen. Zum Zeitpunkt der Erstattung gab es einen starken Anstieg bei den Gebrauchs- und Verbrauchsgütern. Die Autoren erklärten dieses Verhalten mit der Kurzsichtigkeit von liquiditätsbeschränkten Haushalten (Baugh et al., 2014).

Mithilfe von Transaktionsdaten von Prepaid-Kreditkarten untersuchten Zhou et al. (2016) den Einfluss des Gehaltseingangs auf Konsumentenscheidungen. Prepaid-Kreditkarten können mit Guthaben aufgeladen werden und sind deshalb für Konsumenten mit einer schlechten Zahlungshistorie geeignet. Daher gingen die Autoren davon aus, dass Besitzer solcher Karten ein geringes Einkommen besitzen und daher die Ausgaben genau planen müssen. Da die Ausgaben auf Transaktionsebene vorlagen, waren die Autoren in der Lage, realisierte Ausgaben auf Tagesebene zu untersuchen. Die Ausgaben wurden in sechs Gruppen (Restaurant, autorelevante Ausgaben, Lebensmittelgeschäft, Drogerie und Alkohol, Großhandel und Kaufhaus und sonstige Ausgaben) kategorisiert. Es konnte ein signifikanter Anstieg in allen Gruppen durch den Gehaltstag identifiziert werden. Insbesondere Ausgaben für Lebensmittel stiegen am Gehaltstag stark. Ausgaben in den Kategorien Restaurant sowie Drogerie und Alkohol stiegen zwar ebenfalls stark an, erreichten aber erst einen Tag nach dem Gehaltstag ihren Höhepunkt. Wenn das Guthaben größer als 500 USD war, bestand eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass zeitnah finanzielle Ressourcen verwendet wurden. Wenn das Guthaben allerdings geringer als 100 USD war, sank diese Wahrscheinlichkeit drastisch. Daher schlussfolgerten die Autoren, dass diese Konsumschwankungen nicht nur aufgrund von Liquiditätsbeschränkungen entstehen, sondern auch anhand des Kontostands entschieden wird (Zhou et al., 2016).

Dem folgend, untersuchten weitere Autoren den Einfluss von Liquidität bzw. Wohlstand auf die Entscheidungsfindung (Choi et al., 2014; Mani et al., 2013; Meier & Sprenger, 2010). So

beschäftigten sich Carvalho, Meier und Wang (2016) mit der Frage, wie die kognitiven Funktionen, die Risikoeinstellung und die intertemporale Entscheidung bei Geringverdienern durch den Gehaltstag beeinflusst werden. Die Autoren konnten einen Einfluss des Gehaltstags auf die intertemporale monetäre Bewertung, aber nicht bei realen Aufwänden feststellen. Sie schlussfolgerten, dass ein gegenwartsorientiertes Verhalten aufgrund von Liquiditätsbeschränkungen entsteht, was die Selbstkontrolle beeinflusst (L. S. Carvalho et al., 2016).

Da die Studie von Olafsson und Pagel (2018) größere Bedeutung besitzt, wird diese im Folgenden ausführlicher dargestellt. Die Autoren verwendeten Daten eines Finanzprogramms, um die Forschungsfrage zu beantworten, ob die Prognosen der LCPIH durch die Stärke der Konsumvariation durch den Gehaltseingang verletzt werden. In den verwendeten Daten waren alle individuellen Ausgaben, Einkommen, Guthaben und Kreditlimits der Individuen enthalten. Sie teilten die Stichprobe in Einkommensdezile ein, um die Ausgabenreaktionen pro Einkommensgruppe zu analysieren. Die durchschnittliche Konsumreaktion, ausgelöst durch den Gehaltseingang, fiel monoton über die Einkommensdezile absteigend von 70 % auf 40 % ab. Diese Erkenntnis blieb auch bestehen, wenn die Haushalte abnehmend der Liquidität (Guthaben) inkl. der eingeräumten Kreditlinie gruppiert wurden. Allerdings konnte die Konsumreaktion auch bei der liquidesten Gruppe nachgewiesen werden (Olafsson & Pagel, 2018).

Obwohl nur 3 % der Kontoinhaber vor ihrem Gehaltstag ihre Rechnungen nicht mehr begleichen konnten (liquiditätsbeschränkt), reagierten fast alle (80 %) empfindlich auf den Gehaltseingang durch einen Konsumanstieg. Aufgrund des kleinen Anteils der Liquiditätsbeschränkten und des großen der vom Gehaltseingang Beeinflussten schlussfolgerten die Autoren, dass der Einfluss nicht durch die Liquiditätsbeschränkung entstehen kann. Allerdings könnte vor dem Gehaltstag ein emotionaler Liquiditätsengpass existieren. Die Autoren mussten allerdings eingestehen, dass trotz guter Datenlage nicht alle (finanziellen) Verpflichtungen bekannt waren und damit nicht empirisch bestimmbar war, ob die Haushalte liquiditätsbeschränkt waren (Olafsson & Pagel, 2018).

Die herausgearbeiteten Konsumreaktionen ließen sich bei regelmäßigen sowie bei transitorischen Einkommen nachweisen. Die zeitlich punktuelle Konsumsteigerung konnte über alle kurzfristigen Verbrauchsgüterkategorien festgestellt werden. Zudem ist es wahrscheinlicher, dass nach dem Gehaltseingang eingekauft wird und dass die Konsumenten

dann auch mehr ausgeben. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein überdurchschnittlich hoher Betrag ausgegeben wird, steigt insbesondere bei Lebensmitteln, Benzin und Fertiggerichten²⁴ (Olafsson & Pagel, 2018).

Diese Ergebnisse können für unterschiedlichste Gruppen innerhalb der Stichprobe nachgewiesen werden, bei allen Gehaltsdezilen, Konsumneigungen, bei Personen, die an ungewöhnlichen Tagen bezahlt werden, durch Steuernachlässe, exogene Einkommensschocks, bei allen Familienkonstellationen und unterschiedlichem Nutzungsverhalten. Daher schlussfolgerten die Autoren, dass der Einfluss des Gehaltseingangs auf das Konsumverhalten nicht für eine kleine Population entsteht (Olafsson & Pagel, 2018).

Zudem konnten Olafsson und Pagel (2018) herausarbeiten, dass diejenigen mit einer geringen Liquidität um den Gehaltstag wahrscheinlicher ihren eingeräumten Überziehungsrahmen des Kontos reduzierten. Dies ist ein weiteres Indiz dafür, dass die Liquiditätsengpässe nicht für die Konsumschwankung verantwortlich sind. Stattdessen würden die Konsumenten versuchen, ihren Konsum generell einzugrenzen, indem sie sich durch die Einschränkung des Rahmens vom zukünftigen Konsum abhalten. Die Forscher konnten einen zeitinkonsistenten Überkonsum feststellen, wobei illiquide Ersparnisse als Bindungsinstrument verwendet wurden. Die Autoren gingen davon aus, dass es einen starken psychologischen Grund gibt, sich so zu verhalten. Durch das gezeigte Verhalten kann nicht davon ausgegangen werden, dass intertemporal optimiert wird. Stattdessen würden Heuristiken verwendet, um Konsumententscheidungen zu treffen (Olafsson & Pagel, 2018). Die Autoren blieben in ihrem Forschungsbeitrag unentschlossen, wie die Liquiditätsbeschränkung die übermäßige Sensitivität erklären kann (Gelman, 2021a). Die Studie lässt sich wie folgt zusammenfassen: Es besteht durch den Gehaltseingang ein Zusammenhang zwischen der Liquidität und der Größe der Konsumreaktion, allerdings ist der Einfluss nicht beschränkt auf liquiditätsbeschränkte Personen.

Auch Kreiner, Lassen und Leth-Petersen (2019) erforschten in ihrer Studie, inwiefern sich die Abweichungen von der LCPIH durch Liquiditätsbeschränkungen erklären lassen. Um diesen Einfluss zu untersuchen, nahmen die Autoren den individuellen marginalen Zinssatz pro Haushalt, der für einen zusätzlichen Kredit anfallen würde, als Indikator für die Liquiditätsbeschränkung und untersuchten in dessen Abhängigkeit die Ausgaben einer

²⁴ Durchschnittlich gaben die Menschen in der Stichprobe circa 50 USD pro Tag aus und am Gehaltstag circa 80 USD, sodass durch den Gehaltstag circa 30 USD mehr ausgegeben wurden.

Einmalzahlung in Dänemark. In der Finanzkrise konnten Dänen illiquide Mittel (Rentenersparnisse) in liquide Mittel umwandeln. Dieses Angebot nutzten 65 % der Befragten. Die Autoren belegten, dass eine lineare Beziehung zwischen dem marginalen Zinssatz und der Wahrscheinlichkeit besteht, dass Ausgaben von den Rentenersparnissen getätigt werden. So führt ein Unterschied von einem Prozentpunkt im Zinssatz bei den Verbrauchern zu einem Unterschied von 0,3–0,5 Prozentpunkten in der Konsumneigung. Die Autoren schlussfolgerten, dass Liquidität einen erheblichen Einfluss auf die Konsumneigung hat (Kreiner et al., 2019).

Die Autoren Di Maggio, Kermani und Majlesi untersuchten mithilfe eines Datensatzes, inwiefern sich die Kurswerte von Aktien und Dividenden auf das Ausgabeverhalten von Haushalten auswirken. Sie ermittelten, dass bei den oberen 50 % der Vermögensverteilung die marginale Konsumneigung zwischen 3 und 7 % schwankt und mit zunehmendem Vermögen abnimmt. Bei den unteren 50 % liegt dagegen die marginale Konsumneigung bei 23 %. Daher besitzen Haushalte mit geringerer Liquidität eine höhere Konsumneigung. Durch eine unterschiedliche Bewertung der Einkünfte ist die marginale Konsumneigung aus Dividenden höher als die aus Kapitalgewinnen. Sie steigt bei älteren Haushalten mit ausreichendem Finanzvermögen signifikant an. Daher schlussfolgerten die Autoren, dass geringere Liquidität zu höherem Konsum führt (Di Maggio et al., 2020).

Vellekoop (2018) argumentierte entgegengesetzt und stellte fest, dass jeden Monat wiederkehrende Rechnungen (Hypothek, Miete, Krankenversicherung etc.) beglichen werden müssen. Wenn diese verspätet bezahlt werden, fallen Gebühren an oder es müssen ggf. die Wohnräume verlassen werden. Daher würden sich insbesondere liquiditätsbeschränkte Haushalte nach regelmäßigen Zahlungen richten und Konsumausgaben immer erst nach den wiederkehrenden Rechnungen tätigen. Der Autor untersuchte deshalb, wie die Konsumausgaben auf die regelmäßigen Zahlungen reagieren. Vellekoop konnte belegen, dass an dem Tag, an dem die Miete oder Hypothek bezahlt wird, sich die Ausgaben für Verbrauchsgüter verdoppeln. Die Auswirkungen auf Lebensmitteleinkäufe sind etwas geringer. Dies gelte für alle unterschiedlichen Gehaltsfrequenzen (ohne ein systematisches Muster aufzuzeigen). Daher schlussfolgerte der Autor, dass die Konsumenten ihr Konsumverhalten nach den Verpflichtungen legen, und erklärte die Konsumschwankungen mit der Liquiditätsbeschränkung (Vellekoop, 2018).

Zusammenfassend gilt, dass Änderungen in der Liquidität Konsumreaktionen auslösen und diese nicht auf eine Ausgabenkategorie beschränkt sind. Die Höhe des Einkommens und des

Vermögens hat wesentlichen Einfluss auf das Konsumverhalten. Allerdings scheint die Konsumreaktion nicht ausschließlich aufgrund von Liquiditätsengpässen zu entstehen. In den vorgestellten Studien waren die Einkommen vorher bekannt, sodass es nach der LCPIH zu einem konstanten Konsumverhalten kommen sollte.

(2) Bildung

Insbesondere die finanzielle Bildung könnte einen Einfluss auf die Impulsivität der Konsumententscheidungen haben (Abeler & Marklein, 2017; Aguiar & Hurst, 2005; Blundell, Pistaferri, & Preston, 2008).²⁵ Dieser These nachgehend untersuchten Attanasio und Borella (2014) mithilfe von Querschnittsdaten aus England auf Mikroebene die Eigenschaften von Einkommen, Konsum und Zinsen. Sie fanden heraus, dass die Konsumpfade, wie von der LCPIH prognostiziert, für wohlhabende und besser gebildete Menschen konstanter sind. Dieses Verhalten aber konnte nicht bei weniger gut gebildeten Menschen festgestellt werden, die übermäßig auf Gehalt reagierten (Attanasio & Borella, 2014). Dem gegenüber erarbeiteten Olafsson und Pagel (2018) widersprüchliche Ergebnisse. Sie versuchten, durch zu zahlende Zinsen und Gebühren finanzielle Bildung zu modellieren, und fanden keinen Einfluss (Olafsson & Pagel, 2018). Auch Aguiar und Hurst (2007) konnten den Einfluss der Bildung nicht nachweisen.

(3) Regeln und Heuristiken

Cochrane (1989) leitete her, dass die Abweichung von der LCPIH so gering ist, dass diese suboptimalen Entscheidungen den Nutzen nur gering reduzieren und daher vom Autor als *fast rational* bezeichnet wurden. Kleine Fehler würden durch heuristische Entscheidungsprozesse entstehen. Der Konsument weicht leicht vom optimalen Weg ab, reduziert allerdings so wenig Nutzen, dass er seine Heuristik nicht anpassen muss (Cochrane, 1989).

Diesem Ansatz, dass Konsumenten mithilfe von einfachen Heuristiken (Entscheidungsregeln) entscheiden, schlossen sich Shapiro und Slemrod (1995) an. Sie befragten Konsumenten, wie

²⁵ Aufgrund von geringer Bedeutung für diese Arbeit wird dieser Erklärungsansatz kürzer gehalten. Viele Autoren haben Bildung als einen Einflussfaktor auf die Abweichungen im Konsumverhalten untersucht (Abeler & Marklein, 2017; Aguiar & Hurst, 2005, 2007; Aguila et al., 2017; Akesaka et al., 2021; Ameriks et al., 2003; Attanasio et al., 1999, 2020; Attanasio & Pistaferri, 2016; Baker, 2018; Beutler & Manson, 1987; Blundell et al., 2008; Browning & Collado, 2001; Dykstra, 2020; W. N. Evans & Moore, 2012; French & McKillop, 2016; Gelman et al., 2014; Gourinchas & Parker, 2002; D. B. Gross & Souleles, 2002; Jappelli & Pistaferri, 2006; John, 2020; Kreiner et al., 2019; Laibson, Peppet, & Tobacman, 2000).

sie auf eine Steueränderung von 1992 reagierten. Der Nettolohn wurde durch eine Steueranpassung leicht erhöht, aber die Steuerrückerstattung um den gleichen Betrag gekürzt. Nach der LCPIH sollten die Konsumenten ihre Ausgaben nicht verändern, stattdessen jedoch gaben 43 % der Konsumenten an, die *zusätzlich* zur Verfügung stehende Liquidität für Konsum nutzen zu wollen. Es konnte kein starker Zusammenhang zwischen dem Ausgabeverhalten und der wirtschaftlichen Lage oder der Abhängigkeit von demografischen Eigenschaften identifiziert werden. Gemäß dieser Studie erfuhren die Verbraucher keine Veränderung der Gesamtressourcen, nur der Zeitpunkt des Einkommensbezugs wirkte sich auf das Konsumverhalten aus. Die Umfrage wurde nach der Steueränderung durchgeführt, wobei nur knapp die Hälfte eine Veränderung des erhaltenen Lohns bemerkte. Die Autoren führten diese Ergebnisse auf das kurzfristige Verhalten der Konsumenten zurück, die nach einer einfachen *Daumenregel* einen Anteil ihres Einkommens ausgaben. Sie lehnten die Liquiditätsbeschränkung ab (M. D. Shapiro & Slemrod, 1995).

Auch Parker (1999) stellte Hinweise auf solch eine Verhaltensweise fest. Er untersuchte, wie sich eine staatlich angekündigte Änderung der Steuersätze auf den Konsum auswirkt. Durch die Erhöhung des Einkommens um 1 % kam es innerhalb von drei Monaten zu einem Anstieg der Ausgaben für Verbrauchsgüter um 0,54 %. Da Verbrauchsgüter im Konsum der USA einen Anteil von 40 % ausmachen, stieg der Konsum um 20 Cent pro Dollar des zusätzlichen Einkommens. Das Scheitern der Konsumglättung versuchte der Autor zu erklären. Er konnte nur einen schwachen, nicht signifikanten Einfluss von Liquidität feststellen. Stattdessen fand er Hinweise auf die sogenannte *begrenzte Rationalität*, nach der Haushalte mehr Dinge wie Bekleidung konsumieren, die intertemporal gut verschiebbar sind. Das bedeutete, Konsumenten orientierten sich an den finanziellen Mitteln, die sie zur Verfügung hatten unter der Voraussetzung, dass diese nicht zu weit vom Nutzenniveau abwichen, was eine vollständig rationale Strategie implizieren würde (Parker, 1999).

Der Feststellung, dass anhand der Heuristik nach Liquidität entschieden wird, gingen Shapiro und Slemrod (2003) weiter nach. Sie untersuchten, wie sich eine Einmalzahlung, die in der Krise 2001 gewährt wurde, auf den Konsum auswirkt.²⁶ Diejenigen, die bereits die Einmalzahlung erhalten hatten, gaben mehr davon aus als diejenigen, die noch darauf warteten. Generell gaben Haushalte mit einem geringeren Einkommen an, mehr zu sparen. Wenn Haushalte schwankendes Konsumverhalten aufgrund der Liquiditätsbeschränkung aufweisen

²⁶ Bei diesem Steuerprogramm haben steuerpflichtige 300 USD bzw. 600 USD erhalten.

würden, würden Haushalte, die sich in einer vorübergehend schlechten Lage (schlechter als im Jahr zuvor, aber mit einem voraussichtlich besseren nächsten Jahr) befanden, besonders hohe Ausgaben aufweisen, um den Konsum zu glätten. Im Gegensatz dazu sollten Haushalte, die in einer positiven Lage waren, wenig ausgeben. Allerdings konnten die Autoren belegen, dass diejenigen in einer vorübergehend schlechten Lage weniger ausgaben als diejenigen in einer vorübergehend guten Lage befanden. Zudem zeigte sich, dass die Sparquote steigt, je höher der Aktienbesitz ist. Deshalb schlussfolgerten die Autoren in dieser Studie, dass die Konsumenten sich verhalten, als seien sie liquiditätsbeschränkt oder kurzfristig und dass sie nach der *Daumenregel* einen Anteil vom Gehalt ausgeben (M. D. Shapiro & Slemrod, 2003).

Werden die Studien zusammengefasst, dann entscheiden die Konsumenten insbesondere durch Regeln. Diese sind einfach, da anhand der zur Verfügung stehenden Liquidität bzw. des Kontostands entschieden wird.

(4) *Ungeduld, Selbstkontrolle und quasi-hyperbolische Diskontierung*

Ähnlich wie die heuristischen Entscheidungshilfen oder die Daumenregel entwickelte Carroll (1997) das *Buffer-Stock-Modell*.²⁷ Der Autor leitete her, dass die empirischen Abweichungen gegenüber der LCPIH durch *Einkommensunsicherheit* und *Ungeduld* auftreten. Anders als beim LCPIH würde nicht ein beliebiger Anteil des Einkommenszuwachses für den Konsum verwendet, sondern derselbe Anteil. Die Konsumenten seien ungeduldig und würden daher, wenn das zukünftige Einkommen bekannt wäre, mehr konsumieren als mit dem aktuellen Einkommen. Gleichzeitig hätten die Konsumenten allerdings auch aufgrund der Unsicherheit ein Vorsorgemotiv, weswegen sie sparen. Nach dieser Theorie gibt es ein Zielverhältnis aus Vermögen und dauerhaftem Einkommen. Wenn das Vermögen unter dem Zielwert liegt, wird gespart, während dann, wenn das Vermögen über den Zielwert liegt, die Ungeduld überwiegt und konsumiert wird (Carroll, 1997). Somit wird durchgehend lediglich ein kleiner Puffer vorgehalten, der für die Absicherung gegen Schwankungen dienen soll. Das *Buffer-Stock-Modell* kann die Empfindlichkeit bei überraschenden großen Zahlungen erklären, aber nicht beim Empfang von regelmäßigen Einkommen (Olafsson & Pagel, 2018).

Mit einem ähnlichen Erklärungsansatz und mit denselben Daten wie Stephens (2006) untersuchten Huffman und Barenstein (2004, 2005) den Einfluss des Gehaltseingangs. Sie

²⁷ Siehe hierzu auch Kapitel 2.2.2.

zeigten, dass der tägliche Konsum ab dem Gehaltstag um 0,8 % abfällt, was in Summe 18 % über den Gehaltszyklus (Monat) entspricht (Huffman & Barenstein, 2004, 2005; Stephens, 2006). Dieses beobachtete Verhalten entspricht der *quasi-hyperbolischen Diskontierung*. Wenn die Konsumsteigerung um die wiederkehrenden Rechnungen bereinigt wurde, konnten die Autoren durch den Gehaltseingang einen gesteigerten Konsum feststellen. Da dieses Ausgabenverhalten aufgrund von Lagerhaltung auftreten kann, analysierten die Autoren Ausgaben für nicht lagerfähige Güter (sogenannten *sofortigen Konsum*). In dieser Kategorie befinden sich Ausgaben wie für Restaurant- und Kinobesuche sowie für Alkohol und Diskotheken. Sie schlossen innerhalb des Haushalts konkurrierende Bedürfnisse als mögliche Erklärung aus, da der Einfluss der abnehmenden Ausgaben bei Einpersonenhaushalten verstärkt auftrat. Insbesondere wäre dann die fehlende Selbstkontrolle die Ursache, die sich in zeitlich inkonsistenten Präferenzen manifestiert. Die Autoren konnten daher die LCPIH nicht bestätigen. Stattdessen wiesen sie nach, dass die Konsumenten ihre finanziellen Mittel über den Monat *quasi-hyperbolisch* ausgaben (Huffman & Barenstein, 2004, 2005).

Die *quasi-hyperbolische Diskontierung* konnte auch J. M. Shapiro (2005) mithilfe einer Umfrage bei Lebensmittelmarkenempfängern (Sozialhilfeempfänger) belegen. Nach dem Erhalt nahm die Kalorienzunahme um 0,4 % pro Tag ab (10–15 % pro Monat). Der Lebensmittelwert sank um 0,7 % pro Tag, was induziert, dass die Kosten pro Kalorien über den Monat günstiger werden. Das Verhalten wurde auf eine exponentielle und *quasi-hyperbolische Diskontierung* überprüft,²⁸ wobei Letztere identifiziert wurde. Um das Modell nicht nur von der Diskontierung von Lebensmittelmarken abhängig zu machen, wurde auch ein hypothetisches Kreditangebot erstellt. Dies führte zur Erkenntnis, dass die Wahrscheinlichkeit, dieses Kreditangebot anzunehmen, nach Erhalt der Lebensmittelmarken pro Tag um 0,35 % stieg. Zudem nahm die Wahrscheinlichkeit einer Annahme dieses Angebots zu, wenn die Befragten im Vormonat Mahlzeiten aufgrund fehlender Lebensmittel aussetzen mussten. So schlussfolgerte die Autorin, dass schlechte Erfahrungen in der Vergangenheit zu größerer Ungeduld in der Gegenwart führen. Damit widersprachen die Ergebnisse der LCPIH, wobei das gezeigte ungeduldige Verhalten mithilfe der *quasi-hyperbolischen Diskontierung* bestätigt

²⁸ Die Autoren untersuchten einige Hypothesen, die dieses Verhalten erklären könnten. So konnten keine Belege für eine hohe intertemporale Elastizität gefunden werden, häufigeres Einkaufen führte nicht zu steileren Konsumkurven, was kein Indiz für verdorbene Lebensmittel ist. Mehrere Personen im Haushalt verursachten keine steileren Konsumkurven, was einen Wettbewerb im Haushalt bedeuten würde. Die Befragten speisten auch nicht häufiger bei anderen Personen, was für einen Ressourcentransfer gesprochen hätte, und zudem konnte auch keine Lernkurve über die Zeit identifiziert werden, die für eine zu optimistische Einschätzung der Lebensmittelmarken gesprochen hätte.

werden konnte (J. M. Shapiro, 2005). Ein Problem dieser Forschung ist, dass die untersuchten Sozialhilfeempfänger wenige Einkünfte zur Verfügung haben und sie somit nicht repräsentativ sind (J. M. Shapiro, 2005).

Mastrobuoni und Weinberg (2009) knüpften dort an und untersuchten Konsumprofile von Rentnern mit Sozialversicherungsleistungen im Monatsverlauf. Da diese ein sicheres und planbares Einkommen besitzen, sollte es zu keinen Konsumschwankungen kommen. Sie teilten die Konsumenten in zwei Gruppen auf: in *Sparer* mit einem Vermögen von mehr als 5.000 USD und *Nichtsparer* mit einem geringeren Vermögen. Bei Rentnern ohne Ersparnisse (25 % der Stichprobe) nahm die Kalorienzufuhr über den Monat um 24 % ab. Dies führte dazu, dass innerhalb der letzten zehn Tage des Monats von den *Nichtsparenern* mit höherer Wahrscheinlichkeit weniger Kalorien als empfohlen zu sich genommen wurden. Bei Konsumenten mit Ersparnissen konnten diese Konsumschwankungen nicht festgestellt werden. Das Verhalten derjenigen ohne Ersparnisse belegte eine *hyperbolische Diskontierung* und war nicht kompatibel mit der LCPIH. Die Autoren schlussfolgerten, dass dieses Verhalten mit fehlender Selbstkontrolle erklärt werden kann bzw. dass die Konsumenten kurzfristig ungeduldig sind (Mastrobuoni & Weinberg, 2009).

Auch Meier und Sprenger (2010) beschäftigten sich mit der Ungeduld und ihren Ursachen. Sie stellten in Experimenten fest, dass diejenigen, die ungeduldiger sind, eine höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, Kreditkartenschulden zu besitzen. Die Personen hatten 25 % mehr Schulden als diejenigen mit dynamisch konsistenten Präferenzen. Tanaka und Murooka (2012) leiteten her, dass Zeitinkonsistenz eine Präferenz ist, die dazu führt, dass Menschen ungeduldig sind, ihr Geld ausgeben und nicht genug für die Zukunft sparen. Daher beeinflusst diese Inkonsistenz die Vermögensbildung. Oft besitzen Konsumenten Selbstkontrollprobleme, sodass sie dazu neigen, verstärkt sofort zu konsumieren und beispielsweise Kreditkartenschulden aufzunehmen (Tanaka & Murooka, 2012).

Parsons und Van Wesp (2013) kritisierten die Kreditbeschränkungsmodelle, die mit einer Erklärung des Einflusses vom Gehaltstag oft daran scheiterten, dass die Komponente der Selbstkontrolle fehlt. Sie stellten fest, dass nicht nur die Art und Weise der Entlohnung variiert, sondern auch der Zeitpunkt. Daher entwickelten sie ein einfaches Modell für den Lohnzeitpunkt. Sie lehnten sich an die Theorie von Laibson (1997) an, bei der ein Konsument mit einem Sparproblem mit Gegenwartspräferenzen konfrontiert ist. Mit dem Gehaltseingang wird ein starker Drang verspürt, große Teile davon auszugeben, obwohl bekannt ist, dass dies

dazu führt, dass in Zukunft weniger zur Verfügung steht. So entwarfen die Autoren ein Modell mit einer logarithmischen Nutzenfunktion (hyperbolisch), das davon ausgeht, dass der Konsum über die Gehaltsperiode abfällt, je größer die Gegenwartsorientierung bzw. die Diskontierung ist. Durch die Verkürzung der Gehaltsperiode kommt es zu geringeren Konsumschwankungen (Aguila et al., 2017; Stephens, 2006; Stephens & Unayama, 2011). Daher schlugen die Autoren vor, die zeitliche Distanz zwischen den Gehaltszeiträumen zu verkürzen. Somit würde ein Auszahlungsprofil erzeugt, das die Unfähigkeit des Arbeitnehmers zum Sparen verringert. Da mehr gespart wird, könnte es zu einem deutlich größeren Wohlstand kommen. So argumentierten die Autoren, dass bei ihrem Modell der Arbeitnehmer 4 % weniger Lohn akzeptieren würde, wenn er wöchentlich anstatt monatlich bezahlt werden würde. Da das Modell von einer logarithmischen Nutzenfunktion ausgeht, erklärt diese, warum größere Prämien insbesondere für das Sparen genutzt werden und das regelmäßige Einkommen für den Konsum. Konsumenten mit geringem Einkommen und daher mit geringen Ersparnissen sollten nach dem Modell häufiger bezahlt werden, damit sie ihren Konsum besser glätten könnten. Außerdem können so die Anhäufung von Vermögen sowie Bildung als Indikatoren für die Selbstkontrolle gewertet werden. Die Autoren schlussfolgerten, dass die Konsumenten Selbstkontrollprobleme haben und daher zu wenig für den Ruhestand sparen. Sie forderten regulatorische Vorgaben (Parsons & Van Wesep, 2013).

Parker (2017) untersuchte den Einfluss der Haushaltseigenschaften auf das Ausgabeverhalten bei einer Einmalzahlung (*Federal Economic Stimulus Payments* von 2008). Der Autor wies nach, dass diese Einmalzahlung den meisten Empfängern bekannt war, dies aber nichtsdestotrotz nicht zu einem glättenden Konsumverhalten führte. Der Konsum stieg in der Woche des Erhalts deutlich an und blieb vier Wochen lang über dem durchschnittlichen Niveau. Der Anstieg war besonders stark bei Haushalten mit geringem Liquiditätsniveau. Dieses niedrige Niveau war nicht durch Einkommensrückgänge entstanden, sondern war meist beständiges Merkmal der geringen Liquidität. Bei Haushalten mit geringer Liquidität und geringem Einkommen war dies auch eine permanent anhaltende Eigenschaft, die dauerhaft einen Einfluss auf das Konsumwachstum hatte. Haushalte, die einen Finanzplan hatten, und solche, die auf Angebote achteten, wiesen eine bessere Konsumglättung auf. Das Ausgabeverhalten korrelierte stark damit, ob Haushalte angaben, ihr Geld lieber heute auszugeben und zu genießen, als mehr für die Zukunft zu sparen. Zudem untersuchte der Autor mögliche Probleme mit Selbstkontrolle und Prokrastination. 5 % der Haushalte, die in der Vergangenheit regelmäßig Einkäufe bereut hatten, wiesen ein verstärktes Ausgabeverhalten

aufgrund der Einmalzahlung auf. Das Maß, wie gut etwas aufgeschoben werden kann, hatte keinen Einfluss auf die Ausgabenreaktion. Aus diesen Erkenntnissen schlussfolgerte der Autor, dass die Ausgabenreaktion aufgrund von Ungeduld, fehlender Finanzplanung und Optimierung scheiterte (Parker, 2017).

Dass Selbstkontrollprobleme zu Abweichungen von rationalem Verhalten führen, konnte anhand von Fitnessclubmitgliedschaften (DellaVigna & Malmendier, 2006), Rauchern (Gruber & Köszegi, 2001; Gruber & Mullainathan, 2005), Arbeitssuchenden (DellaVigna & Paserman, 2005), potentiellen Wohlfahrtsteilnehmern (Fang & Silverman, 2009), Lebensmittelmarkenempfängern (J. M. Shapiro, 2005) und Gehaltstagskreditnehmern (Skiba & Tobacman, 2008) nachgewiesen werden. Ergänzt wurden diese Forschungserkenntnisse durch Dykstra (2020), der in einem Onlineexperiment herausfand, dass die Geduld durch den Gehaltseingang beeinflusst wird.

Somit lässt sich feststellen, dass nicht allein die Liquiditätsbeschränkung Konsumschwankungen erklären kann. Sie scheint allerdings eine permanente Haushaltseigenschaft zu sein, die durch Ungeduld oder fehlende Selbstkontrolle verstärkt oder ausgelöst werden kann, was sich in *quasi-hyperbolischer Diskontierung* ausdrücken lässt. Mit der Analyse der Komponenten der Ungeduld bzw. der Selbstkontrolle ist es möglich, das aufgeführte Verhalten teilweise zu erklären.

(5) Präferenzen und Angst

Mishra, Mishra und Nayakankuppam (2010) erklärten die Abweichungen von der LCPIH durch Präferenzverschiebung. Sie zeigten in ihrer Forschung, dass sich die Präferenzen über den Gehaltszyklus veränderten. Durch den Gehaltseingang wurden verstärkt *fördernde* Produkte nachgefragt. Im Gegensatz dazu wurden Konsumenten mit zunehmender Zeitspanne nach dem Gehaltseingang deutlich stärker von *präventiven* Produkten angesprochen. Die Autoren vermuteten, dass dieses Verhalten durch das Streben nach mehr (fördern) und die Prävention durch die Angst vor Verlusten (präventiv) entsteht. Durch den Gehaltseingang bekämen Konsumenten das Gefühl, über die notwendigen Mittel zu verfügen, ihre Ziele zu verfolgen, sodass ein motivationaler Zustand des Aufstiegs stattfindet. Im Gegensatz dazu tritt mit der Entfernung vom Gehaltstag das Motiv in den Vordergrund, seine Ziele durch die Beibehaltung dessen zu erreichen, was man hat, das die präventive Motivation fördert. Um dies zu messen, befragten die Autoren Studierende nach ihrem Gehaltstag und baten sie, wöchentlich ihre

Einkäufe in einer Umfrage zu hinterlegen. Zudem wurden die Studierenden zu ihren Präferenzen befragt. Bei der Eingabe der Einkäufe wurde die in erwünschte (fördernde) und benötigte (präventive) Ware eingeteilt. Die Autoren waren so in der Lage, nachzuweisen, dass der Anteil der erwünschten (fördernden) Ware kontinuierlich über den Gehaltszyklus abnahm. Zudem fanden sie bei der Befragung heraus, dass sich die Präferenzen äquivalent verschoben. Das Einkaufsverhalten wurde nicht durch regelmäßig wiederkehrende größere Rechnungen wie die Miete beeinflusst. Es wurden die erwünschten Produkte im Laufe des Gehaltszyklus auch nicht teurer wahrgenommen (Mishra et al., 2010). Daher scheinen durch den Gehaltseingang auch die Präferenzen verschoben zu sein.

Dieser Idee nachgehend untersuchten die Autoren Goodyear, Howard, Lukas und Shah (2020) mithilfe eines Finanzprogramms Einkommen und Ausgaben. Sie konnten feststellen, dass die Demographie auf die Stärke des Einflusses des Zahlungseingangs wirkt. Frauen, jüngere Konsumenten und Menschen mit geringerem Einkommen erfuhren einen stärkeren Einfluss durch den Gehaltseingang. Die Autoren erkannten für dieses Verhalten insbesondere *Angst* als Motiv. Um dies zu untersuchen, versetzten sie die Probanden eines Experiments in eine hypothetische Situation. Es wurde allen gesagt, dass sie ein Einkommen erhalten und tägliche Ausgaben haben. Eine Gruppe ‚erlitt‘ vor dem Gehaltseingang einen finanziellen Schock (Strafzettel). Dies reduzierte daraufhin die täglichen Ausgaben. Nach dem Gehaltseingang sollten die Probanden ein Restaurantmenu wählen. Die Gruppe mit den Strafzetteln hatte höhere Restorantausgaben und durch die verringerten finanziellen Möglichkeiten erhöhte finanzielle Angst. In einem zweiten Experiment bekamen die Probanden wieder eine hypothetische Situation vorgelegt. Sie verfügten über einen Kontostand von 500 USD und nach einer Woche erhielten sie Gehalt. Die Probanden wurden gefragt, inwiefern sie Angst hatten und inwiefern sich das zukünftige Gehalt wie ein ‚*Bonus anfühlte*‘. Es konnte eine starke Verbindung zwischen Angst und dem Gefühl, einen Bonus zu erhalten, festgestellt werden. In einem dritten Experiment wurden die Probanden mit der hypothetischen Situation aus Experiment 1 konfrontiert und hatten dazu die Wahl zwischen einem günstigen und einem teuren Restaurant. Die Autoren konnten feststellen, dass Angst mit der Präferenz zu teureren Restaurants und dem Gehalt als Bonus wahrgenommen wird. Daher schlussfolgerten die Autoren, dass ein höheres Maß an Angst dazu führt, dass das vorhergesehene Gehalt als Glücksfall verstanden wird (Goodyear et al., 2020).

Gelman (2021a) stellte hingegen fest, dass die übermäßige Konsumreaktion durch den Gehaltseingang nicht aufgrund eines Liquiditätsengpasses entstehen kann, da durch den Gehaltstag ausreichend Liquidität vorliegt. Er schlussfolgerte, dass die übermäßige Sensitivität aufgrund von Präferenzen entsteht. Er verwies auf die *quasi-hyperbolische Diskontierung* (Laibson, 1997; J. M. Shapiro, 2005), dass dies nicht nur aus vorübergehenden Faktoren resultiert (Parker, 2017) und dass die Heterogenität der Präferenzen sich im Konsumverhalten widerspiegelt (Carroll, Slacalek, Tokunaka, & White, 2017). Gelman (2021a) ging davon aus, dass der Gehaltstag die Liquiditätsbeschränkungen aufhebt und die Entscheidungen in der Gehaltswoche als individuell betrachtet werden. Aufgrund der Ungeduld (Präferenz) wird in der Gehaltswoche mehr konsumiert und anschließend besteht eine endogene Liquiditätsbeschränkung. Zudem steht die Sensitivität im Zusammenhang mit der durchschnittlichen Liquidität. Daher wird geschlussfolgert, dass ungeduldige Personen weniger Liquidität vorhalten und stärker auf den Gehaltstag reagieren. Dieses Verhalten könne laut Gelman mit einem modifizierten *Buffer-Stock-Modell* abgebildet werden (Gelman, 2021a). Daher verbindet der Autor Liquidität mit Präferenzen (Ungeduld) und der übermäßigen Sensitivität am Gehaltstag.

(6) *Verhaltensökonomische Ansätze*

Ein weiterer Erklärungsansatz ist die bereits aus der Verhaltensökonomie vorgestellte *Behavioral Life-Cycle Hypothesis* von Thaler und Shefrin (1988). Diese stellt eine Ergänzung zur LCPIH dar. Es wird davon ausgegangen, dass Selbstkontrolle kostspielig ist und daher Bindungsinstrumente wie Rentensparpläne benötigt werden. Nach den Autoren besteht somit eine große Versuchung, finanzielle Mittel zu nutzen. Sie gingen von zwei verschiedenen Präferenzen aus. Einerseits wird der kurzfristige Konsum bevorzugt, während andererseits langfristig gespart werden soll. Mithilfe der *mentalen Buchhaltung* besitzen die verschiedenen Konten eigene Budgets. Es gibt drei verschiedene Konten – aktuelles Einkommen, aktuelles Vermögen und zukünftiges Einkommen. Das aktuelle Einkommen wird am ehesten ausgegeben. Die Autoren nahmen an, dass die Art und Weise, wie das Geld kategorisiert wird (Framing), das Ausgabeverhalten beeinflusst (Shefrin & Thaler, 1988). Zu diesem Schluss kam schon Fisher, der schlussfolgerte, dass die ‚*Versuchung am Gehaltstag am größten ist, da die Individuen im Geld schwimmen würden*‘ (I. Fisher, 1930).

Shea (1995) ergänzte diese Forschung durch den Fokus auf die Verlustaversion. Er untersuchte die Veränderung des Haushaltskonsums aufgrund einer Gehaltsanpassung, die durch einen

veränderten Gewerkschaftsvertrag verursacht wurde. Es kam durch diese vorhersehbare Einkommensänderung zu Konsumschwankungen. Daher wurde die LCPIH abgelehnt. Einkommensrückgänge hatten einen deutlich größeren Einfluss auf den Konsum als Einkommenssteigerungen. Aufgrund dieser Asymmetrie ist dieses Modell nicht vereinbar mit solchen der Liquiditätsbeschränkung oder Kurzsichtigkeit. Stattdessen ist diese Asymmetrie konsistent mit Modellen der Verlustaversion (Shea, 1995).

Den Ansatz der Verlustaversion verfolgte auch Spears (2012). Er erkannte Schwächen innerhalb des Modells der Ungeduld bzw. der hyperbolischen Diskontierung und ergänzte damit die Diskussion zum Konsumzyklus innerhalb des Monats. Die hyperbolische Diskontierung unterlag der Annahme, dass versucht wird, den Nutzen unter Berücksichtigung begrenzter Ressourcen zu optimieren. Es werden zeitnahe Belohnungen immer vorgezogen. Spears schätzte diese Ansätze als nicht vollständig ein und argumentierte, dass psychologische Aspekte fehlen. Er betonte, dass es aus psychologischer Sicht zwei Arten des Denkens gibt, die von verschiedenen Autoren belegt werden konnten – *ungeduldiger Affekt* und *vorausschauende Überlegung* (Loewenstein, O'Donoghue, & Bhatia, 2015), *automatische Ausgaben* und *Kontrolle* (Benhabib & Bisin, 2005) oder das *System 1* und *System 2* (Kahneman, 2003). Die Entscheidungsfindung im System 1 sei weniger aufwendig als im System 2 und belaste die begrenzten kognitiven Ressourcen weniger. Zudem benötige geduldiges Verhalten verfügbare kognitive Ressourcen. Denn es sei leichter, gegenwärtige Konsequenzen zu verstehen oder zu optimieren als zukünftige. Daher würde eine geringe Kognition zu einem impulsiveren Verhalten führen und damit zu größeren Konsumschwankungen. Außerdem leitete Spears her, dass die wahrgenommene Ungewissheit, die der Zukunft innewohnt, dazu verleitet, tendenziell Wünschen nachzugeben. Somit beeinflussten die Kognition sowie die Ungewissheit die Impulsivität (Spears, 2012).

Um herauszufinden, ob die Kognition und die Ungewissheit Einfluss auf das Konsumverhalten durch das eingehende Gehalt haben, befragte Spears (2012) in Südafrika Rentempfänger an der Haustür. Diese wurden in Abhängigkeit zu ihrem Gehaltstag in zwei Gruppen eingeteilt – vor und nach dem Gehaltstag. Es wurden drei Kognitionstests durchgeführt und soziodemographische Fragen gestellt. Die Rentner konnten bei dieser Studie begehrte Seife vergünstigt kaufen. Die Studienergebnisse belegten, dass Probanden mit einer geringen Kognition nach dem Gehaltstag im Vergleich zu denen vor dem Gehaltstag die doppelte Wahrscheinlichkeit besaßen, die Seife zu kaufen. Außerdem reagierten Probanden, die

angaben, dass die Bedürfnisse im Haushalt stark variierten, sie sich somit einer großen Unsicherheit gegenübersehen, am stärksten auf den Gehaltstag durch ein Nachfragewachstum (Spears, 2012). Somit nutzte Spears ein Modell bestehend aus Kognition und Verlustaversion, das impulsives Verhalten erklärt. Dadurch konnten die Konsumschwankungen innerhalb des Monats erklärt werden (Spears, 2012).

Pagel (2017, 2019) verwendete diese Komponenten, um daraus ein Modell zu entwickeln. Dieses wurde ergänzt durch die Theorie der erwartungsbasierten abhängigen Präferenzen von Köszegi und Rabin (2006, 2007, 2009), die die erwartungs- und referenzbezogenen Präferenzen der Prospect Theory aufarbeiteten, bei denen Nutzen aus zwei Komponenten gestiftet wird. Erstens aus dem aktuellen Konsum und damit konsistent mit der Konsumtheorie sowie zweitens aus der Bewertung des Nutzens relativ zu einem Referenzpunkt (gemäß der *Prospect Theory*). Der Referenzpunkt wird maßgeblich durch die Erwartung bestimmt. Daher wird der aktuelle Konsum mit dem erwarteten durch eine Nutzenfunktion verglichen, bei der Gewinne in den Konsumerwartungen einen unmittelbaren Nutzen erzeugen und gleichgroße Verluste schmerzhafter sind (Pagel, 2017, 2019).

Köszegi und Rabin (2009) überprüften die LCPIH. Mithilfe der erwartungsabhängigen Nutzenfunktion konnten sie ihre Beobachtungen erklären, warum unerwartete Gewinne verkonsumiert und erwartete Verluste bis zu der Periode aufgeschoben werden (Köszegi & Rabin, 2009). Dies erklärte die übermäßige Glätte bzw. die übermäßige Sensitivität des verzögerten Konsums auf Einkommensschocks (Campbell & Deaton, 1989; Deaton, 1986; Flavin, 1981; Jappelli & Pistaferri, 2010). Diese Glätte ist nach der LCPIH, in der sich der Konsum sofort anpasst, nicht erklärbar. Intuitiv lässt sich dies so begründen, dass Einkommensverluste in der Zukunft weniger schmerzhaft sind als in der Gegenwart, vor allem da diese unsicher sind (Pagel, 2017).

Die Erwartungen entsprechen der vollständig wahrscheinlichen Verteilfunktionen, die durch die Informationen der vorherigen Periode bedingt sind (Pagel, 2019). Anders als in der Prospect Theory wurde davon ausgegangen, dass das Einkommen nicht stochastisch, sondern deterministisch ist. Das Modell von Köszegi und Rabin (2009) ergänzte Pagel durch die Annahme, dass ein Nutzen durch den Vergleich des aktuellen Konsums mit dem erwarteten Konsum entsteht, dass aber auch die Anpassung des zukünftig erwarteten Konsums einen Nutzen stiftet. Pagel (2019) ging zudem davon aus, dass nur die realisierte Unsicherheit einen Nutzen stiftet, indem diese von der zukünftigen Unsicherheit getrennt wird. Durch diese

Modifikation ist es möglich, abhängige Ereignisse zu bewerten. Es wird bei einem statischen Vergleich unabhängiger und vorher aktualisierter Erwartungen kein Nutzen gestiftet, wenn diese zufällig gleich sind (Pagel, 2019).

Diese Präferenzen führen zum zeitinkonsistenten Überkonsum. Nachdem der gegenwärtige Konsum erhöht worden ist, ist dieser das *neue* Konsumniveau und wird in zukünftige Erwartungen einbezogen. Wenn die Zukunft allerdings eintritt, wird der Konsument diese bereits als gegeben wahrnehmen und den Konsum erneut steigern. So entsteht zu hoher Konsum im Vergleich zum ursprünglichen Plan (Pagel, 2017).

Im Ruhestand gäbe es keine Einkommensunsicherheit, weswegen der Konsum nach der LCPIH konstant sein sollte. Es findet kein Überkonsum statt, da das unsichere Arbeitseinkommen durch das sichere Einkommen ersetzt worden ist. Diese Gewissheit sorgt dafür, dass der nutzenstiftende Überkonsum wegfällt, da in der Zukunft ein Verlust existieren kann, der mehr gescheut wird als der Nutzen aus dem Überkonsum. So erklärte Pagel auch das Ruhestandskonsumpuzzle sowie die anderen Ergebnisse mit den erwartungsbasierten abhängigen Präferenzen (Pagel, 2017).

Die Autoren Baugh, Itzhak, Park und Parker (2021) schlossen sich hingegen der *Behavioral Life-Cycle Hypothesis* mit der *mentalen Buchhaltung* von Thaler und Shefrin (1988) an. Sie untersuchten mithilfe von Kontodaten den Einfluss von Steuererstattungen. Diese wurden erst ausgegeben, wenn sie auf dem Konto verbucht waren. Je geringer die Liquidität der Haushalte war, desto mehr wurden die Ausgaben erhöht, was in einigen Studien als Beweis für die Liquiditätsbeschränkung beurteilt wurde. Baugh, Itzhak, Park und Parker lehnten die Hypothese der Liquiditätsbeschränkung ab und folgten der These von Thaler und Shefrin (1988), dass die Steuererstattung solange auf dem mentalen Konto *zukünftiges Einkommen* verbucht wird, bis sie ankommt, und dann erst ausgegeben wird (Baugh et al., 2021). Dahingegen argumentierten Addoum, Delikouras und Korniotis, dass der Grenznutzen bei der Ankunft des Gehalts steigt, weil die Konsumenten das Gefühl haben, eine Lizenz zum Ausgeben zu besitzen (Addoum et al., 2019).

Kuchler und Pagel (2021) drehten die Erkenntnisse um und verwendeten den Einfluss des Gehaltseingangs, um die Ungeduld zu messen. Sie untersuchten mithilfe von Daten eines Onlinefinanzdienstleisters, wie viele der Konsumenten ihren eigenen Plan einer Zurückzahlung der Kreditkartenschulden nicht einhalten. Sie erklärten das Verhalten, Kreditkartenschulden

aufzunehmen und diese nur träge abzuzahlen, durch eine Verzerrung der Gegenwart. Der Umfang der Gegenwartsverzerrung hänge davon ab, inwiefern sich der Einzelne seiner kurzfristigen und langfristigen Präferenzen bewusst ist. Sie teilten nach O'Donoghue und Rabin die Konsumenten in *anspruchsvoll* und *naiv* ein (Kuchler & Pagel, 2021; O'Donoghue & Rabin, 1999).

Die analysierten Daten enthielten die Höhe der selbst geplanten und tatsächlich durchgeführten Kreditkartenrückzahlung. Mit diesen Daten konnten Abweichungen vom Plan identifiziert werden. Der Zurückzahlungsplan ist das beste Mittel, die tatsächlichen Rückzahlungen zu prognostizieren. Das monatliche Einkommen oder die Höhe der Schulden hatten keinen Einfluss auf die monatliche Tilgung. Hingegen zeigten die Autoren, dass nur 25–30 % der geplanten Tilgung auch erfolgt. Um die Gegenwartsverzerrung der Konsumenten zu messen, damit diese in Verbindung gesetzt werden kann mit dem Rückzahlungsverhalten, wurde auf Transaktionsebene ein neuartiger Indikator für die Ungeduld angewandt: die Höhe der Konsumreaktion durch den Gehaltseingang. Zudem definierten sie *anspruchsvolle* Konsumenten mit dem Ausmaß, mit dem die Konsumreaktion nach Erhalt des Gehalts abgeschwächt wird (Kuchler & Pagel, 2021).

Es konnte eine Verbindung zwischen Gegenwartsorientierung und Naivität festgestellt werden, wodurch die Probanden schlechter ihre Pläne einhielten. Naive Personen verschoben die Zurückzahlung der Kreditkartenrechnung von Gehaltszyklus zu Gehaltszyklus, weil sie die zukünftige Ungeduld unterschätzten. *Anspruchsvolle* Konsumenten konnten das zukünftige ungeduldige Verhalten allerdings antizipieren, sodass sie die wiederholte Verschiebung vermieden. Daher konnten diese ihre Pläne besser einhalten (Kuchler & Pagel, 2021).

Es wurden weitere mögliche Erklärungsversuche getestet, die allerdings nicht bewiesen werden können – Gewohnheiten, nicht trennbare große Konsumgüter, soziale Koordination von Konsum, zeitkonsistente Präferenzen mit hohen Diskontierungsraten, Einkommensverlust, übertriebener Optimismus, mangelnde Planungsfähigkeiten und finanzielle Bildung (Kuchler & Pagel, 2021).

Gelman (2021b) unterteilte die Erklärungsansätze in zwei Bereiche: *Umstände* und *Merkmale*. Bei den *Umständen* wird das Verhalten mit einer Kombination aus Sparen, Einkommensschocks und Kreditaufnahmebedingungen erklärt. Unter die Kategorie der

Umstände fallen die *Buffer-Stock-Modelle* (Carroll, 1997; Deaton, 1991; Zeldes, 1989) und das *Hand-to-Mouth-Modell* (Kaplan et al., 2014).

Die zweite Kategorie der *Merkmale* ist durch Präferenzen und Verhaltensmerkmale geprägt. Zu diesen gehören die Ansätze Ungeduld (Campbell & Mankiw, 1991; Krusell & Smith, 1998), begrenzte Aufmerksamkeit (Karlan, McConnell, Mullainathan, & Zinman, 2016), fehlende Selbstkontrolle (Ameriks et al., 2007; Gul & Pasendorfer, 2001; Gul & Pesendorfer, 2004; Shefrin & Thaler, 1988) und die Neigung zur Planung (Ameriks, Caplin, & Leahy, 2003; Angeletos et al., 2001; Reis, 2006). Gelman (2021b) unterscheidet diese beiden dadurch, dass die *Umstände* kurzfristigen und die *Merkmale* langfristigen Charakter aufweisen. Mithilfe von Daten eines Finanzprogramms schlussfolgerte der Autor, dass beide Erklärungsansätze einen gleichgroßen Erklärungsanteil haben (Gelman, 2021b).

Es wird deutlich, dass es nicht das eine allgemeingültige Modell gibt, um den Einfluss des Gehaltseingangs zu erklären. Vielmehr sind es bisher nur Puzzlesteine. Es kann allerdings festgehalten werden, dass der Gehaltseingang Verhaltensveränderungen hervorruft, die gegen die LCPIH sprechen. Diese Veränderungen können vermehrt identifiziert werden bei Haushalten, die liquiditätsbeschränkt sind. Es scheint für die Konsumenten eine Herausforderung zu sein, mit der Unsicherheit durch die Verlustaversion in Zukunft umzugehen, sodass diese sich durch zu wenig Selbstkontrolle bzw. viel Ungeduld kurzfristig verhalten. Allerdings gibt es Annahmen, die davon ausgehen, dass einfache Heuristiken gewählt werden, die zu diesen Konsumschwankungen führen. Ein Großteil der vorgestellten Arbeiten sagte aus, dass der Konsum jeden Tag mit zunehmender zeitlicher Distanz zum Gehaltseingang ein wenig abfällt. Diese Erklärungsansätze werden in den Forschungsarbeiten der Kapitel 3, 4 und 5 wieder aufgenommen und durch weitere Arbeiten ergänzt.

2.4 Gehaltstag in Deutschland

Nach der LCPIH wird konstanter Konsum bei vorhersehbaren Einkünften gegenüber Konsumschwankungen vorgezogen (Stephens, 2006). In dieser Arbeit werden als vorhersehbare Einkünfte Gehaltszahlungen verwendet, die am sog. *Gehaltstag* erfolgen. Um die Forschungsfrage, ob Verhaltensänderungen aufgrund des Gehaltseingangs entstehen, zu beantworten, wird an dieser Stelle auf die Struktur des Gehaltstags eingegangen. Da die verwendeten Felddaten aus Deutschland stammen, wird im Folgenden die Struktur des Gehaltseingangs in Deutschland vorgestellt.

Der *Gehaltstag* wird von verschiedenen Autoren ähnlich definiert. So sprach Stephens (2006) vom ‚*Tag des Erhalts des [...] Lohns*‘ (original ‚*day of receipt [...] wage*‘), Gelman et al. (2014) und Parker (1999) bestimmten ihn als ‚*Tag der Einkommensänderung*‘ (original ‚*day of a change in income*‘) oder Evans und Moore (2011), die von der ‚*Veränderung der Liquidität*‘ (original ‚*change in liquidity*‘) schrieben. Diese Arbeit schließt sich der Definition von Stephens (2006) an, dass der Gehaltstag der Zeitpunkt ist, an dem das Einkommen gutgeschrieben wird.

In Deutschland ist der Gehaltstag von großer Bedeutung. So haben 80,1 % der deutschen 20- bis 65-jährigen Arbeitnehmer einen regelmäßigen Gehaltseingang (Erwerbstätigenquote). Der durchschnittliche in Deutschland lebende Arbeitnehmer erfährt 469,2 Gehaltseingänge bei 39,1 Erwerbsjahren (Statista, 2021). Das Gehalt ist die wesentliche Einkommensquelle privater Haushalte (71 % Einkünfte aus Erwerbstätigkeit + 22 % Renten- und Pensionszahlungen + 7 % aus öffentlichen Leistungen wie Arbeitslosengeld, Grundsicherung, BAföG, Elterngeld) (Statistisches Bundesamt, 2019b). In dieser Arbeit werden alle wiederkehrenden Einkommensquellen als *Gehalt* bzw. *Einkommen* verstanden.

Der Zeitpunkt des Gehaltseingangs unterliegt rechtlichen Rahmenbedingungen. Die Arbeitnehmer sind vorleistungspflichtig, sodass Lohnzahlungen gemäß § 614 BGB erst nach der Erbringung der Leistungen zu entrichten sind. Die Entlohnung ist nach Zeitabschnitten bemessen, nach denen zu entrichten ist. Wenn somit der Zeitabschnitt monatlich vereinbart ist, muss der Arbeitgeber das Entgelt nach Ablauf des Monats zahlen. Somit ist das Gehalt am ersten Tag des Folgemonats fällig. Von dieser rechtlichen Regelung kann grundsätzlich abgewichen werden, beispielsweise werden in Arbeits- und Tarifverträgen oder Betriebsvereinbarungen andere Regelungen getroffen (Hromadka & Maschmann, 2018). Allerdings sind nicht alle Vereinbarungen rechtskräftig. So definiert das Mindestlohngesetz

(MiLoG) im § 2 Absatz 1 Nummer 1, dass spätestens zum Monatsletzten des Folgemonats das Gehalt auf dem Konto des Arbeitnehmers gutgeschrieben werden muss. Allerdings ist nach der aktuellen Rechtsprechung die Zumutbarkeitsgrenze am 15. des Folgemonats erreicht, außer der Arbeitgeber hat schutzwürdige Interessen, beispielsweise die monatliche Berechnung des Gehalts (Urteil vom 9.10.2017, Absatz 4 Satz 8/17). Als besonders schutzwürdige Gruppe zählen die Auszubildenden, die nach dem Berufsbildungsgesetz § 18 Absatz 2 spätestens zum letzten Arbeitstag des Monats bezahlt werden müssen.

In der vorliegenden Studie wird mit unterschiedlichen Felddaten eines Unternehmens gearbeitet, um den Einfluss des Gehaltseingangs zu untersuchen. In diesen Daten ist der individuelle Gehaltseingang nicht enthalten. Daher wird mit generellen Erkenntnissen zu den Gehaltstagstrukturen der Kunden gearbeitet. Ähnlich einer Ereignisstudie werden die identifizierten Gehaltstage mit allen anderen Tagen verglichen.²⁹

Für die Untersuchung der Gehaltseingangsstrukturen in Deutschland wurden Banken befragt, ob sie für diesen Zweck Daten zum Gehaltseingang ihrer Kunden zur Verfügung stellen. ING-DiBa Deutschland hat sich als größte deutsche Direktkundenbank bereit erklärt, unter Einhaltung der Datenschutzrichtlinien die Verteilung der Gehaltseingänge über den Monat zur Verfügung zu stellen. Der große Vorteil der ING-DiBa besteht darin, dass es sich um realisierte Gehaltseingänge der Bank mit den meisten Privatkunden als Direktbank in Deutschland handelt.

Die Daten der ING-DiBa enthalten auf Tagesebene den Anteil an monatlichen Gehaltsgutschriften von Oktober 2013 bis einschließlich Januar 2014.³⁰ In Deutschland wird insbesondere zum Monatsende Gehalt bezogen. Damit es bei der empfangenden Bank verbucht werden kann, ist ein Wochentag erforderlich, der nicht auf einen Feiertag fällt (sog. *Bankarbeitstag*). Daher ist der Gehaltstag ein Tag in Abhängigkeit vom Kalender, aber kein festes Datum. Bezugnehmend auf Huffman und Barenstein (2005), Evans und Moore (2012), Gelman, Kariv, Shaprio, Silverman und Tadelis (2014) sowie Olafsson und Pagel (2018) wird ein Tag als Gehaltstag definiert und alle weiteren Tage stehen in Relation dazu.

In der vorliegenden Arbeit wird der Tag mit den meisten Gehaltsbuchungen (26,1 % der Bankkunden) – d. h. der letzte Wochentag im Monat ohne Feiertag – als Gehaltstag definiert.

²⁹ Diesen Ansatz wählten unter anderem W. N. Evans und Moore (2011).

³⁰ Der Dezember wurde aufgrund der vielen Feiertage am Monatsende herausgenommen.

Wie in Abbildung 5 dargestellt, werden innerhalb der letzten fünf Tage eines Monats 58 % der Gehälter gutgeschrieben. Diese Ergebnisse können auch in anderen Ländern festgestellt werden, beispielsweise in Großbritannien (Huffman & Barenstein, 2005; Stephens, 2006). In den ersten beiden Tagen des Monats erhalten weitere 8 % der Deutschen ihr Gehalt. Weitere 9 % bekommen es zur Monatsmitte. Insbesondere im Öffentlichen Dienst wird zur Monatsmitte des laufenden Monats das Gehalt bezahlt. 2005 wurde im Tarifvertrag für den Öffentlichen Dienst geregelt, dass die Arbeitgeber (Bund, Bundesländer, Kommunen sowie Körperschaften, Stiftungen und Anstalten des Öffentlichen Rechts) gem. § 24 TVöD auch die Zahlungen zum Monatsende erlauben. Die weiteren 25 % sind gleichverteilt über die restlichen Tage des Monats. Diese Ergebnisse konnten mithilfe von Daten einer kleinen Genossenschaftsbank verifiziert werden, sodass Bankspezifika keinen Einfluss haben.

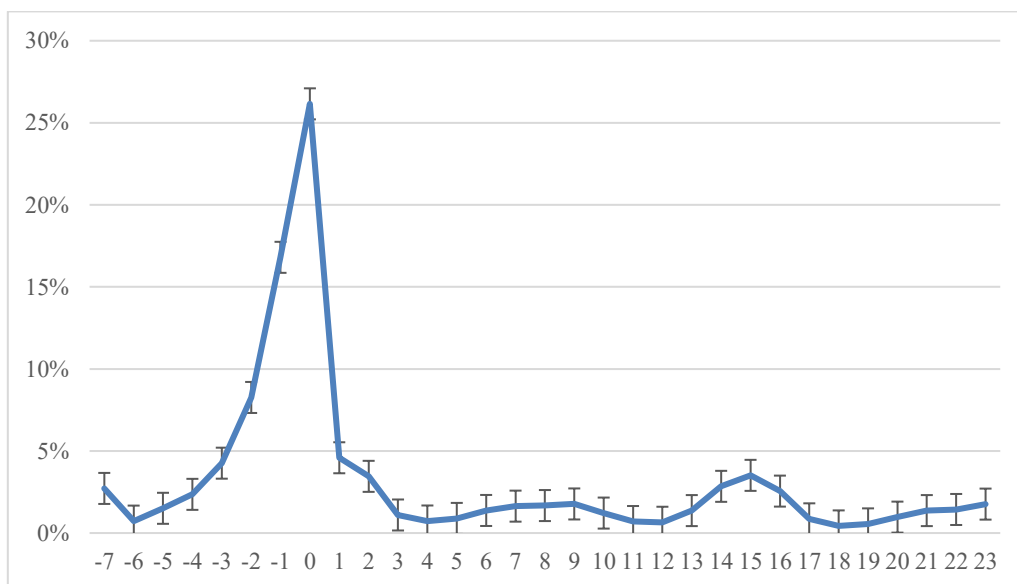


Abbildung 5: Verteilung des Gehaltseingangs in Deutschland

Auf Grundlage dieser Erkenntnisse wird der **Gehaltstag definiert als der letzte Wochentag des Monats, der kein Feiertag ist**. Da nicht alle am Monatsletzten Gehalt beziehen und der Einfluss über mehrere Tage anhält (Zhou et al., 2016), werden im Folgenden die Tage um den Gehaltstag zum Monatsende und die um die Monatsmitte untersucht im Vergleich zu den restlichen Tagen des Monats.

3 Kauf

3.1 Einleitung

Es ist intuitiv nachvollziehbar sowie rational, dass die Höhe des Gehalts das Konsumniveau beeinflusst, das innerhalb des Gehaltszyklus konstant sein sollte (Bryan, Karlan, & Nelson, 2010). Diese Zusammenhänge prognostizieren standardökonomische Modelle (Friedman, 1957; Modigliani & Brumberg, 1954). Allerdings zeigte bereits die empirische Studie von Osborn vom Jahre 1898, dass nicht nur die Höhe des Gehalts, sondern auch der Zeitpunkt der Zahlung auf das Verhalten einwirkt. Die Studie belegte, dass Mitarbeiter nach dem Gehaltseingang mehr berauschende Getränke konsumieren (Osborn, 1898). Eine Erklärung dieser Abweichung von der standardökonomischen Theorie könnte sein, dass die Angestellten im 19. Jahrhundert in Abhängigkeit von der Arbeitsleistung sowie unregelmäßig bezahlt wurden. Hingegen kann angenommen werden, dass heute das Gehalt sowie der Zeitpunkt der Zahlung bekannt sind und deshalb der Konsum über den Gehaltszyklus konstant sein sollte (Stephens, 2006).

Nichtsdestotrotz haben neuere Forschungsarbeiten herausgefunden, dass der Einfluss des Gehaltseingangs weiterhin besteht und nicht nur auf Alkoholkonsum beschränkt ist. So konnte beispielsweise nachgewiesen werden, dass innerhalb des Gutscheinzklus von Lebensmittelgutscheinen (für Sozialhilfeempfänger) die tägliche Kalorienaufnahme um bis zu 15 % nachlässt (J. M. Shapiro, 2005) oder dass der Kauf von Lotterielosen am Gehaltstag um 7–8 % ansteigt (W. N. Evans & Moore, 2012) und es durch den Gehaltseingang zu erheblichen Konsumsteigerungen kommt (Gelman et al., 2014; Huffman & Barenstein, 2005; Olafsson & Pagel, 2018; Zhou et al., 2016). Eine mögliche Erklärung für dieses Phänomen ist die Illusion der *vollen Brieftasche* (Dobkin & Puller, 2007).³¹ Somit ist deutlich, dass der Gehaltstag auch in der Gegenwart Einfluss auf das Konsumverhalten hat.

In der Forschung zum Gehaltstag steht insbesondere die Überprüfung der LCPIH im Fokus beziehungsweise deren Implikationen wie die Konsumglättung (Ambrus, Ásgeirsdóttir, Noor, & Sándor, 2014; Attanasio & Browning, 1995). Diese besagt, dass der Nutzen maximal ist, wenn das Konsumniveau konstant und anteilig vom langfristig individuell erwarteten Einkommen ist (Friedman, 1957; Modigliani & Brumberg, 1954). Bei einem konstanten Einkommen könnte beispielsweise das definierte Konsumniveau 300 € pro Monat sein. Ein

³¹ Siehe für weitere Erklärungsansätze Kapitel 2.3.

konstanter Konsum würde bedeuten, dass durchschnittlich pro Tag 10 €³² ausgegeben werden. Wenn der Konsument höhere Einkommen in der Zukunft erwartet – beispielsweise durch eine Beförderung – passt er sein Konsumniveau bereits ab dem Zeitpunkt des Bekanntwerdens an.³³

Da der Nutzen maximal ist, wenn das Konsumniveau konstant ist, sollte es weder kurzfristig (innerhalb eines Gehaltszyklus) noch langfristig (über Monate und Jahre) zu Konsumschwankungen kommen. Um diese Prognose zu überprüfen, wurde insbesondere der sogenannte *sofortige Konsum* untersucht (Fuchs-Schuendeln & Hassan, 2015; Huffman & Barenstein, 2005; Stephens, 2003, 2006; Vellekoop, 2018). Dieser zeichnet sich dadurch aus, dass er sofort aufgebraucht werden muss und daher nicht lagerbar ist (beispielsweise Fertiggessen, Restaurantbesuch). Eine punktuelle Erhöhung der Ausgaben in dieser Kategorie induziert, dass ein höherer Konsum in der betrachteten Periode stattfindet. Daher ist eine kurzfristige Variation des sofortigen Konsums konträr zur Prognose der LCPIH, da innerhalb eines kurzen Zeitraums verstärkt konsumiert wird (Andersson et al., 2015; Huffman & Barenstein, 2005; Lusardi, 1996; Reis, 2006; Stephens, 2003, 2006). Viele Studien konnten eine Erhöhung der sofortigen Konsumgüter durch den Gehaltseingang feststellen (D. S. Johnson et al., 2006; M. D. Shapiro & Slemrod, 1995; Souleles, 1999; Stephens, 2006; Stephens & Unayama, 2011).

Diese Kategorie des *sofortigen Konsums* umfasst nur eine eingeschränkte Auswahl. Es handelt sich um kurzfristige, nicht lagerbare Konsumgüter (Andersson et al., 2015). Langfristige (und nicht lagerbare) Käufe wie Dienstleistungen bzw. Dienstleistungsverträge werden nicht erfasst, obwohl diese von Konsumenten vermehrt nachgefragt werden (German Federal Statistical Office, 2021). Insbesondere die Analyse von langfristigen Dienstleistungsverträgen für Konsumenten (beispielsweise Mobilfunk- und Kreditverträge) ist relevant, da diese eine Vertragslaufzeit besitzen und die kurzfristige Konsumschwankung insofern zu langfristigen finanziellen Folgen³⁴ führen kann. Somit fehlt die Erkenntnis zum Einfluss des Gehaltseingangs auf derartige langfristige Verpflichtungen vollständig.³⁵

Daraus folgend ergänzt diese Arbeit die Forschung, indem der kurzfristige sofortige Konsum um langfristige Verpflichtungen ergänzt wird. Auch diese sind nicht lagerfähig, sodass die

³² Annahme: Monat mit 30 Tagen.

³³ Über die gesamte Lebenszeit, bis neue Informationen vorliegen.

³⁴ Diese Dienstleistungsverträge stellen eine finanzielle Verpflichtung gem. § 611 BGB dar.

³⁵ Es gibt Forschungsarbeiten, die untersuchen, inwiefern Konsumenten kostenpflichtige Verträge wählen, um den zukünftigen Handlungsspielraum einzuschränken und Selbstkontrollprobleme zu verringern (siehe John, 2020).

Nachfrage gemäß der LCPIH nicht durch kurzfristige Liquiditätsschwankung beeinflusst werden darf. Daher wird folgende Forschungsfrage beantwortet:

Beeinflusst der Gehaltseingang die Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen?

Der Forschungsbeitrag dieser Arbeit ist die Erweiterung des sofortigen Konsums auf langfristige Verpflichtungen. Zudem wurden zuvor nur zahlungsstromidentische Sachverhalte erforscht. Daher wurde untersucht, ob beispielsweise der Gehaltseingang (Einzahlung) zu erhöhten Ausgaben (Auszahlung) in der Kategorie des sofortigen Konsums geführt hat (Hastings & Washington, 2010). In dieser Studie wird analysiert, **ob der Gehaltseingang als kurzfristiger Impuls dafür sorgt, dass vermehrt langfristige Verpflichtungen eingegangen werden**, bei denen keine sofortige Auszahlung erfolgt, sondern viele zukünftige. Dies hätte zur Konsequenz, dass die **kurzfristige Liquiditätssteigerung einen Einfluss auf langfristige finanzielle Verpflichtungen hat**.

Zudem hat es den Anschein, als würden unterschiedliche Produkte bzw. Dienstleistungen in zeitlicher Abfolge um den Gehaltstag nachgefragt werden (W. N. Evans & Moore, 2012; Mishra et al., 2010; Zhou et al., 2016). Daher ist eine Ergänzung der eng gefassten Kategorie um die langfristigen Verpflichtungen ein Beitrag zur Forschung.

Um ein detaillierteres Verständnis des Gehaltstageinflusses zu erarbeiten, werden in dieser Studie verschiedene langfristige Verpflichtungen und die Nachfrageschwankungen pro Vertriebskanal (stationärer Handel, online, Hotline) analysiert.

Das Forschungsdesign verwendet einen Felddatensatz einer deutschen Privatkundenbank und eines Mobilfunkunternehmens. So wird ein Zusammenhang zwischen dem Gehaltseingang und der Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen in Abhängigkeit vom Vertriebskanal, von Alter und Geschlecht sowie der Marke untersucht.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage, ob langfristige Verpflichtungen durch den Impuls des Gehaltseingangs beeinflusst werden, wird im Folgenden der Gang dieser Untersuchung dargelegt. Kapitel 3.2 leitet aus der Literatur her, inwiefern der Gehaltseingang Einfluss auf die langfristigen Verpflichtungen haben könnte. Im Zuge dessen werden die Hypothesen hergeleitet.³⁶ Im dritten Unterkapitel werden die Methode, das Modell und die Operationalisierung entwickelt sowie die Daten beschrieben. Im vierten Unterkapitel

³⁶ Für einen ausführlichen Literaturüberblick siehe Kapitel 2.

schließlich werden die Ergebnisse vorgestellt, die Hypothesen überprüft und kritisch diskutiert. Zudem werden die Ergebnisse auf Robustheit getestet und die Limitationen werden angeführt. Abschließend werden die Schlussfolgerung und die Implikationen dargelegt.

3.2 Literatur und Hypothesen

Die LCPIH prognostiziert, dass Individuen ihren Nutzen über die Zeit durch die intertemporale Allokation ihrer Ressourcen maximieren.³⁷ Nur unerwartete und als dauerhaft wahrgenommene Einkommensänderungen sollten eine Veränderung des Konsumniveaus induzieren (Attanasio & Weber, 2010).

Wie bereits verdeutlicht, konnte dieses standardökonomische Modell von einigen Autoren widerlegt werden, da temporär zu erwartende Einkommensschwankungen oder der Gehaltseingang Schwankungen im Konsumniveau auslösen (Odum & Rainaud, 2003; Olafsson & Pagel, 2018; Parker et al., 2013; Zhou et al., 2016).

Dahingegen konnten andere Autoren in ihren Studien das standardökonomische Modell bestätigen. Sie wiesen nach, dass es zu keiner Konsumschwankung durch vorhersagbare Einkommensschwankungen kommt (Agarwal & Qian, 2014; Browning & Collado, 2001; Coulibaly & Li, 2006; Hsieh, 2003; Souleles, 2000). Daher entsteht ein Spannungsfeld zwischen dem Verhalten, das der Hypothese entspricht, wonach sich die Konsumenten rational verhalten, sowie dem Verhalten, das der Hypothese widerspricht und ein irrationales Verhalten der Konsumenten bedeutet.

Die Studien fokussierten sich auf die Veränderung des Konsums der *sofortigen Konsumgüter* (Bird & Bodkin, 1965; Flavin, 1981; Hsieh, 2003; Parker, 1999; Parker et al., 2013; M. D. Shapiro & Slemrod, 1995; Shea, 1995; Souleles, 1999).³⁸ Diese sind kurzfristig und haben einen kleinen finanziellen Einfluss. In diesem Forschungsbeitrag wird hingegen untersucht, ob vermehrt durch den Gehaltseingang langfristige Verpflichtungen eingegangen werden, bei denen es sich um einen sich wiederholenden Leistungsaustausch handelt. Durch die Langfristigkeit haben diese Verträge einen größeren Einfluss auf den Konsum. Zuvor entscheidet der Konsument, ob die finanziellen Mittel des Gehaltseingangs ausgegeben oder gespart werden sollen. Ein Kauf sollte getätigt werden, wenn der Geldwert kleiner ist als der

³⁷ Für eine ausführliche Darstellung zur LCPIH siehe Kapitel 2.

³⁸ Es ist zu beachten, dass wiederkehrende Zahlungen wie Miete, Strom oder Gas keine Konsumschwankungen darstellen. Es wird zyklisch für eine kontinuierliche Leistung bezahlt.

Nutzen des zu kaufenden Produktes (Strotz, 1955). In dieser Studie führt die Kaufentscheidung zu einer langfristigen Verpflichtung. Es wird eine Leistung zur Verfügung gestellt, die genutzt werden kann und mit einem Entgelt bezahlt werden muss.

Bei der Bewertung von finanziellen Ressourcen wurden verschiedene Nutzenfunktionen untersucht (Huffman & Barenstein, 2004; Odum & Rainaud, 2003; Skiba & Tobacman, 2008). Es lässt sich übergreifend feststellen, dass zeitnahe Ressourcen denen in ferner Zukunft vorgezogen werden (Odum & Rainaud, 2003). Die Zeitpräferenz – auch als *Diskontierung* bezeichnet – kann in die Nutzenfunktion eingesetzt werden. Es hat sich insbesondere in der Konsumforschung die *quasi-hyperbolische Diskontierung* bewährt (siehe Abbildung 6) (Angeletos et al., 2001).³⁹

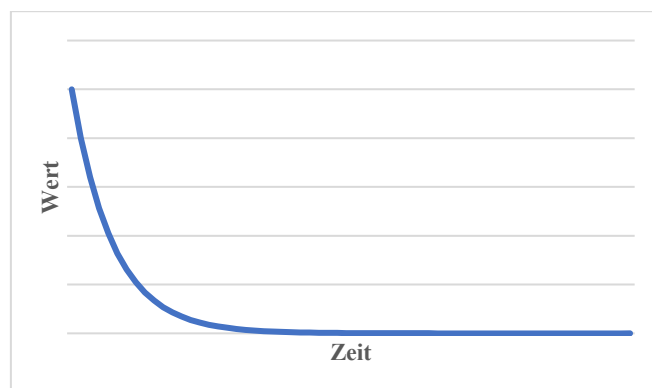


Abbildung 6: Nutzenfunktion mit quasi-hyperbolischer Diskontierung

Diese Nutzenfunktion diskontiert die finanziellen Ressourcen in zeitlich näherer Zukunft stärker als diejenigen in der weiteren Zukunft. Das bedeutet, dass (finanzielle) Ressourcen initial absolut stark und langfristig weniger stark an Wert verlieren. Die *quasi-hyperbolische Diskontierung* konnte beispielsweise bei Empfängern von Lebensmittelgutscheinen anhand der zu sich genommenen Kalorien belegt werden. So werden ab dem Erhalt von Tag zu Tag 0,4 % weniger Kalorien zu sich genommen, was einem Verlust in der Bewertung über den Monat von 10–15 % entspricht (J. M. Shapiro, 2005). Die Bewertung von finanziellen Ressourcen mithilfe der *quasi-hyperbolischen Diskontierung* führt dazu, dass diese an Wert verlieren und daher die Konsumenten verleitet sind, diese zeitnah zu verwenden. Aufgrund des Impulses des Gehaltstags und der Abwertung der zukünftigen Zahlungen für Dienstleistungen (Köszegi &

³⁹ Siehe für eine ausführliche Darstellung der Diskontierung Kapitel 2.

Rabin, 2009) wird darauf geschlossen, dass die Anzahl abgeschlossener langfristiger Verträge ansteigt.

Hypothese 1: *Durch den Gehaltseingang steigt die Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen.*

Die *quasi-hyperbolische Diskontierung* ist ein zentrales Konzept, um den Einfluss des Gehaltseingangs zu begründen, und bildet damit die Grundlage für die weiteren Erklärungsansätze, auf die im Folgenden eingegangen wird.

Von den Auswirkungen her ähnlich wie die *quasi-hyperbolische Diskontierung* ist das Konzept der *Ungeduld* oder der *fehlenden Selbstkontrolle* (Huffman & Barenstein, 2005; Mastrobuoni & Weinberg, 2009; Parsons & Van Wesep, 2013; J. M. Shapiro, 2005; Tanaka & Murooka, 2012). So konnte gezeigt werden, dass die Konsumglättung und somit das rationale Verhalten nach LCPIH in hohem Maße damit korrelieren, in welchem Umfang sich ein Haushalt als geduldig beschreibt. Die Haushalte, die sich selbst in der Umfrage als *Sparer* klassifizierten, glätteten ihren Konsum (Parker, 2017).⁴⁰ Eine Erklärung ist, dass diese Haushalte ungeduldig sind bzw. die Selbstkontrolle fehlt und sie daher von der *Hand in den Mund* leben (Baugh et al., 2021; Campbell & Mankiw, 1989; I. Fisher, 1930; Hurst, 2003; Kaplan & Violante, 2014; Kaplan et al., 2014; Krusell & Smith, 1998). Ähnliche Erklärungen für dieses Verhalten sind die *eingeschränkte Aufmerksamkeit* bzw. *Planung* oder die Anwendung von Heuristiken (Ameriks et al., 2003; Angeletos et al., 2001; Caballero, 1995; Gul & Pesendorfer, 2004; Reis, 2006). Die durch den Gehaltseingang ausgelöste Ungeduld oder fehlende Selbstkontrolle hält einige Tage an (Gelman et al., 2014; Gelman, Kariv, Shapiro, Silverman, & Tadelis, 2020; Olafsson & Pagel, 2018; Zhou et al., 2016). Somit wird durch den Gehaltseingang ein Impuls durch Ungeduld ausgelöst, der sich über mehrere Tage erstreckt und zu vermehrten langfristigen Verpflichtungen führt.

Hypothese 2: *Der Gehaltseingang beeinflusst nicht nur die Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen am Gehaltstag selbst, sondern auch an angrenzenden Tagen.*

Um der Ungeduld zu widerstehen, wird Willenskraft benötigt. Diese berücksichtigend, entwickelte Thaler (1985) die Theorie der *mentalen Buchführung* für finanzielle

⁴⁰ Haushalte hingegen, die angaben, *Verschwender* zu sein, taten dies nicht. Es konnte jedoch kein Einfluss gezeigt werden, dass diejenigen, die öfter Einkäufe bereuen, besonders impulsiv handeln (Parker, 2017).

Entscheidungen. Kurz darauf führte er diese Theorie mit der LCPIH zusammen zur *Behavioral Life-Cycle Hypothesis* (Shefrin & Thaler, 1988). Nach dieser werden zur Zielerreichung einfache Heuristiken und Regeln verwendet. Sie definierten die Willenskraft als eine Variable, die zwischen heutigen Ausgaben oder Sparverhalten für die Zukunft entscheidet. Ausgaben werden auf mentalen Konten verbucht, hinter denen jeweils Budgets liegen (beispielsweise 50 € für Bekleidung pro Monat) (Thaler, 1985). Eine Erklärung des Nachfrageanstiegs durch den Gehaltseingang könnte daher sein, dass durch den Eingang des Gehalts die Konten aufgefüllt werden und daher wieder für jede Ausgabenkategorie ein Budget zur Verfügung steht (Abeler & Marklein, 2017; Baugh et al., 2021; Bernheim et al., 2001; Bordalo, Gennaioli, & Shleifer, 2013; Dykstra, 2020). In ähnlicher Weise argumentierten Zhou et al. (2016), dass bei der Bewertung von Käufen der aktuelle Kontostand als Grundlage dient.

Zum *Widerstehen der Ungeduld* entwickelten Bénabou und Tirole (2004) ein Modell, das den Erfolg von selbst auferlegten Regeln (beispielsweise konstanter Konsum) erklären soll. In diesem Modell sorgt die Willenskraft für die Einhaltung dieser Regeln. Die eigene Willenskraft ist nicht bekannt, sie wird aus historischen Entscheidungen abgeleitet. Die selbst auferlegten Regeln können besser eingehalten werden, wenn Vertrauen in die eigene Willenskraft vorliegt, historische Entscheidungen wiederkehren und initial keine Kontrollen vorlagen. Zudem ist die Flexibilität der Regeln abhängig von situativen Faktoren und historischen Fehlentscheidungen (Bénabou & Tirole, 2004). Einer der situativen Faktoren könnte der Gehaltseingang sein. Nach dieser Theorie führt der Gehaltseingang situativ zu einer Konsumschwankung, die das Selbstvertrauen mindert. Die historische Fehlentscheidung führt dazu, dass dies zukünftig vermehrt vorkommt.⁴¹

Es erscheint offensichtlich, dass Regeln auferlegt werden, um nicht die Kontrolle über finanzielle Mittel zu verlieren. Nach der Theorie von Thaler (1985) könnte es sein, dass beim Gehaltseingang die Budgets für Produkte bzw. Kategorien wieder gefüllt werden und daher das Geld wieder neu ausgegeben werden kann oder dass, wie bereits erwähnt, eine Bewertung anhand des Kontostands stattfindet. Es könnten selbst auferlegte Regeln umgangen werden (Bénabou & Tirole, 2004). Daher wird geschlussfolgert, dass Ausgaben in allen Kategorien durch den Gehaltstag ansteigen. Fraglich ist, ob dies auch für langfristige Verpflichtungen bei

⁴¹ Andere Autoren fanden Heuristiken, die dafür sorgen, dass sich an selbstauferlegte Regeln gehalten wird, beispielsweise, dass kurzfristige und häufige Kreditaufnahme zu hohen Zinsen (Kreditkarte) führt und langfristiges geduldiges Sparen für den Ruhestand vor allem in illiquiden Formen (Immobilien) stattfindet (Laibson et al., 2000).

verschiedenen Kategorien gilt. Dagegen spricht, dass wahrscheinlicher etwas vom heutigen Geld ausgegeben wird anstatt von zukünftigem (Shefrin & Thaler, 1988). So konnte ermittelt werden, dass die Ausgaben auf der Kreditkarte konstant sind und nicht durch den Gehaltstag beeinflusst werden (Huffman & Barenstein, 2005). Da allerdings Zhou et al. (2016) belegen konnten, dass alle Ausgabenkategorien durch den Gehaltstag beeinflusst werden (Zhou et al., 2016), wird davon ausgegangen, dass die gesteigerten langfristigen Verpflichtungen, die vermehrt durch den Gehaltstag eingegangen werden, nicht vom Produkt bzw. einer Kategorie abhängig sind.

Hypothese 3: Die langfristigen Verpflichtungen, die eingegangen werden, sind nicht produktabhängig.

Die LCPIH besagt, dass anteilig vom langfristig erwarteten Einkommen konsumiert wird. Daher sollten neben dem langfristig erwarteten Einkommen, dem Vermögen und den Präferenzen keine weiteren Differenzen innerhalb der Gesellschaft existieren, die den Konsum beeinflussen. Allerdings kam Heckman (2001) zum Schluss, dass die „wichtigste Entdeckung [...] die Durchdringung von Heterogenität und Vielfalt im Wirtschaftsleben“ ist (Heckman, 2001 siehe 673). So konnten beispielsweise Ni und Seol (2014) nachweisen, dass durch den Gehaltseingang eine moderate Überempfindlichkeit nur in der Stichprobe ausgelöst wurde, aber eine starke Überempfindlichkeit nur bei einer kleinen Gruppe von weniger als 10 % der Stichprobe. Ein weiteres Beispiel für die Heterogenität in der Verteilung der Stichprobe konnten Jappelli und Pistaferri (2014) liefern, indem Haushalte mit geringerer Liquidität eine höhere Neigung zum Konsum besitzen. Zusätzlich zeigte die Studie von Attanasio und Weber (1995), dass aggregierte Daten aufgrund der heterogenen Gesellschaft weniger geeignet sind, um die LCPIH zu testen. Aufgrund der großen Bedeutung wird im Folgenden auf die Heterogenität der Gesellschaft eingegangen. Bei den bisherigen Forschungsergebnissen standen die individuellen Eigenschaften wie Liquidität, Alter und Geschlecht im Fokus (Abeler & Marklein, 2017; Addoum et al., 2019; Agarwal & Qian, 2014; Aguiar & Hurst, 2005, 2013; Akesaka, Eibich, Hanaoka, & Shigeoka, 2021; Ameriks et al., 2003; Bernheim et al., 2001; DellaVigna & Malmendier, 2006).

Die individuelle Liquidität bzw. die Liquiditätsbeschränkung stellt die häufigste Erklärung für die Reaktion auf den Gehaltseingang dar (Ni & Seol, 2014). Die erste Forschung zu diesem Thema unternahm Zeldes (1989). Er untersuchte, ob Liquiditätsbeschränkungen in der Lage sind, die Abweichungen von der LCPIH zu erklären. Haushalte mit Liquiditätsbeschränkungen

verletzen die LCPIH im Vergleich zu Haushalten ohne Liquiditätsbeschränkungen (Zeldes, 1989).

Anhand einer planbaren Einkommensänderung wurden Konsum- und Sparsentscheidungen von Haushalten untersucht (vorteilhafte Zinsanpassung für die Hypothek). Für gering verdienende Haushalte ist die marginale Konsumneigung (Einkommensanteil, der ausgegeben wird) größer und die zusätzliche Tilgung der Hypothek kleiner (Di Maggio et al., 2014). Neben der planbaren Einkommensänderung wurde analysiert, wie sich das Ausgabeverhalten von Haushalten aufgrund von Gewinnen bei Aktien und Dividenden verhält. Haushalte mit einer Liquiditätsbeschränkung hatten eine höhere Neigung zum Konsum (Di Maggio et al., 2020).

Dieses Verhalten konnten auch Gelman et al. (2014) mithilfe von Kontodaten feststellen. Durch den Gehaltseingang kommt es zu einer deutlichen Konsumsteigerung. Je kleiner die Liquidität ist, umso größer fällt das prozentuale Konsumwachstum durch den Gehaltseingang aus. Der Einfluss des Gehaltseingangs auf den Konsum konnte bei der gesamten Stichprobe nachgewiesen werden (Gelman et al., 2014). Diese Ergebnisse bestätigten Olafsson und Pagel (2018). Bei geringeren Einkommen steigt die prozentuale Abweichung der Tagesausgaben durch den Gehaltseingang. Dies kann bei regelmäßigem (beispielsweise Gehalt) und transitorischem (beispielsweise Steuererstattung) Einkommen beobachtet werden. Der Konsumanstieg durch den Gehaltseingang konnte bei bis zu 78 % der Kontodaten nachgewiesen werden. Aber die Konsumreaktion tritt nicht nur bei liquiditätsbeschränkten Personen auf (Olafsson & Pagel, 2018).

Dass der Einfluss der Liquidität auf das Konsumverhalten nicht auf den Zeitraum des Gehaltstags begrenzt ist, belegte Stephens (2006). Zuerst steigen die Ausgaben durch den Gehaltstag deutlich. Anschließend sinkt das Konsumniveau über den Gehaltszyklus kontinuierlich.⁴² Stephens erklärte dieses Verhalten durch die Liquiditätsbeschränkung und teilte die Befragten in unterschiedliche Einkommensklassen ein. Beim oberen Quantil der Einkommensverteilung kann nur ein kleiner signifikanter Anstieg festgestellt werden. Die These wird dadurch unterstützt, dass der Konsumanstieg zum Gehaltstag und der darauf folgende abnehmende Verlauf bei jüngeren Haushalten verstärkt ist (Stephens, 2006).

⁴² Dies unterstützt die Hypothese 2, da der Einfluss des Gehaltseingangs über den Monat nachlässt.

Darüber hinaus wurde auch untersucht, wie sich Haushaltseigenschaften durch eine Einmalzahlung⁴³ auf das Ausgabeverhalten auswirken. Diese Einmalzahlung war den meisten Empfängern bekannt und sollte daher gemäß der LCPIH keinen Einfluss haben. Nichtsdestotrotz kam es nicht zu einem glättenden Konsumverhalten: Der Konsum stieg in der Woche des Erhalts deutlich an und blieb vier Wochen lang über dem durchschnittlichen Niveau. Der Anstieg war besonders stark bei Haushalten mit geringem Liquiditätsniveau sowie bei Haushalten, die über längere Zeit geringes Einkommen erwirtschafteten (Parker, 2017). Auch dieses Ergebnis wird mit dem Verhalten der Ungeduld erklärt.

Somit lässt sich festhalten, dass die Liquidität unabhängig von der untersuchten Einkommensart⁴⁴ Einfluss auf die Stärke der Reaktion des Gehaltseingangs hat. Als potentielle Erklärung kann ein Wettbewerb innerhalb des Haushalts um die begrenzten Ressourcen hergeleitet werden (Mastrobuoni & Weinberg, 2009; Olafsson & Pagel, 2018; J. M. Shapiro, 2005; Spears, 2012). Zu dieser These ermittelten Mastrobuoni und Weinberg (2009) gemischte Ergebnisse. Zudem könnte die geringe Liquidität auch eine Folge der *quasi-hyperbolischen Diskontierung*, der *Ungeduld* oder der *fehlenden Selbstkontrolle* sein (Angeletos et al., 2001; Huffman & Barenstein, 2005; Mastrobuoni & Weinberg, 2009; Parsons & Van Wesep, 2013; J. M. Shapiro, 2005; Tanaka & Murooka, 2012).

Bei der Analyse des Einflusses des Gehaltseingangs in der *Heterogenität der Stichproben* lässt sich übergreifend feststellen, dass die Liquidität Einfluss auf die Stärke der Konsumreaktion haben könnte. Es wird somit davon ausgegangen, dass weniger liquide Haushalte höhere Nachfrageschwankungen aufweisen.

Hypothese 4: *Mit steigender Liquidität nimmt der Einfluss des Gehaltseingangs ab.*

Ein weiterer heterogener Faktor in der Gesellschaft könnte das *Geschlecht* sein. In der Forschung zum Gehaltseingang konnte festgestellt werden, dass dieser bei Männern eine höhere Steigerung der Mortalitätsraten verursacht (Andersson et al., 2015; W. N. Evans & Moore, 2012; Phillips et al., 1999). Die Autoren hatten keine eindeutige Theorie, aber sie leiteten eine gesteigerte ökonomische Aktivität her (W. N. Evans & Moore, 2012). Zudem befragten Granziani, Klaauw und Zafar (2016) Konsumenten nach einer Steuererleichterung,

⁴³ Federal Economic Stimulus Payments von 2008.

⁴⁴ Beispielsweise Zinsanpassung, Einmalzahlung, Gewinne aus Aktien und Dividenden, Gehalt oder allgemeine Liquidität.

wie sie die zusätzliche Liquidität nutzen wollen. Männliche Konsumenten gaben vor Erhalt der Steuererleichterung eine doppelt so hohe marginale Konsumneigung im Vergleich zu weiblichen Konsumenten an. Nach dem Erhalt der Steuererleichterung erhöhte sich diese marginale Neigung bei den männlichen Befragten auf fast das Doppelte im Vergleich zu den weiblichen (Graziani et al., 2016). Daher wird geschlussfolgert, dass Männer auf den Gehaltstag stärker mit ökonomischer Aktivität reagieren.

Hypothese 5: Männer zeigen ein höheres Nachfragewachstum durch den Gehaltseingang.

Neben der Liquidität und dem Geschlecht hat auch die Kaufgelegenheit Einfluss auf die Entscheidung. So konnten W. N. Evans und Moore (2012) nachweisen, dass Besuche in den Einkaufszentren durch den Gehaltseingang deutlich ansteigen. Außerdem prognostizierten Andersson et al. (2015), dass durch den Gehaltseingang vermehrt Freizeitaktivitäten nachgegangen wird.⁴⁵ Es könnte daher sein, dass Konsumenten nach dem Gehaltseingang in die Innenstädte und Einkaufszentren gehen, um Kaufgelegenheiten zu erzeugen. Daher wird im Folgenden davon ausgegangen, dass insbesondere der Verkauf im stationären Handel ansteigt.

Hypothese 6: Das Nachfragewachstum durch den Gehaltseingang ist im stationären Handel am stärksten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Gehaltseingang zu Schwankungen im Konsum führt. Fraglich ist, ob dies nur bei sofortigem Konsum oder auch bei langfristigen Verpflichtungen gilt. Der Einfluss des Gehaltseingangs scheint ausgeprägter zu sein bei Jüngeren, weniger Wohlhabenden, Männern und im stationären Handel. Der Forschungsbeitrag dieser Arbeit ist es, die Auswirkungen auf langfristige Verpflichtungen empirisch zu analysieren. Eine Übersicht der zu untersuchenden Hypothesen vermittelt Tabelle 2.

⁴⁵ Für tiefergehende Literatur zur Verbindung zwischen dem Gehaltseingang und der Aktivität siehe Kapitel 4.2.

Hypothese 1:	Durch den Gehaltseingang steigt die Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen.
Hypothese 2:	Der Gehaltseingang beeinflusst nicht nur die Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen am Gehaltstag selbst, sondern auch an angrenzenden Tagen.
Hypothese 3:	Die langfristigen Verpflichtungen, die eingegangen werden, sind nicht produktabhängig.
Hypothese 4:	Mit steigender Liquidität nimmt der Einfluss des Gehaltseingangs ab.
Hypothese 5:	Männer zeigen ein höheres Nachfragewachstum durch den Gehaltseingang.
Hypothese 6:	Das Nachfragewachstum durch den Gehaltseingang ist im stationären Handel am stärksten.

Tabelle 2: Hypothesenübersicht Kapitel 3

3.3 Modell und Daten

Methode

Wie in Kapitel 2.4 dargelegt, erhalten in Deutschland die meisten Arbeitnehmer am letzten Werktag⁴⁶ des Monats ihr Einkommen. Zudem gibt es eine kleinere Gruppe, die zur Monatsmitte bezahlt wird. Daher werden zur Beantwortung der Forschungsfrage – ähnlich wie bei einer Ereignisstudie – die identifizierten Gehaltstage mit allen anderen Tagen verglichen. Dieser Ansatz folgt dem von W. N. Evans und Moore (2012), die zuerst den Gehaltstag identifiziert und anschließend an diesen Tagen Verhaltensänderungen untersucht haben. Als analytischer Ansatz wird ein Log-Level-Regressionsmodell verwendet.

Modell

Um die Hypothesen mit einer Log-Level-Regression zu überprüfen, wird im Folgenden ein Modell entwickelt. Die ersten drei Hypothesen untersuchen, ob durch den Gehaltstag eine höhere Anzahl von langfristigen Verpflichtungen abgeschlossen wird. Die zu erklärende Variable wird durch die *Anzahl der langfristigen Verpflichtungen* x am Tag t abgebildet. Da die Nachfrage untersucht wird, ist es entscheidend, kalendarische Einflüsse zu berücksichtigen (Liu, Bhattacharyya, Sclove, Chen, & Lattyak, 2001; J. M. Shapiro, 2005). So besteht das Modell aus Wochentagen, die als Dummy-Variable δ_{wd} hinterlegt sind (Kondo & Kitagawa, 2000; Zhou et al., 2016). Diese werden ergänzt durch Dummy-Variablen pro Feiertag θ_{sd} (Andersson et al., 2015; Morgan & Chintagunta, 1997). Für zyklische Einflüsse wurde jeder

⁴⁶ Diese Arbeit definiert Werktage als Bankarbeitstage, da nur an diesen Gehalt gutgeschrieben werden kann. Die Bankarbeitstage sind von Montag bis Freitag.

Kalendermonat als eine Dummy-Variable φ_m hinterlegt (Cuffe & Gibbs, 2017). Zusätzlich wird zur Berücksichtigung von langfristigen Einflüssen eine Dummy-Variable ρ_y für jedes Jahr eingefügt.

$$\text{Modell 1.1: } = \alpha + \delta_{wd} + \theta_{sd} + \varphi_m + \rho_y + \varepsilon_t$$

Wie in Kapitel 2.4 identifiziert, erhalten die meisten Deutschen innerhalb der letzten fünf Tage des Monats Gehalt. Somit wurde **der letzte Wochentag des Monats, außer wenn dieser auf einen Feiertag fällt, entsprechend als Gehaltstag (β) definiert**. Die vier Tage vorher und die vier darauffolgenden Tage stehen in Relation dazu. Dies bildet den Gehaltszeitraum um den Monatswechsel ab (J).

Zudem wurde festgestellt, dass eine kleinere Population (9 %) existiert, die zum 15. des Monats Gehalt empfängt. Daher wurde ein zweiter Gehaltszeitpunkt eingefügt zum 15. des Monats beziehungsweise, wenn dieser auf ein Wochenende oder einen Feiertag fällt, den entsprechenden Werktag zuvor. Da es zur Monatsmitte an drei Tagen auch eine Streuung der Gehaltseingänge gibt, wurde der Tag davor und der Tag danach ebenfalls einbezogen (K). Aus diesem Grund werden wie in einer Ereignisstudie diese zwölf Tage im Einzelnen mit allen anderen Tagen des Monats verglichen. Die Tage in den beiden Gehaltszeiträumen werden mit einzelnen Dummy-Variablen I dem Modell hinzugefügt:

$$\text{Modell 1.2: } x_t = \alpha + \sum_{j=-4}^{J=4} \beta_j I + \sum_{k=-1}^{K=1} \beta_k I + \delta_{wd} + \theta_{sd} + \varphi_m + \rho_y + \varepsilon_t$$

Von besonderem Interesse sind die Koeffizienten β_j und β_k der Gehaltstags-Dummy-Variablen (Kernvariablen), denn diese treffen Aussagen über die Stärke des Einflusses.

Operationalisierung

Es werden empirische Beobachtungen für die Beantwortung der verhaltensökonomischen Forschungsfrage benötigt, ob der Gehaltstag die Bereitschaft, langfristige Verpflichtungen einzugehen, erhöht (Thaler, 2016). Die Reaktion des Gehaltseingangs kann in einem Experiment beobachtet werden (Goodyear et al., 2020). Eine natürliche Situation, beeinflusst durch einen Gehaltseingang, und eine Entscheidungssituation mit langfristigen Verpflichtungen können allerdings nur hypothetisch abgebildet werden. Deshalb sollte es sich um reale Konsumententscheidungen handeln. Außerdem sind eine gute Übertragbarkeit und Generalisierbarkeit beim Forschungsdesign erforderlich.

Felddaten eignen sich gut, um empirische Beobachtungen, die in einer natürlichen Situation entstanden sind, zu analysieren (Roe & Just, 2009). Für die Untersuchung der sich verändernden Nachfrage der langfristigen Verpflichtungen von Konsumenten eignen sich Mobilfunkverträge und Ratenfinanzierungen. Diese beinhalten eine Vertragslaufzeit, sodass sie eine langfristige Verpflichtung darstellen. Bei den oben genannten Verpflichtungen sind eine gute Übertragbarkeit und Generalisierbarkeit durch eine hohe Marktdurchdringung von 97 % gegeben (Statista, 2020). Für diese Forschung stellte die Telefónica unter Einhaltung der Datenschutzrichtlinien die Daten zur Verfügung.

Daher werden zur Beantwortung der Forschungsfrage, ob durch den Gehaltstag vermehrt langfristige Verpflichtungen eingegangen werden, Verkaufsdaten verwendet. So wird die *Anzahl der Vertragsabschlüsse* x_t (im Folgenden *Vertragsabschlüsse*) pro Tag von Mobilfunk- und Ratenfinanzierungen für Mobiltelefone analysiert. In dieser Forschungsarbeit sind die *Vertragsabschlüsse pro Tag* x_t die erklärende Variable, mit der die Hypothesen untersucht werden.

Der zur Verfügung gestellte Datensatz enthält die Vertragsabschlüsse der Premiummarke *O₂*, die insbesondere im stationären Handel und online vertrieben wird. Ab 2017 sind auch die Vertragsabschlüsse der preiswerteren Marke *Blau* im Datensatz enthalten. Die Marke *Blau* wird insbesondere über freie Händler und online vertrieben. Kunden können bei diesen Marken Mobilfunkprodukte kaufen und Ratenfinanzierungen für Mobiltelefone abschließen. Diese werden auch in Kombination angeboten. Die Ratenfinanzierung wird für die Hypothese 3 verwendet, die prognostiziert, dass die Nachfrageschwankung produktübergreifend ist.

Im Datensatz sind außerdem Alter und Geschlecht des Vertragsnehmers, Produkttyp (Mobilfunk- oder Ratenfinanzierung), Marke (*O₂* oder *Blau*), Mindestvertragslaufzeit (24 Monate oder 1 Monat) und der Vertriebskanal (online, stationärer Handel, Telefon oder ein vertriebsunabhängiger Kanal) enthalten. Es muss beachtet werden, dass das Alter des Vertragspartners auf Jahrzehnte gerundet wurde (Stand 2019). Zudem sind in dem Datensatz nur Personen erfasst, die volljährig sind, da in Deutschland erst dann ein solches Vertragsverhältnis eingegangen werden darf. Dies führt bei einer hypothetisch gleich verteilten Population über die gesamte Kundenbasis zu 30 % weniger Kunden in der auf Jahrzehnte gerundeten Altersgruppe mit dem Alter 20. Auf die Darstellung der über 74-Jährigen wurde verzichtet, da weniger Beobachtungen vorliegen und diese einen geringen Mehrwert zur Forschungsfrage beitragen.

Um die Hypothese 4 zu beantworten, ob die Liquidität einen Einfluss auf die Einflussgröße des Gehaltstags hat, wird aufgrund fehlender Daten auf eine Approximation zurückgegriffen. Jappelli, Pischke und Souleles (1998) konnten zeigen, dass das Alter ein signifikanter Prädiktor dafür ist, ob finanzielle Beschränkungen vorliegen. Daher wird dieser Prädiktor für die Approximation der Liquidität in dieser Arbeit gewählt. Es werden separate Analysen für jede Altersgruppe σ_{age} mit individuellen Regressionen durchgeführt sowie für die Hypothese 5 wird das jeweilige Geschlecht ϑ_{gen} ausgewertet.

Um das Verhalten der Konsumenten besser verstehen zu können und Hypothese 6 zu beantworten, wird der Vertriebskanal als Einflussfaktor berücksichtigt. Daher werden pro Vertriebskanal γ_{ch} noch jeweilige Regressionen geschätzt.

Daten

Um herauszufinden, ob durch den Gehaltseingang vermehrt langfristige Verpflichtungen eingegangen werden, wurden *Vertragsabschlüsse* von Mobilfunk- und Ratenfinanzierungen für Mobiltelefone für die Analyse verwendet. Es handelt sich nur um Verträge von Privatkunden, die zwischen dem 01.01.2016 und dem 31.12.2019 abgeschlossen wurden. Im Folgenden wird immer auf das Datum der Entscheidung, d. h. auf das Vertragsdatum, referenziert. Dieses Datum muss nicht dem Beginn des Leistungsaustausches entsprechen. Der Konsument muss die erste Rechnung nach ca. zehn Tagen bezahlen.⁴⁷ Auf eine Visualisierung der Anzahl der Vertragsabschlüsse im Zeitverlauf wurde auf Wunsch der Telefónica verzichtet.

Deskriptive Statistik und Ausreißer

Insgesamt sind im Datensatz mehr als 15 Millionen Vertragsabschlüsse enthalten. Der Anteil der gesamten Vertragsabschlüsse wird durch die Marke *O₂* mit 54,7 % für Mobilfunk und 32,1 % für Ratenfinanzierungen von Mobiltelefonen dominiert (siehe Tabelle 3). Die Mobilfunkkunden können beim Vertragsabschluss gegen einen monatlichen Aufpreis zwischen Verträgen mit 24-monatiger und 1-monatiger Mindestvertragslaufzeit wählen. Aufgrund der Forschungsfrage stehen insbesondere die langfristigen Verträge im Vordergrund. Zudem wird von Kunden nur ein kleinerer Teil der Mobilfunkverträge mit 1-monatiger Mindestvertragslaufzeit ausgewählt (Anteil bei *O₂*: 7,8 % und bei *Blau*: 1,6 %). Daher finden die Verträge mit 1-monatiger Mindestvertragslaufzeit weiter keine Berücksichtigung.

⁴⁷ Ausnahme Ratenfinanzierung: In Abhängigkeit des Angebots und der individuellen Bonität kann eine Anzahlung fällig werden.

Deskriptive Statistik					
Produkt-eigenschaft	O₂		Blau		Gesamt
	Mobilfunk-verträge	Raten-finanzierung	Mobilfunk-verträge	Raten-finanzierung	
Produktverteilung	54,7 %	32,1 %	8,9 %	4,3 %	100 %
Laufzeit 1 Monat	7,8 %	N/A	1,6 %	N/A	4,3 %

Tabelle 3: Deskriptive Statistik Produktverteilung

Für die Analyse des Kundenverhaltens am Gehaltstag ist der Vertriebskanal ein relevanter Einflussfaktor. Der Datensatz kann im Wesentlichen in drei Vertriebskanäle eingeteilt werden – Vertragsabschlüsse im stationären Handel, im Internet oder per Hotline. Zudem gibt es im Datensatz einen Vertriebskanal, der nicht zugeordnet werden konnte, daher ‚vertriebskanalunabhängige Vertragsabschlüsse‘ (oder kurz ‚unabhängig‘).

Deskriptive Statistik					
Produkteigenschaft (nur 24 Monate Laufzeit)	O₂		Blau		Gesamt
	Mobilfunk-verträge	Raten-finanzierung	Mobilfunk-verträge	Raten-finanzierung	
Stationärer Handel	39,2 %	41,2 %	28,7 %	27,2 %	38,4 %
Internet	11,8 %	53,6 %	44,0 %	72,5 %	31,4 %
Hotline	5,7 %	0,0 %	3,1 %	0,1 %	3,3 %
Unabhängig	43,2 %	5,2 %	24,2 %	0,2 %	26,9 %

Tabelle 4: Deskriptive Statistik Vertriebskanal

Wie in Tabelle 4 ersichtlich, gibt es wesentliche Marken- und Produktunterschiede. Bei der Marke *O₂* werden die Verträge insbesondere im stationären Handel und bei *Blau* im Internet abgeschlossen.

Aus dem Datensatz wurden die Vertragsabschlüsse entfernt, die einen technischen Hintergrund hatten und daher keiner Kaufentscheidung des Kunden entsprachen, außerdem neuartige Produkte mit zu wenigen Beobachtungen sowie unvollständige Datensätze.⁴⁸

Bei der Sichtung der Daten wurde deutlich, dass für die Mobilfunkprodukte einzelne Tage aufgrund von heruntergefahrenen Systemen (Wartung, Updates) nicht enthalten sind. Die darauffolgenden Tage enthielten dafür umso mehr Vertragsabschlüsse. Zudem gab es vereinzelte starke Vertriebstage, die sich nicht erklären ließen, sodass diese Ausreißer entfernt wurden. Als Ausreißer wurden alle Daten außerhalb der zweifachen mittleren absoluten Abweichung vom Median (MADe) definiert (Kannan, Manoj, & Arumugam, 2015). Durch diese Bereinigung wurden ca. 2,3 % der Beobachtungen (Anzahl der Tage) oder 7,7 % der

⁴⁸ Es werden von der Telefónica noch weitere Produkte verkauft, die in den Daten nicht enthalten sind, da diese keine Konsumententscheidung mit einer langfristigen Vertragsbeziehung widerspiegeln. Unvollständige Datensätze sind solche, bei denen nicht alle Datenfelder ausgefüllt waren. Durch die Selektion der Stichprobe, welche Beobachtungen relevant sind für die Beantwortung der Forschungsfrage, sowie durch die Ausreißerbereinigung weichen die Daten von veröffentlichten Werten ab.

Vertragsabschlüsse ausgeschlossen.⁴⁹ Diese Bereinigung wurde für jedes Subset der Daten einzeln vorgenommen, sodass stets möglichst wenig Datenpunkte entfernt wurden.

Lediglich Mobilfunkverträge sind durch Ausreißer beeinflusst, nicht die Ratenfinanzierungen. Es könnte daran liegen, dass die Finanzierung der Mobiltelefone in anderen Systemen verarbeitet wird und es dadurch zu weniger Ausreißern aufgrund geringerer Ausfallzeiten (Downtimes) kommt. Daher wird in dieser Analyse nur mit um Ausreißer bereinigten Daten für die Mobilfunkverträge und mit unbereinigten für die Ratenfinanzierung gearbeitet.

In Tabelle 5 sind die Eigenschaften der abhängigen Variable ‚Anzahl Vertragsabschlüsse‘ dargestellt. Die jeweils um die Ausreißer bereinigten Werte sind in Parenthese geschrieben. Die *Anzahl der Vertragsabschlüsse* ist das Aggregat auf Tagesebene pro Marke und Produkt. Aufgrund der Vereinbarung mit der Telefónica wurde auf eine visuelle Darstellung verzichtet. Zudem wurden die Werte in der deskriptiven Statistik skaliert.

Deskriptive Statistik				
Variable	Mittelwert (ohne Ausreißer)	Standard- abweichung (ohne Ausreißer)	Minimum (ohne Ausreißer)	Maximum (ohne Ausreißer)
O ₂ Mobilfunk 24 Monate	3.684 (3.481)	2.157 (1.559)	6 (6)	23.461 (7.361)
Blau Mobilfunk 24 Monate	805 (768)	368 (289)	2 (2)	5.366 (1.611)
O ₂ Ratenfinanzierung	2.332	956	1	7.633
Blau Ratenfinanzierung	398	152	1	1.039

Tabelle 5: Deskriptive Statistik Verkaufsdaten

Repräsentativität

In der vorliegenden Forschungsarbeit sind mehr als 15 Millionen Vertragsabschlüsse enthalten. Wie Tabelle 6 zu entnehmen ist, ist bei der Marke O₂ produktübergreifend bei der Geschlechtsverteilung der Frauenanteil unterrepräsentiert mit 44,1 % bei Mobilfunk und 47 % bei Ratenfinanzierung (Frauenanteil in Deutschland: 50,7 % (Statistisches Bundesamt, 2000)). Bei der Marke *Blau* ist der Frauenanteil deutlich höher und repräsentiert damit besser die deutsche Bevölkerung mit 48,4 % bei den Vertragsabschlüssen für Mobilfunkprodukte und 50,3 % für Ratenfinanzierung. Das Durchschnittsalter der gerundeten Population bei der Marke O₂ liegt bei den Mobilfunkverträgen bei 44,01 und bei der Ratenfinanzierung bei 42,49 Jahren. Bei *Blau* ist das Durchschnittsalter deutlich höher mit 48,07 bzw. 47,40 Jahren. Damit spiegelt

⁴⁹ Bei der Datenbereinigung des Grundmodells: Mobilfunkprodukt der Marke O₂, ohne soziodemographische Daten, ohne Vertriebskanäle.

die Marke *O₂* das Alter der deutschen Bevölkerung besser wider (durchschnittliches Alter 44,5 (Statistisches Bundesamt, 2019a)).

Deskriptive Statistik					
Variable	O₂		Blau		Gesamt (Deutschland)
	Mobilfunk- verträge	Raten- finanzierung	Mobilfunk- verträge	Raten- finanzierung	
Frauenanteil ⁵⁰	44,1 %	47,0 %	48,4 %	50,3 %	45,6 % (50,7%)
Durchschnittsalter	44,01	42,49	48,07	47,40	44,03 (44,50)

Tabelle 6: Deskriptive Statistik Soziodemographie

Daher kann festgestellt werden, dass eine große Stichprobe vorliegt, die die deutsche Bevölkerung gut repräsentiert. Daher kann von einer repräsentativen Stichprobe ausgegangen werden.

3.4 Ergebnisse und Diskussion

Im Folgenden werden die hergeleiteten Hypothesen überprüft, die insbesondere eine gesteigerte Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen prognostizieren. Es werden Mobilfunk- und Ratenfinanzierungen analysiert. Die Ergebnisse werden anhand der Marke *O₂* aufgezeigt, da diese 86 % der Beobachtungen darstellen. Sofern nicht anders erläutert, konnten gleiche Ergebnisse auch bei der Marke *Blau* festgestellt werden. Damit die Koeffizienten der Regressionen miteinander in Beziehung gesetzt werden können, wurde ein lineares Log-Level-Regressionsmodell gewählt. Bei diesem lassen sich die Koeffizienten in relativen Zahlen bzw. im prozentualen Einfluss ausdrücken, sodass diese miteinander verglichen werden können (Blundell et al., 2008).

Im ersten Schritt wird das Modell 1.1 getestet, das ausschließlich kalendarische (Wochentage, Feiertage, Monate und Jahre) Variablen enthält.⁵¹ Da es sich um Verkaufszahlen handelt, ist der Zyklus innerhalb einer Woche für die Modellgüte essentiell, da die Nachfrage stark schwankt (Kondo & Kitagawa, 2000; Zhou et al., 2016). So ist am Samstag eine erhöhte Nachfrage festzustellen, da wahrscheinlich Zeit für Konsum besteht. Hingegen werden am Sonntag wenige Verträge abgeschlossen, da viele Ladengeschäfte geschlossen sind. Daher ist bereits im ersten Modell der Wochenzyklus signifikant. Die Feiertage sind immer dann signifikant, wenn sie für ganz Deutschland gelten und nicht nur für einzelne Bundesländer. Bei den Monaten ergibt sich kein klarer Trend, in welchen Fällen diese signifikant sind. Durch das

⁵⁰ Anteil der Frauen innerhalb der jeweiligen Produktgruppe.

⁵¹ Auf die Darstellung des Modells 1.1 muss aufgrund der Vereinbarung mit der Telefónica verzichtet werden.

jeweilige Hinzufügen der genannten Variablen wird immer eine Modellverbesserung herbeigeführt (gemessen am korrigierten R^2). Die Jahres-Dummy-Variablen sind als Langzeitschätzer meistens signifikant mit unterschiedlichem Signum. Mit einem korrigierten R^2 von 0,719 kann von einer hohen bzw. starken Varianzaufklärung gesprochen werden (J. Cohen, 1988). Aufgrund hoher Modellgüte kann dieses Modell als Grundlage für weitere Analysen herangezogen werden.

Gesteigerte Nachfrage an und um den Gehaltstag (Hypothese 1 & 2)

Wird zu dem Modell die Gehaltstagsvariablen hinzugefügt (Modell 1.2), erhöht sich die Modellgüte (gemessen anhand des korrigierten R^2). Wie in der Tabelle 7 dargestellt, kann ein signifikanter Anstieg der Verkaufszahlen von 14 % am Gehaltstag ermittelt werden (Signifikanzniveau 5 %).⁵² Zudem steigt die Nachfrage am zweiten Tag nach dem Gehaltstag noch deutlicher um 20 % und bei einem höheren Signifikanzniveau von 1 % an. Für die Marke *Blau* sind die Ergebnisse ähnlich mit der Besonderheit, dass der Tag vor dem Gehaltstag bereits einen signifikanten Nachfrageanstieg verzeichnet (siehe Anhang A.3.1). Daher kann die Hypothese 1, dass der Gehaltstag auf langfristige Verträge einen positiven Einfluss hat, verifiziert werden. Zudem kann bestätigt werden, dass nicht nur am Gehaltstag, sondern um den Gehaltstag herum eine Steigerung vorliegt, sodass Hypothese 2 angenommen werden kann.

⁵² Es wird durch das Hinzufügen der Gehaltstags-Dummy-Variablen die Modellgüte leicht erhöht auf ein korrigiertes R^2 von 0,7194.

Koeffizienten O ₂ Mobilfunk	Modell unbereinigt		Modell bereinigt	
	Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %	Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %
Wochentage, Feiertage, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	0,0488 (0,0684)	5,0011	0,0341 (0,064)	3,4662
Gehaltstag -3	0,0600 (0,0668)	6,1828	0,0496 (0,0631)	5,083
Gehaltstag -2	-0,0005 (0,0664)	-0,0472	0,0129 (0,0621)	1,2951
Gehaltstag -1	0,0634 (0,0664)	6,5481	0,0779 (0,062)	8,0977
Gehaltstag	0,1384* (0,0664)	14,8415	0,1328* (0,0621)	14,1997
Gehaltstag +1	0,0472 (0,0702)	4,8322	0,0608 (0,0657)	6,2702
Gehaltstag +2	0,1918** (0,0694)	21,1482	0,2011** (0,0642)	22,2748
Gehaltstag +3	0,0678 (0,0681)	7,0163	0,0684 (0,063)	7,0777
Gehaltstag +4	0,0354 (0,0679)	3,5988	0,0446 (0,0635)	4,5608
Gehaltstag mm-1	0,0613 (0,0665)	6,3221	0,0527 (0,0627)	5,4141
Gehaltstag mm	0,0564 (0,0697)	5,8072	0,037 (0,066)	3,7678
Gehaltstag mm+1	0,0268 (0,0666)	2,7201	0,0154 (0,0623)	1,5506
Anzahl Beobachtungen	1.455 Tage (> 10 Millionen Verträge)		1.421 Tage (> 5 Millionen Verträge)	
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,7264/ 0,729	n.a.	0,7544/ 0,7573	n.a.
korrigierten R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,719/ 0,7194	n.a.	0,7476/ 0,7484	n.a.

***, **, *, . , bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 7: Regression langfristige Verpflichtungen O₂

Das beobachtete Verhalten kann durch die quasi-hyperbolische Diskontierung von zukünftigen finanziellen Ressourcen erklärt werden (Angeletos et al., 2001; Huffman & Barenstein, 2004; Odum & Rainaud, 2003). Durch die Diskontierung verlieren zukünftige finanzielle Ressourcen für Konsumenten an Wert. Der Gehaltseingang setzt dazu den Impuls, finanzielle Ressourcen auszugeben (Dreisbach & Goschke, 2004; Frederick, Loewenstein, & O'Donoghue, 2003; Shefrin & Thaler, 1988) und bei langfristigen Verpflichtungen die zukünftigen Zahlungen als wenig schmerzhaft zu empfinden (Kuchler & Pagel, 2021).

Es wurde die Anzahl der Vertragsabschlüsse ausschließlich durch kalendarische Variablen prognostiziert und damit eine hohe Modellgüte erreicht. Durch das Hinzufügen der Gehaltstagsvariablen wurde die Modellgüte weiter erhöht. Aus diesem Grund sorgt die Hinzunahme des Gehaltstags dafür, dass die Verkaufszahlen besser erklärt werden. **Durch den Gehaltseingang kommt es zu einer signifikant erhöhten Nachfrage nach**

Mobilfunkverträgen am Gehaltstag (+14 %) und am zweiten Tag nach dem Gehaltstag (+21 %). Es kann kein wesentlicher Unterschied zwischen den Marken festgestellt werden.

Produktunabhängigkeit (Hypothese 3)

Bei der Ratenfinanzierung zeichnet sich ein uneinheitliches Bild (siehe Anhang A.3.2 und A.3.3): Bei der Marke *O₂* lässt sich zwei Tage nach dem Gehaltstag ein signifikanter Anstieg um 20 % feststellen, aber nicht am Gehaltstag selbst. Bei *Blau* lässt sich kein Gehaltstag bei den Ratenfinanzierungen ermitteln. Aufgrund der Analyse der Heterogenität in der Stichprobe wird dieses uneindeutige Bild nachfolgend untersucht.

Liquidität und Geschlecht (Hypothese 4 & 5)

Für die Beantwortung der Hypothesen 4 und 5 werden soziodemographische Faktoren untersucht. Um diese Faktoren herausarbeiten zu können, wurde für jede Altersgruppe, für Geschlecht, Marke und Produktart eine Regression geschätzt.⁵³

Im Folgenden wird erst auf die Nachfrageveränderung durch den Gehaltseingang bei den Mobilfunkprodukten und im Anschluss auf Ratenfinanzierungen eingegangen. Bei dieser Analyse, inwiefern die Soziodemographie einen Einfluss hat, konnte der Einfluss des Gehaltseingangs verifiziert werden.

Die Nachfrage bei den 20-Jährigen steigt am stärksten durch den Gehaltseingang (siehe Tabelle 8). Bei der Analyse der Kombination aus Geschlechts- und Altersebene ist auch zwei Tage nach dem Gehaltstag ein signifikanter Anstieg festzustellen. Dieser ist besonders stark bei den 20-Jährigen ausgeprägt, die ein Nachfragewachstum von ca. 40 % (Signifikanzniveau 0,1 %) aufweisen. Die Nachfragesteigerung ist am zweiten Tag nach dem Gehaltstag signifikant bis zum Alter von 50 Jahren. Bei den 20-Jährigen ist der Gehaltstageffekt nicht nur am stärksten, sondern zeitlich auch am längsten, beginnend zwei Tage vor dem Gehaltstag bis zum vierten Tag nach dem Gehaltstag. Zudem weisen Männer ein stärkeres Nachfragewachstum als Frauen auf. In der Tabelle 8 sind die gerundeten prozentualen Koeffizienten des Log-Level-Regressionsmodells mit dem jeweiligen Signifikanzniveau erfasst:

⁵³ Die Ergebnisse konnten auch in einer Regression gezeigt werden. Dies wurde als einzelner Einflussfaktor sowie als Interaktionsterm überprüft. Aufgrund der genaueren Ausreißerbereinigung auf Alters- und Geschlechtsebene wurde diese Darstellungsweise gewählt.

Koeffizienten O ₂ Mobilfunk (bereinigt)	Frauen						Männer					
	Alter						Alter					
	20	30	40	50	60	70	20	30	40	50	60	70
Gerundetes Alter	20	30	40	50	60	70	20	30	40	50	60	70
Gehaltstag -4	6,9	5,5	5,7	2,4	5,2	-0,4	9,3	4,2	4,3	2,8	1,3	-0,5
Gehaltstag -3	0,5	4,1	3,1	7,9	6,5	-1,3	-2,2	2,2	2,4	3,0	2,1	1,7
Gehaltstag -2	11,8*	1,0	0,8	-0,6	-0,5	-4,4	9,5.	2,6	1,4	-2,2	-0,3	-2,5
Gehaltstag -1	15,2**	4,7	5,0	7,9	2,4	1,0	15,2**	1,4	1,8	5,7	2,3	0,2
Gehaltstag	24,5***	16,7*	9,1	12,1.	10	5,7	34,1***	12,7**	11,2.	10,9	10,7	3,3
Gehaltstag +1	17**	7,4	4,5	1,8	2,0	5,6	22,8***	3,8	3,6	3,8	5,1	-0,7
Gehaltstag +2	39,3***	20,6**	19,9*	20,4**	13,3.	11,6	45,6***	13,1**	16,6*	17,6*	10,1	15,9*
Gehaltstag +3	12,2*	8,7	5,6	6,7	7,8	8,1	15,8**	10,1*	4	3,6	5,2	8,5
Gehaltstag +4	5,6	6,4	3,3	-0,6	2,6	2,8	14,8*	4,9	2,2	1,2	2,0	-1,7
Gehaltstag mm-1	2,5	6,7	5,4	6,1	4,6	6,8	3,1	4,9	2,9	5,7	3,6	1,8
Gehaltstag mm	3,1	6,8	6,9	5,4	6,2	2,6	9,5	4,2	6,2	5,8	1,5	-0,5
Gehaltstag mm+1	9,0.	-0,8	0,9	1,1	1,7	2,4	6,6	-0,1	0,9	1,8	1,1	1,5
Anzahl Beobachtungen	>1.400 Tage (>4 Millionen Verträge)						>1.300 Tage (>4 Millionen Verträge)					
R ²	0,8628	0,7471	0,7463	0,7564	0,7908	0,8079	0,8588	0,7858	0,7555	0,7539	0,7772	0,8109
korrigiertes R ²	0,8578	0,738	0,7371	0,7476	0,7832	0,8009	0,8537	0,7776	0,7465	0,7449	0,769	0,804

Tabelle 8: Regressionskoeffizient Mobilfunk

Beim Abschluss der Ratenzahlung kann ein ähnliches Ergebnis wie bei dem von Mobilfunkverträgen präsentiert werden. Die durch den Gehaltseingang beeinflusste Nachfrage steigt bei den 20-Jährigen am stärksten an (bis zu ca. 28% bei einem Signifikanzniveau 0,1%) und dauert am längsten (einen Tag vor dem Gehaltstag bis vier Tage nach dem Gehaltstag) (siehe Tabelle 9). Bei der Analyse der Kombination aus Geschlechts- und Altersebene ist insbesondere am Gehaltstag und zwei Tage danach ein signifikanter Anstieg festzustellen (Signifikanzniveau mindestens 1 %). Dieser wird beeinflusst von den 20-Jährigen, die das stärkste Nachfragewachstum mit ca. 20 % (Signifikanzniveau mindestens 1 %) aufweisen. Die Nachfragesteigerung ist am zweiten Tag nach dem Gehaltstag signifikant über alle Altersgruppen. Einen Tag vor dem Gehaltstag und am Gehaltstag selbst verzeichnen Männer einen höheren signifikanten Anstieg. Ab dem Gehaltstag ist bei Frauen eine höhere Nachfragesteigerung zu verzeichnen. **Insgesamt wird durch den Gehaltseingang eine Nachfragesteigerung induziert, die mit dem Alter abnimmt.**

Koeffizienten O ₂ Ratenzahlung (nicht bereinigt)	Frauen						Männer					
	Alter						Alter					
	20	30	40	50	60	70	20	30	40	50	60	70
Gerundetes Alter	20	30	40	50	60	70	20	30	40	50	60	70
Gehaltstag -4	-0,2	-1,1	-0,9	0,6	-2,1	0,9	-0,1	-2,7	-2,1	-1,5	-1,9	1,3
Gehaltstag -3	-2,1	-2,9	-2,5	-4,1	-5	3,2	-5,9	-1,4	-1,9	-1,8	-4,3	-5,1
Gehaltstag -2	5,1	2,6	0,8	2,3	-1,3	-3,9	2,5	3,1	2,3	1,6	-1,0	-3,7
Gehaltstag -1	10,7*	3,6	2,3	1,1	-2,0	-6,0	12,9*	6,0	1,6	2,2	-0,1	-3,1
Gehaltstag	25,6***	8,5.	5,6	6,3	7,0.	-2,8	28,3***	9,4.	6,2	5,4	3,6	2,8
Gehaltstag +1	13,4*	-0,1	-3,4	-3,7	-6,9.	-4,0	11,9*	-1,8	-4,2	-7,5	-7,2.	-5,2
Gehaltstag +2	22,9***	16,2***	12,7**	18***	12,9**	13,3**	18,8**	17,7**	10,3*	13,3*	12,4**	8,5.
Gehaltstag +3	15,1**	8,7.	3,5	6,3	5,1	7,4	10.	6,4	5,3	2,2	3,8	6,1
Gehaltstag +4	11,1*	8,3.	6,9	5,3	6,7.	-0,4	11*	7,3	3,1	4,8	2,5	7,1
Gehaltstag mm-1	1,5	7,1	5,9	5,3	6,1	-3,7	6,5	4,8	6,0	6,4	4,0	4,2
Gehaltstag mm	6,2	6,2	5,5	4,7	5,5	3,8	9,1	8,8	7,0	6,8	3,2	4,2
Gehaltstag mm+1	8,4.	4,5	5,8	5,0	6,9.	4,2	7,1	4,1	4,9	6,6	4,1	8,1.
Anzahl Beobachtungen	>1.400 Tage (>1 Millionen Verträge)						>1.400 Tage (>1 Millionen Verträge)					
R ²	0,8834	0,8305	0,8275	0,8581	0,9019	0,8907	0,8806	0,7972	0,7913	0,8078	0,8801	0,8948
korrigiertes R ²	0,8792	0,8244	0,8213	0,853	0,8984	0,8867	0,8763	0,7899	0,7838	0,8009	0,8758	0,891

Tabelle 9: Regressionskoeffizient Ratenzahlung

Wie in Tabelle 9 dargestellt, kann die gesteigerte Produktnachfrage nicht nur bei Mobilfunkverträgen, sondern auch bei Ratenfinanzierungen für Mobiltelefone nachgewiesen werden und es liegt eine produktübergreifende Nachfrageschwankung durch den Gehaltstag vor. Die Nachfragesteigerungen bei Ratenfinanzierungen sind deutlich kleiner als bei Mobilfunkverträgen. Dies könnte daran liegen, dass teilweise die Mobilfunkverträge mit den Ratenfinanzierungen der Mobiltelefone zusammen gekauft werden. Da der Effekt kleiner und auch an anderen Tagen um den Gehaltstag sichtbar ist, sind diese nicht zwangsläufig miteinander verbunden.⁵⁴ Hingegen ist es nicht möglich, den Einfluss des Gehaltseingangs zur Monatsmitte zu zeigen. Die Hypothese 3 kann daher angenommen werden. **Die durch den Gehaltseingang gesteigerte Nachfrage ist produktübergreifend.**

Dieses Verhalten lässt sich durch die *mentale Buchführung* erklären, die besagt, dass pro Ausgabenkategorie ein Budget gesetzt wird (Thaler, 1985). Durch den Gehaltstag könnten diese Budgets aufgefüllt werden, sodass in allen Kategorien finanzielle Ressourcen verbraucht werden. Außerdem weisen bestehende Forschungsergebnisse darauf hin, dass in vielen Kategorien der Konsum ansteigt (Zhou et al., 2016).

Für die Liquidität wurde als Approximation das Alter verwendet, wie von Jappelli et al. (1998) vorgeschlagen. Da die Nachfrageschwankung mit dem Alter abnimmt, kann Hypothese 4 angenommen werden. **Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Liquidität und der Nachfrageschwankung durch den Gehaltseingang.**

Die Beziehung zwischen geringer Liquidität und der Konsumreaktion konnte bereits vor allem in Studien zu staatlichen Einmalzahlungen konstatiert werden (Kreiner et al., 2019; Parker, 2017; Parker et al., 2013; Sahm, Shapiro, & Slemrod, 2010; M. D. Shapiro & Slemrod, 2003; Souleles, 1999). Diese Feststellung konnte durch die Erkenntnis ergänzt werden, dass der Gehaltseingang auch langfristige Verpflichtungen beeinflusst.

Aus der bestehenden Forschung wurde die Hypothese 5 hergeleitet, dass bei Männern eine stärkere Nachfrageschwankung durch den Gehaltstag erzeugt wird. Dazu wurden in dieser Arbeit allerdings gemischte Ergebnisse ermittelt. Bei den Mobilfunkverträgen konnte festgestellt werden, dass 20-jährige Männer stärker reagieren, jedoch der Gehaltseffekt bei den Mobiltelefonfinanzierungen ungefähr gleich auf liegt. Insgesamt fällt bei Frauen das

⁵⁴ Mithilfe des Datensatzes aus Kapitel 5 kann gezeigt werden, dass die Steigerung der Nachfrage am Gehaltstag insbesondere durch die Mobilfunkverträge und die Steigerung zwei Tage nach dem Gehaltstag durch die Nachfrage nach der Ratenfinanzierung erfolgt.

Nachfragewachstum weniger stark aus als bei Männern. Frauen ab 30 Jahren verzeichnen allerdings durch den Gehaltstag bei Mobilfunkprodukten eine höhere Nachfrage und bei den Mobilfunkfinanzierungen ab einem Alter von 40. Somit haben Männer bis 40 Jahren den stärkeren Gehaltstageffekt und Frauen ab einem Alter von 40 Jahren. Daher kann die Hypothese, dass Männer einen stärkeren Gehaltstageffekt haben, nicht bestätigt werden. **Der Einfluss des Gehaltstags ist geschlechtsübergreifend.**

Durch das Analysieren von Geschlecht und Alter in dem Modell kann ein erheblicher Mehrwert generiert werden. Generell ist festzustellen, dass in der Stichprobe mehr Männer als Frauen enthalten sind. Dies könnte daran liegen, dass Männer öfter als finanzielles Familienoberhaupt fungieren und daher die finanziellen Verpflichtungen für die Familie abschließen (Sikorski & Kuchler, 2012; Zeldes, 1989). Aufgrund der Diversität der Ergebnisse ist jedoch festzuhalten, dass eine hohe Heterogenität in der Stichprobe vorhanden ist. Da die Nachfragesteigerung bei Männern mit dem Alter stärker abnimmt als bei Frauen, erfahren diese ab dem Alter von 40 Jahren den größeren Einfluss vom Gehaltstag. Dies könnte daran liegen, dass die Impulsivität der Konsumententscheidungen mit der durchschnittlichen Liquidität zusammenhängt (Stephens & Unayama, 2011), da Frauen mit steigendem Alter weniger steile Einkommenskurven als Männer aufweisen (Abbildung 7).

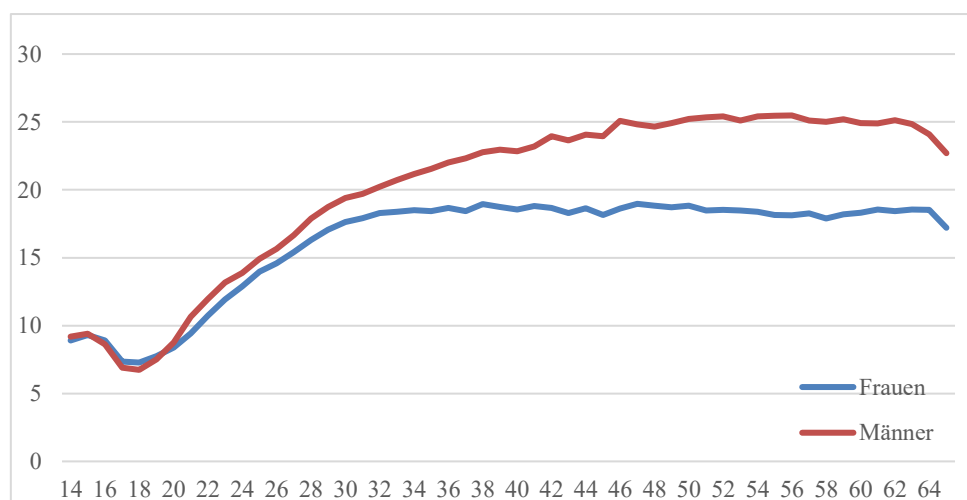


Abbildung 7: Durchschnittlicher Bruttostundenverdienst nach Alter in €⁵⁵

Dieses Ergebnis wird verstärkt durch die steigende Nachfrage bei Ratenzahlungen für Mobiltelefone. Frauen verzeichnen größeres Wachstum nach dem Gehaltstag sowie stärker im höheren Alter als Männer. Die Ratenfinanzierung der Mobiltelefone könnte zusammen mit den

⁵⁵ Quelle: Finke, Touil, Straub und Theis (2017) (eigene Darstellung).

Mobilfunkverträgen abgeschlossen werden. Es ist in den Daten nicht ersichtlich, in welchen Fällen eine Kombination aus beiden Produkten gewählt wurde.

Stationärer Handel (Hypothese 6)

Im Folgenden wird auf die Hypothese 6 eingegangen, die prognostiziert, dass die Nachfrageschwankung durch den Gehaltseingang im stationären Handel am größten ist. Es werden für die Mobilfunk- und Ratenfinanzierungsverträge die Kanäle stationärer Handel, Internet, Hotline und das vertriebskanalunabhängige System analysiert. Übergreifend können alle bisherigen Erkenntnisse bestätigt und vertieft werden.

Die Nachfrageschwankungen der Mobilfunkprodukte durch den Gehaltseingang im stationären Handel sind bei Männern ausgeprägter als bei Frauen. So gibt es ein signifikantes Nachfragewachstum (Signifikanzniveau 0,1 %) bei den 20-jährigen Männern mit +42 % am Gehaltstag und zwei Tage nach dem Gehaltstag mit +65 % (Signifikanzniveau 0,1 %). Diese Nachfragesteigerungen sind höher als beim vertriebskanalunabhängigen Modell. Dadurch kann geschlossen werden, dass Kunden um den Gehaltstag herum insbesondere im stationären Handel einkaufen. Das Nachfragewachstum nimmt mit dem Alter ab, ist aber bis einschließlich 50 Jahren signifikant (mindestens Signifikanzniveau 5 %). Dieses Verhalten zeigt sich auch bei den Frauen, allerdings weniger stark ausgeprägt. **Insgesamt ist der Vertriebskanal des stationären Handels durch den Gehaltseingang am stärksten beeinflusst.**

Koeffizienten O ₂ Mobilfunk stationärer Handel (bereinigt)	Frauen						Männer					
	Alter						Alter					
	20	30	40	50	60	70	20	30	40	50	60	70
Gerundetes Alter	20	30	40	50	60	70	20	30	40	50	60	70
Gehaltstag -4	13,2.	2,6	14,8.	1,4	-0,4	-1,2	15,6.	14,6.	5,9	7,8	2,5	2
Gehaltstag -3	3,0	-0,8	-11,7.	-5,1	-4,7	-1,8	3,4	-2,6	-6,5	-6,9	-1,4	-4,9
Gehaltstag -2	8,2	3,4	3,1	0,8	-0,2	2,9	9,2	5,2	3,6	0,2	0,5	-2,7
Gehaltstag -1	21,3**	1,8	7,3	-1,2	2,1	-1,6	17,4*	5,7	0,3	6	-2,7	2,9
Gehaltstag	31,6***	13,8***	11,9	11,6***	9,2**	2,4	41,9***	24,8**	19,1*	15,7*	10,9**	4,2
Gehaltstag +1	21,4**	5,5	1,8	-3,1	1,0	8,5*	31***	8	4,4	-3,4	0,6	5,7
Gehaltstag +2	49,3***	17***	34,2***	5,3	2,9	4	65,4***	44,8***	36,1***	34,8***	5,5	6,3
Gehaltstag +3	13,7.	4,3	10,4	7,9*	9,7**	11,7**	22,6**	5,8	10,7	7,6	7,9*	9,8*
Gehaltstag +4	15,6*	6,4.	10,3	3,5	4,8	2,6	11,3	12,3.	8,4	8,6	2,9	8,5*
Gehaltstag mm-1	3,3	4,0	-7,3	3,8	3,5	2,4	-2	-2,6	-0,2	-5	1,9	0,6
Gehaltstag mm	1,6	2,6	0,7	3,3	-0,8	0,1	4,2	1,7	0,4	-0,4	-2,4	-3
Gehaltstag mm+1	14,0.	3,4	6,3	3,1	6,5*	4,7	10	4,5	5,6	6,7	4,2	5,4
Anzahl Beobachtungen	> 1.200 Tage (>1 Millionen Verträge)						> 1.200 Tage (>1 Millionen Verträge)					
R ²	0,8493	0,8042	0,8559	0,8376	0,3775	0,5342	0,8408	0,8421	0,8425	0,8543	0,851	0,6038
korrigiertes R ²	0,8438	0,7967	0,8507	0,8318	0,3567	0,5184	0,835	0,8364	0,8368	0,849	0,8456	0,5895

***, **, * , . . . bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 10: Regressionskoeffizient Mobilfunk stationärer Handel

Der stationäre Handel weist Tendenzen auf, dass bereits vier Tage vor dem Gehaltstag vermehrt Mobilfunkverträge abgeschlossen werden. Da an diesem Tag bereits die ersten Gehaltszahlungen stattfinden, könnte dieses Verhalten dadurch erklärt werden. In allen

Altersklassen und beiden Geschlechtern sind Signifikanzen festzustellen, sodass dieser Effekt nicht auf einzelne Gruppen zurückzuführen ist.

Im Gegensatz zum stationären Handel kann im Onlinehandel nur bei den 20-Jährigen ein signifikanter Anstieg nachgewiesen werden. Im Onlinehandel ist bereits vier Tage vor dem Gehaltstag die erste signifikante Steigerung festzustellen. Die Steigerungen sind nicht so stark wie im stationären Handel (siehe Tabelle 11).

Koeffizienten O ₂ Mobilfunk im Internet (bereinigt)	Frauen						Männer					
	Alter						Alter					
	20	30	40	50	60	70	20	30	40	50	60	70
Gerundetes Alter	20	30	40	50	60	70	20	30	40	50	60	70
Gehaltstag -4	7,4	5,6	1,2	0,5	4,9	7,7	14,2*	3	5,2	5,1	2,6	2,8
Gehaltstag -3	17,2*	-2,1	-2,3	2,7	1,5	-1,2	7,1	7,5	1,4	7,2	10,5	-7,9
Gehaltstag -2	10,7	3,2	-1,1	5,3	9,2	-9,2	14,7*	4,5	2,1	3,4	9,4	6,1
Gehaltstag -1	15,1*	3,2	-1,2	2,8	-1,0	-0,7	21,4**	4,3	0,5	2,8	2,2	-2,1
Gehaltstag	17,2*	3,1	-1,2	0,1	1,0	-1,6	18,8**	0,7	0,1	-1,1	1,1	6,6
Gehaltstag +1	16,5*	6,8	-3,5	0,0	-1,0	6,7	14,1*	6,8	-0,3	0,7	1,3	3,8
Gehaltstag +2	8,5	8,8	2,8	15**	-0,2	5,4	10,3	11,2*	3,7	7,5	6,6	15,5*
Gehaltstag +3	1,8	0,1	0,2	3,9	-0,2	5,0	1,4	7,0	0,1	-0,6	2,3	5,6
Gehaltstag +4	0,4	3,3	2,3	1,0	-0,4	1,9	15,4*	4,6	-2,8	-0,2	5,1	-4,4
Gehaltstag mm-1	2,7	4,1	8,3	6,6	9,4	-4,7	-1,3	-0,1	6,2	6,2	7,0	6,3
Gehaltstag mm	10,6	6,6	0,8	1,2	1,2	-3,0	16,4*	6,1	1,8	4,6	3,0	1,8
Gehaltstag mm+1	-0,9	9,0	2,4	7,9	1,9	9,0	5,3	7,2	4,2	7,0	8,3	4,2
Anzahl Beobachtungen	> 1.300 Tage (>0,1 Millionen Verträge)						> 1.300 Tage (>0,1 Millionen Verträge)					
R ²	0,6627	0,5963	0,7144	0,7095	0,6959	0,5984	0,7698	0,6144	0,6858	0,7251	0,7079	0,6983
korrigiertes R ²	0,6504	0,5816	0,7039	0,6987	0,6843	0,5829	0,7615	0,6005	0,6745	0,7151	0,6969	0,6868

***, **, *, . . . bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 11: Regressionskoeffizient Mobilfunk online

In den Vertriebskanälen Hotline und vertriebskanalunabhängiges System kann kein Einfluss des Gehaltseingangs festgestellt werden. Dies könnte sich dadurch erklären lassen, dass das eine ein vertriebsunabhängiges System ist und die Hotline nicht als Vertriebskanal für Neukunden wahrgenommen wird. Dieses Ergebnis bleibt auch bei unterschiedlichen Datenaggregationsformen und Modellvarianten bestehen. Auch durch eine Variation der berücksichtigten Variablen lässt sich kein Einfluss des Gehaltseingangs nachweisen. Es wird daher im Folgenden nicht weiter auf diese Vertriebskanäle eingegangen.

Ein Anstieg durch den Gehaltseingang kann auch für Mobiltelefon-Ratenfinanzierung im stationären Handel und online gezeigt werden. Die Ergebnisse sind denen der Mobilfunkprodukte im stationären Handel ähnlich. Davon abweichend sowie entgegen der Prognose ist jedoch kurz vor dem Gehaltstag ein Rückgang der Nachfrage festzustellen. Ansonsten steigt ab dem Gehaltseingang die Nachfrage bis zu ca. 40 % (Signifikanzniveau 0,1 %). Die Nachfrage bleibt bis zum vierten Tag nach dem Gehaltstag positiv signifikant und nimmt mit dem Alter ab (siehe Tabelle 12).

Koeffizienten O ₂ Raten- finanzierung stationärer Handel (nicht bereinigt)	Frauen						Männer					
	Alter						Alter					
Gerundetes Alter	20	30	40	50	60	70	20	30	40	50	60	70
Gehaltstag -4	-1,9	0,5	0,9	0,1	-2,5	3,6	-3,3	-4,4	-6,9	-4,7	-3,1	-2,8
Gehaltstag -3	-0,8	-4,6	-4,4	-4,7	-10,0*	-7,5	-3,7	-10,8	-8,9	-9,2	-7,1	-7,4
Gehaltstag -2	5,1	4,6	-2,3	-2,6	-1,7	-4,9	3,1	6	-5,2	-7,8	-5	-6,8
Gehaltstag -1	15,4**	-5,1	-9	-9,3	-0,1	1,3	13,3*	-5,1	-10,5	0,5	-10,8*	-8,2*
Gehaltstag	30,3***	12,5	7,9	11,5	10,1*	1,8	39,8***	17,2*	11,2	8,4	6,9	0,4
Gehaltstag +1	18,7**	3,8	-4,0	-4,7	-1,1	-1,5	20,4**	-3,2	-3,2	-6,4	-7,5	1,6
Gehaltstag +2	16,1**	20**	19,5**	28,9***	16,1**	9,5	21**	41,9***	18,9**	13,8	21,8**	11,8*
Gehaltstag +3	18,1**	15,9*	19,9**	14,7*	12,2*	6,1	18,4**	23,7**	10,4	20,6**	9,3	6,4
Gehaltstag +4	11,8*	13,1	17,5**	9,7	17,1***	5,6	10,2	28,7***	11,6	12,9	9,6	1,7
Gehaltstag mm-1	5,3	5,5	-3,4	0,2	3,3	6,6	3,1	4,6	3,0	-1,0	-2,3	2,8
Gehaltstag mm	0,7	1,6	1,9	1,8	2,0	1,2	5,1	5,3	2,6	1,9	-0,9	0,5
Gehaltstag mm+1	14,1**	4,5	7,2	5,5	3,9	6,6	8,3	6,5	5,0	6,5	3,7	6,5
Anzahl Beobachtungen	> 1.200 Tage (>0,5 Millionen Verträge)						> 1.200 Tage (>1 Millionen Verträge)					
R ²	0,8842	0,9013	0,9087	0,8906	0,9337	0,8525	0,8985	0,8908	0,9222	0,9003	0,911	0,8939
korrigiertes R ²	0,8802	0,8978	0,9056	0,8868	0,9315	0,8476	0,8952	0,8868	0,9194	0,8968	0,9078	0,8902

Tabelle 12: Regressionskoeffizient Ratenfinanzierung stationärer Handel

Im Onlinevertriebskanal steigt die Nachfrage bei den Ratenfinanzierungen durch den Gehaltseingang vermehrt bei Frauen und generell erst später als bei den Mobilfunkverträgen an.

Koeffizienten O ₂ Raten- finanzierung im Internet (nicht bereinigt)	Frauen						Männer					
	Alter						Alter					
Gerundetes Alter	20	30	40	50	60	70	20	30	40	50	60	70
Gehaltstag -4	0,0	-0,2	-0,5	0,8	0	1,5	-2,0	-3,2	-1,6	-1	0,2	-1,2
Gehaltstag -3	1,7	-0,5	0,1	-1	-2,5	5,1	5,2	2,1	1,3	0,9	-0,7	-2,4
Gehaltstag -2	4,3	2,9	0,8	3,8	-0,1	-2,8	5,1	4,9	3,5	3,5	-0,3	-3,9
Gehaltstag -1	8,9	5,5	3,6	2,3	1,3	-6,2	14*	7,8	3,3	2,9	2,3	0,6
Gehaltstag	19,8***	7,4	4,7	3,6	5,2	-7,5	15*	6,0	4,0	4,2	1,7	0,8
Gehaltstag +1	11,5*	1,0	-1,9	-1,9	-7,3	-1,9	5,8	-1,5	-2,5	-5,3	-4,4	-5,4
Gehaltstag +2	12,6*	9,1	8,2	11,8*	8,3	7,8	10,3	11,2	5,6	8,3	8,8	5,4
Gehaltstag +3	14,4**	5,4	1,7	5,3	0,1	8,4	5,8	2,4	3,5	-0,7	2,8	2,3
Gehaltstag +4	6,1	7,5	6,6	5,0	4,8	-0,9	10,5	5	2,7	5,0	2,2	8,1
Gehaltstag mm-1	1,6	8,9	6,8	8,9	7,3	-3,6	6,8	5,4	7,0	8,8	6,9	5,2
Gehaltstag mm	10,2	9,0	8	6,7	9,2*	7,1	10,7	11,2	8,4	9,4	6,5	5,3
Gehaltstag mm+1	0,6	5,3	4,3	4,1	9,3*	1,9	4,6	3,6	4,7	6,8	4,2	8,3
Anzahl Beobachtungen	> 1.400 Tage (>1 Millionen Verträge)						> 1.400 Tage (>1 Millionen Verträge)					
R ²	0,8135	0,6862	0,6899	0,7351	0,7933	0,764	0,8207	0,6472	0,6459	0,6813	0,7568	0,7797
korrigiertes R ²	0,8068	0,675	0,6788	0,7257	0,7859	0,7556	0,8143	0,6345	0,6332	0,67	0,7481	0,7718

Tabelle 13: Regressionskoeffizient Ratenfinanzierung online

Es lässt sich festhalten, dass insbesondere am Gehaltstag und zwei Tage nach dem Gehaltstag ein deutliches Nachfragewachstum stattfindet. Der stärkste Effekt ist bei 20-jährigen Männern bei Mobilfunkprodukten zwei Tage nach dem Gehaltstag im stationären Handel festzustellen mit ca. 65 % mehr Nachfrage. Dieses Verhalten kann auch bei der Marke *Blau* nachvollzogen werden. Der Einfluss des Gehaltseingangs ist bei Mobilfunkprodukten stärker als bei Ratenzahlungen und nimmt mit dem Alter ab. Somit kann davon ausgegangen werden, dass am Gehaltstag eher Verpflichtungen eingegangen werden als an anderen Tagen. Daher kann die LCPIH abgelehnt werden. Das ermittelte Verhalten wird insbesondere in Geschäften

von jungen Menschen hervorgerufen, die möglicherweise in Abhängigkeit vom Einkommen dieses Verhalten aufweisen.

Robustheitstests

In Folgenden wird überprüft, ob die Annahmen der Log-Level-Regression erfüllt sind. Falls dies nicht erfüllt ist, können die Schätzer verzerrt und nicht effizient sein sowie verzerrte Hypothesentests vorliegen. Es wird auf Spezifikationsfehler (1), Heteroskedastizität (2), normalverteilte Residuen bzw. Störgrößen (3), Autokorrelation (4) und vorliegende Multikollinearität (5) überprüft. Nachfolgend wird der Einfluss der Datenbereinigung betrachtet sowie untersucht, ob der Einfluss des Gehaltseingangs verallgemeinert werden kann.

Bei einem *Spezifikationsfehler* (1) wird die Annahme der Linearität des Zusammenhangs verletzt. Dieser Fehler wird verursacht durch eine falsche Funktionsform im Modell, durch das fälschlicherweise erfolgte Einfügen nicht relevanter Variablen und das Weglassen entscheidender Variablen (Ramsey, 1969). Es wurden unterschiedliche Funktionsformen der Kernvariablen (Gehaltstagvariablen) untersucht und es konnte kein nicht linearer Zusammenhang festgestellt werden.

Die Variablenauswahl und das Modell wurden anhand der bestehenden Literatur hergeleitet. Die ermittelten Gehaltstagvariablen zeigten wie erwartet einen signifikanten Einfluss. Durch das Einsetzen der Kernvariablen (Gehaltstagvariablen) wurde die Modellgüte deutlich erhöht (Lu & White, 2014). Daher kann davon ausgegangen werden, dass die richtigen Kernvariablen enthalten sind. Zudem wurden alle Variablen stufenweise eingesetzt, wodurch sich immer die Modellgüte erhöhte. Der Einfluss des Gehaltseingangs konnte bei allen Subpopulationen außer beim vertriebsunabhängigen Kanal und der Hotline nachgewiesen werden.

Ob entscheidende Variablen ausgelassen worden sind, wurde durch den Durbin-Watson-Test überprüft. Dieser untersucht die Residuen nach Mustern (White, 1992). Da dieser keine Hinweise auf ausgelassene Variablen gibt, kann davon ausgegangen werden, dass das Modell vollständig ist.

Die Annahme der linearen Regression der *Homoskedastizität* (2) besagt, dass die Varianz der abhängigen Variablen nicht durch eine unabhängige Variable beeinflusst wird. Ist diese Annahme verletzt, liegt *Heteroskedastizität* vor. Es liegen nicht effiziente Standardfehler und t-Werte vor, was zu einer fälschlichen Beibehaltung der Nullhypothese führen kann. Die

Annahme der Homoskedastizität wurde mithilfe des Breusch-Pagan- sowie des Goldfeld-Quandt-Tests untersucht (Rosopa, Schaffer, & Schroeder, 2013). Falls einer der beiden Tests Indizien für Heteroskedastizität lieferte, wurde die Signifikanz der Koeffizienten mit den heteroskedastizitätskonsistenten Standardfehlern (auch genannt *White-Standardfehler*) überprüft. Die Ergebnisse wurden bestätigt.

Die Annahme der *normalverteilten Residuen* (3) für die lineare Regression besagt, dass die Störgrößen und damit die Residuen einer Normalverteilung folgen. Ist diese Annahme verletzt, kann dies zu verzerrten f- und t-Tests führen. Daher wurde diese Annahme mithilfe des Jarque-Bera-Tests überprüft (Yazici & Yolacan, 2007). Es wurde festgestellt, dass nicht bei allen Stichproben die Residuen normalverteilt sind. Die nichtnormalverteilten Residuen können durch Ausreißer entstehen (Zuckarelli, 2017). Daher wurden verschiedene Bereinigungen von Ausreißern vorgenommen und Vertriebsaktionen im Modell aufgenommen, um die Nachfrageschwankungen zu erklären. Zusätzlich wurden die Ergebnisse mit Robusten Regressionen überprüft, die bei der Regression die Ausreißer weniger stark gewichten (Wooldridge, 2012). Zudem kann durch die Log-Lineare Regression das geringere Nachfragelevel überbewertet werden (Attanasio & Weber, 1995). All diese Maßnahmen bestätigten die gefundenen Erkenntnisse.

Bei der linearen Regression wird angenommen, dass die Residuen voneinander unabhängig sind. Bei einer Verletzung dieser Annahme wird von einer *Autokorrelation* (4) gesprochen. Dieses Phänomen tritt insbesondere bei Zeitreihen auf (Wooldridge, 2012), die diese Arbeit verwendet. Durch die Autokorrelation können die Varianzen verzerrt sein, was wiederum zur fälschlichen Annahme führt, dass die Nullhypothese angenommen wird. Ob eine Autokorrelation vorliegt, wurde durch den Durbin-Watson- (Savin & White, 1977) sowie den Breusch-Godfrey-Test (Akpan & Moffat, 2018) untersucht und teilweise festgestellt. Daher wurden mithilfe der Newey-West-Standardfehler die Signifikanzen überprüft (Zuckarelli, 2017). Die Varianzen konnten dadurch verringert und die Signifikanzen bestätigt werden.

Zudem wurde untersucht, ob *Multikollinearität* vorliegt (5), die die Annahme verletzt, dass die unabhängigen Variablen sich nicht gegenseitig beeinflussen (Farrar & Glauber, 1967). Da hier lediglich mit kalendarischen Dummy-Variablen gerechnet wird, stehen diese in Verbindung zueinander, beeinflussen sich allerdings nicht. Es wird daher davon ausgegangen, dass keine Multikollinearität vorliegt.

Teilweise waren die Daten durch die Entwicklung und Pflege der technischen Systeme verrauscht. Daher wurden sie um Ausreißer bereinigt. Um sicherzugehen, dass die Regressionen durch die Bereinigungen nicht beeinflusst worden waren, wurde der Gehaltstag jeweils mit unbereinigten und bereinigten Daten geschätzt. Es wurde auf ein Log-Level-Modell, eine lineare Regression, Robuste Regression und auf robuste Standardfehler zurückgegriffen. Die Ergebnisse konnten immer bestätigt werden. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Bereinigung der Ausreißer die Modellgüte erhöht, das Ergebnis allerdings nicht verändert.

Im Folgenden wird untersucht, ob diese Ergebnisse auch bei anderen Mobilfunkanbietern vorliegen. Mithilfe von Google Trends wurde überprüft, ob andere Mobilfunkanbieter ebenfalls eine Nachfragesteigerung durch den Gehaltseingang verzeichnen. Dazu wurde eine Korrelation zwischen den gegoogelten Mobilfunkanbietern untereinander und dem Wort *Gehalt* untersucht.⁵⁶ Wie in der Tabelle 14 zu sehen, besteht eine positive Korrelation zwischen der Anzahl der gesuchten Wörter, dem Wort *Gehalt* und *Telefónica*. Bei den beiden anderen deutschen Mobilfunkanbietern, der Telekom sowie der Vodafone, ist diese Korrelation noch stärker zu verzeichnen. Dies kann als starkes Indiz gewertet werden, dass auch bei anderen Mobilfunk Providern vermehrt Verpflichtungen eingegangen werden.

Korrelation	Gehalt	Telefónica	Telekom	Vodafone	Mobilfunk
Gehalt	1,0000	0,3543	0,4295	0,3582	0,2606
Telefónica	0,3543	1,0000	0,7167	0,6300	0,2393
Telekom	0,4295	0,7167	1,0000	0,7124	0,3088
Vodafone	0,3582	0,6300	0,7124	1,0000	0,1521
Mobilfunk	0,2606	0,2393	0,3088	0,1521	1,0000

Tabelle 14: Korrelationsmatrix zur Generalisierbarkeit

Die Annahmen der linearen Regression könnten teilweise verletzt sein, jedoch konnten die Ergebnisse durch geeignete Methoden verifiziert werden. Daher kann von validen Ergebnissen ausgegangen werden. Zudem wurde sichergestellt, dass die Entfernung der Ausreißer keine Ergebnisse erzeugt hat. Außerdem wurde festgestellt, dass die Ergebnisse wahrscheinlich auf den deutschen Mobilfunkmarkt allgemein erweitert werden können. Es kann daher von robusten Ergebnissen ausgegangen werden.

Zusammenfassung

Ziel der Arbeit war es, herauszufinden, ob der Gehaltseingang einen Einfluss auf die Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen hat. Dies würde der standardökonomischen LCPIH widersprechen. Anhand der Forschungsfrage wurden Hypothesen hergeleitet, die in diesem

⁵⁶ Es wurden die Daten vom 19.04.2021–17.07.2021 von Google Trends auf Tagesbasis verwendet.

Kapitel mit Felddaten empirisch untersucht wurden. Gemäß Ergebnis werden durch den Gehaltseingang vermehrt Verpflichtungen eingegangen, die in der Zukunft beglichen werden müssen. Dies wurde anhand von Verkaufsdaten bei Mobilfunkverträgen und Ratenfinanzierung von Mobiltelefonen nachgewiesen. Da 97 % der privaten deutschen Haushalte ein Mobiltelefon nutzen, kann auch von einem Produkt mit hoher Repräsentativität der Ergebnisse gesprochen werden (Statista, 2020).

Limitationen

Nachfolgend werden die Limitationen des Forschungsbeitrags erläutert. Für die Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine Verknüpfung geschaffen zwischen Gehaltsgutschriften, einer Stichprobe und der steigenden Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen einer weiteren Stichprobe aus derselben Grundgesamtheit. Das heißt, es wurden die zuvor identifizierten Gehaltstage mit den Nichtgehaltstagen verglichen. Bei der Identifikation der Gehaltstage besteht die Herausforderung darin, dass bei der Analyse der Gehaltseingänge mithilfe der Bankdaten nur wenige Monate, daher wenige Datenpunkte, zur Verfügung stehen. Zudem sind die Daten bereits älter (2013–2014). Deswegen wurde der Gehaltseingang mit einer weiteren lokalen Bank verifiziert. Trotz des kurzen Zeitraums sind die Daten aufgrund der hohen Kundenanzahl repräsentativ (7,5 Mio. in 2013 in Deutschland siehe ING-DiBa, 2013). Dieser Ansatz hat den Nachteil, dass keine individuellen Verknüpfungen hergestellt werden können, sondern nur eine generelle Korrelation ähnlich einer Ereignisstudie. Diesen Ansatz wählten auch Evans und Moore (2012). Da dieser Zusammenhang aus der bestehenden Literatur hergeleitet wurde und dies die einzige Erklärung ist, wird davon ausgegangen, dass der Einfluss des Gehaltseingangs besteht.

Innerhalb der Stichprobe herrscht eine große Heterogenität, jedoch wurde die Modellgüte verbessert, indem die Stichproben pro Regression nach soziodemographischen Faktoren eingeschränkt wurden. Im Verhalten lassen sich erhebliche Differenzen konstatieren. Es kann nicht herausgestellt werden, ob diese Differenzen in der Soziodemographie variiert werden, dadurch, dass der individuelle Gehaltstag mit dem Alter oder dem Geschlecht korreliert ist, variiert werden. Außerdem ist es nicht möglich, herauszuarbeiten, ob die Kunden einen Mobilfunkvertrag zusammen mit der Mobiltelefonfinanzierung gewählt haben. Allerdings gibt

es Indizien für eine Tendenz, dass eine Mobiltelefonfinanzierung durch den Gehaltstag eher zusätzlich dazu genommen wird.⁵⁷

Aufgrund der Datenlage war es nur möglich, extern beobachtbare Faktoren zu berücksichtigen. Es ist wahrscheinlich, dass weitere Faktoren wie Angebote, Anzahl der Geschäfte, Werbemaßnahmen, Provisionen und neue Produkte, die nicht berücksichtigt worden sind, ebenfalls einen Einfluss haben. Diese Faktoren wurden aber in Interviews mit Telefónica ausgeschlossen, da sie nicht kurzfristig verändert werden können. Zudem konnte der Gehaltstageffekt weder beim vertriebskanalunabhängigen System noch an der Hotline nachgewiesen werden. Daher scheinen diese Kanäle eine konstantere Nachfrage zu verzeichnen. Allerdings werden die anderen Vertriebskanäle nicht zu- oder abgeschaltet, sodass davon auszugehen ist, dass der in dieser Arbeit gezeigte Einfluss auf den Gehaltstag zurückzuführen ist.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage, ob der Gehaltstag dazu führt, dass mehr langfristige Verträge eingegangen werden, wurden Verkaufsdaten untersucht. Es könnte sein, dass der Nutzer des Produkts vom Vertragspartner abweicht (beispielsweise Abschluss des Mobilfunkvertrages für ein minderjähriges Kind mit den Eltern als Vertragspartner). Dann würde die Entscheidung nichtsdestotrotz beim Vertragspartner liegen, auch wenn die Entscheidung möglicherweise vom tatsächlichen Nutzer forciert worden ist. Allerdings hätte sich der Vertragsnehmer an diesem Tag dafür entschieden und könnte somit beeinflusst sein. Ein weiterer Einflussfaktor könnte sein, dass wiederkehrende Kosten nach dem Gehaltstag gelegt werden (Gelman et al., 2014). Aber auch in diesem Szenario würde der Gehaltstag für den Abschluss sorgen. Da der Gehaltstag immer am Ende des Monats ist, könnte es sein, dass Konsumenten sich vorgenommen haben, noch innerhalb des Monats den Vertrag abzuschließen. Dies wird aber als wenig plausibel eingeschätzt.

Trotz dieser Limitationen kann diese Arbeit einen Beitrag zur Forschung leisten. Die Ergebnisse, dass eine verstärkte Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen besteht, sind eindeutig.

3.5 Schlussfolgerung und Implikationen

Ziel dieses Forschungsbeitrags war es, zu untersuchen, ob der Gehaltseingang Einfluss auf langfristige Verpflichtungen hat. Dies wurde durch eine Kombination aus Daten einer Bank

⁵⁷ Dieser Zusammenhang kann bestätigt werden mit einem anderen Datensatz, welcher in Kapitel 5 verwendet wird.

und eines Mobilfunkproviders geprüft. So wurde konstatiert, dass zum Monatsende die Mehrheit der Deutschen Gehalt bezieht und dass zu diesem Zeitpunkt vermehrt langfristige Verpflichtungen eingegangen werden. Eine zufällige Korrelation erscheint nicht plausibel. Es kann in allen Altersgruppen ein Gehaltstageffekt beobachtet werden, verstärkt bei Jüngeren und im stationären Handel. Es gibt Indikationen dafür, dass die finanziellen Ressourcen eines Haushalts Einfluss auf die Impulsivität der Kaufentscheidung haben.

Diese Studie ergänzt die bestehende Literatur dadurch, dass die Fragestellung der Auswirkungen des Gehaltseingangs aufgebrochen wird. Diese Forschung trägt dazu bei, die Auswirkungen des Gehaltseingangs auf Kaufentscheidungen besser zu verstehen. So kann die dogmatische LCPIH, die davon ausgeht, dass Konsum konstant ist, nicht bestätigt werden. Stattdessen können verhaltensökonomische Erklärungsansätze dieses Verhalten erklären. Die Ergebnisse zahlen auf die wachsende Literatur zu der These ein, dass sich Konsumenten nicht rein rational verhalten, sondern der Zeitpunkt, an dem Liquidität erhalten wird, das Handeln beeinflusst. Diese Studie untersucht als Erste die Auswirkungen auf langfristige Verpflichtungen von Konsumenten. Zuvor wurde der Gehaltstag insbesondere auf sofortigen Konsum, die jeweiligen Haushaltseigenschaften und die Auswirkungen von staatlichen Einmalzahlungen analysiert.

Darüber hinaus erweitern die Ergebnisse den Forschungsstand, wie es zu mehr gesellschaftlichem Wohlstand kommt. Daraus könnten folgende Implikationen für die Politik abgeleitet werden. Erstens geht die LCPIH davon aus, dass Einkommen anteilig gespart wird. Auf das festgestellte impulsive Verhalten können jedoch finanzielle Limitationen folgen. Zudem werden nicht nur heutige Zahlungen, sondern auch Anteile von weiteren Einkommenszahlungen durch die langfristigen Verpflichtungen ausgegeben. Bei entsprechend andauerndem Verhalten, wozu die Studie Indizien findet, könnte es zu langfristigen finanziellen Problemen z. B. in der Rente kommen. Es kann festgestellt werden, dass bei längeren Gehaltszyklen verstärkt langlebige Güter gekauft werden (Aguila et al., 2017). Eine Verkürzung des Gehaltszyklus bzw. der Leistungsperiode könnte eine Abschwächung der Impulsivität bedeuten (Stephens, 2006; Stephens & Unayama, 2011). Durch weniger impulsives Verhalten könnten höhere Ersparnisse erzielt werden, wodurch es langfristig zu höherem gesellschaftlichem Wohlstand kommt. Möglicherweise ist dann auch das rationale Verhalten, die LCPIH, gegeben.

Zweitens könnte eine gesellschaftliche Aufklärung, dass der Gehaltseingang eventuell zu Konsumsteigerungen führt, zu bewussterem Verhalten beitragen. Aus dann weniger impulsiven

und durchdachteren Entscheidungen kann eine effizientere Kapitalallokation resultieren. Konkret würden die Konsumenten eher ihre langfristigen (finanziellen) Ziele erreichen.

Auch aus unternehmerischer Sicht kann dieser identifizierte Einfluss auf zwei Arten genutzt werden. Zum einen kann er von Unternehmen reaktiv verwendet werden, wenn bekannt ist, dass Kunden zu einem bestimmten Zeitpunkt (Gehaltseingang) eine erhöhte Nachfrage aufzeigen, indem dann genügend Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, um die Nachfrage befriedigen zu können. Daher ist in der Unternehmensplanung der Gehaltstag zu berücksichtigen, damit die gesteigerte Nachfrage bedient werden kann und sinnvollerweise die Produkte und das Personal entsprechend vorhanden sind. Zum anderen können proaktive Unternehmen, die den Einfluss des eingehenden Gehalts nutzen wollen, das impulsive Verhalten der Konsumenten fördern.

4 Aktivität und Entscheidung

4.1 Einleitung

Das standardökonomische Modell der LCPIH konnte im vorherigen Kapitel 3 nicht bestätigt werden, denn durch den Gehaltstag besteht eine vermehrte Nachfrage nach langfristigen Verpflichtungen (Mobilfunkverträgen und Ratenfinanzierungen für Mobiltelefone). Durch den Gehaltstag werden diese langfristigen Verträge vermehrt im stationären Handel und von Jüngeren abgeschlossen. Nachdem im vorherigen Kapitel der Abschluss des langfristigen Kaufs betrachtet worden ist, werden in diesem Kapitel das Verhalten am Gehaltstag selbst und damit die Nutzung der gekauften Produkte analysiert. Anhand des Kundenlebenszyklus wurde zuvor der Kauf untersucht; in diesem Kapitel wird die Nutzung der gekauften Produkte am Gehaltstag in den Fokus gerückt (siehe Abbildung 8).

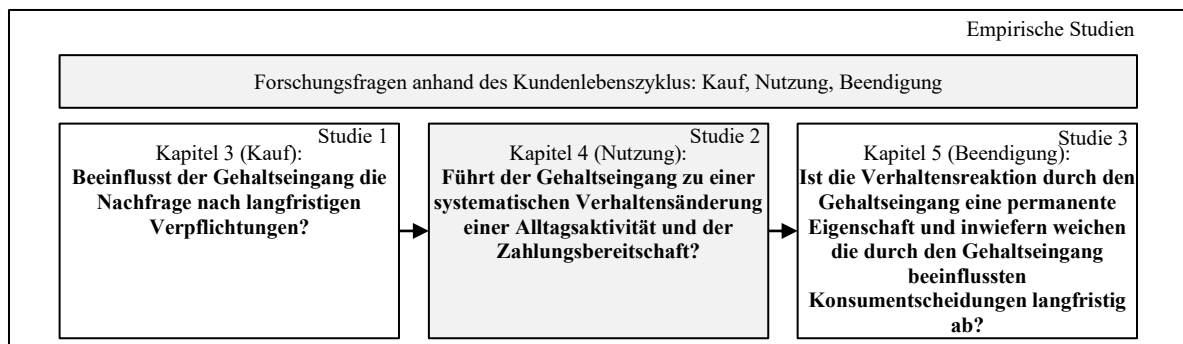


Abbildung 8: Aufbau empirischer Studien (Nutzung)

Bisher liegen Studien zum Einfluss des Gehaltstags auf das Konsumverhalten und auch zum Einfluss auf das allgemeine Verhalten vor (W. N. Evans & Moore, 2012). Es konnte identifiziert werden, dass der Gehaltstag Auswirkungen auf die Mortalität hat (Andersson et al., 2015; Banks et al., 1998; Dobkin & Puller, 2007; Durkheim, 1897; W. N. Evans & Moore, 2011, 2012; T. Gross & Tobacman, 2014; Halpern & Mechem, 2001; Phillips et al., 1999; Riddell & Riddell, 2006). Beispielsweise zeigten Phillips, Christenfeld und Ryan (1999), dass in der ersten Woche des Monats, in der die meisten Arbeitenden (Amerikaner) Gehalt beziehen, eine deutlich erhöhte Mortalitätsrate besteht. Evans und Moore (2011) konnten diese Ergebnisse bei verschiedenen Gruppen mit unterschiedlichen Einkommensquellen bestätigen. In einer weiteren Studie untersuchten die Autoren die Todesursachen (W. N. Evans & Moore, 2012). Die Mortalität stieg unter anderem nachweislich aufgrund von Unfällen, Selbstmord, Mord, Herzinfarkten und Schlaganfällen. Sie führten die gestiegene Mortalität auf den Gehaltseingang und die dadurch induzierte erhöhte wirtschaftliche Aktivität zurück. Deswegen untersuchten

sie das Konsumverhalten und konnten eine deutliche Steigerung belegen (W. N. Evans & Moore, 2012). Andersson et al. (2015) prognostizierten, „wenn der Konsum bei Gehaltseingang steigt, ist ein vorübergehender Anstieg der Aktivität wahrscheinlich, beispielsweise durch vermehrte Reisen und Freizeitaktivitäten“ (Andersson et al., 2015, Seite 22). Für diese Hypothese des Wirkungszusammenhangs zwischen Liquidität und wirtschaftlicher Aktivität gibt es nur wenige und uneindeutige Erkenntnisse.⁵⁸ Zudem wurde noch nicht die *Ursache*, d. h., aus welchem Grund die Liquidität die wirtschaftliche Aktivität beeinflusst, eruiert. Ein möglicher Erklärungsansatz aus anderen Forschungsgebieten besteht darin, dass Emotionen und Stimmungen die Denkprozeduren und die Verarbeitungsstrategien beeinflussen (Clare & Huntsinger, 2007). Positive Emotionen begünstigen beispielsweise impulsive Entscheidungen (Dreisbach & Goschke, 2004). Somit können möglicherweise positive Emotionen affektives Verhalten auslösen und damit Aktivitäten hervorrufen. Diesem Ansatz wird in der vorliegenden Arbeit nachgegangen. Ziel dieses Forschungsbeitrags ist es, herausfinden, ob am Gehaltstag ein abweichendes Verhalten vorliegt. Dazu wird folgende Fragestellung bearbeitet:

Führt der Gehaltseingang zu einer systematischen Verhaltensänderung einer Alltagsaktivität und der Zahlungsbereitschaft?

Diese Forschungsarbeit leistet einen zweiteiligen Beitrag zur Forschung. Erstens wird die These aus der Mortalitätsforschung untersucht, **ob es eine Verhaltensänderung durch den Gehaltstag gibt**. Bisherige Forschungsarbeiten veranschaulichten die Veränderung der wirtschaftlichen Aktivität nur anhand von vereinzelt Konsumartikeln (W. N. Evans & Moore, 2012). In dieser Arbeit wird eine deutlich breitere Aktivität analysiert, der 93 % der Menschen (Deloitte, 2020) täglich nachgehen (Alltagsaktivität). Zweitens wird analysiert, **ob der Gehaltstag Entscheidungsabweichungen bei derselben Entscheidungssituation** (Veränderung der Zahlungsbereitschaft) **induziert**. Anders als bei vorherigen Forschungsarbeiten (Beatty, 2010; Olafsson & Pagel, 2018) werden nicht unterschiedliche Produkte miteinander verglichen, sondern es wird das gleiche Produkt mit unterschiedlichen (inhaltlichen und finanziellen) Leistungsstufen in den Mittelpunkt gerückt.

Aktuell steht die Hypothese im Raum, dass der Gehaltstag zu einer gesteigerten Aktivität führt, die wiederum höhere Mortalität hervorruft (Andersson et al., 2015; W. N. Evans & Moore, 2012). Weshalb dieser Zusammenhang bestehen sollte, wurde noch nicht betrachtet. Daher wird

⁵⁸ Siehe Kapitel 4.2.

in dieser Forschungsarbeit der Herleitung nachgegangen, dass möglicherweise Emotionen zu einer Verhaltensänderung führen. Diese Betrachtung hilft beim Verständnis des Einflusses des Gehaltstags. Deswegen ist der Forschungsgegenstand dieser Arbeit die Untersuchung des Zusammenhangs von Gehaltstag und Aktivität sowie Zahlungsbereitschaft.

In Kapitel 4.2 wird ein Literaturüberblick zum aktuellen Forschungsstand und zur möglichen Ursache der Aktivitätssteigerung durch den Gehaltseingang erarbeitet und die Hypothesen werden hergeleitet. In Kapitel 4.3 wird das Modell operationalisiert und die Daten werden dargelegt. Im vierten Unterkapitel werden die Ergebnisse vorgestellt und kritisch diskutiert. Abschließend werden die Schlussfolgerung und die Implikationen abgeleitet.

4.2 Literatur und Hypothesen

Die LCPIH prognostiziert, dass konstanter Konsum gegenüber volatilem Konsum bevorzugt wird (für eine ausführliche Darstellung siehe Kapitel 2). Es wird daher versucht, die zur Verfügung stehenden Ressourcen intertemporal gleichmäßig zu allokalieren. Nach der LCPIH finden Schwankungen nur aufgrund langfristiger überraschender Einkommensänderungen statt (Attanasio & Weber, 2010). Dass diese Hypothese empirisch nicht bestätigt werden kann, haben zahlreiche Studien bewiesen (Campbell & Mankiw, 1990; Carroll & Summers, 1991; Flavin, 1981; Huffman & Barenstein, 2005; Olafsson & Pagel, 2018; Stephens, 2006; Zeldes, 1989). Dies konnte in Kapitel 3 dieser Arbeit durch die Erkenntnis ergänzt werden, dass auch vermehrt langfristige Verpflichtungen eingegangen werden.

Bereits früh konnte in der Forschung festgestellt werden, dass der Gehaltstag nicht nur das Konsumverhalten beeinflusst. So zeigte Durkheim (1897), dass zum Monatsanfang, wenn die Arbeitnehmer ihr Gehalt bezogen, eine höhere Selbstmordrate existierte und diese mit dem Gehaltszyklus abnahm. Eine weitere Beobachtung machten Shaner et al. (1995) bei Schizophrenen, die zu Beginn des Monats ihre Erwerbsunfähigkeitsrente erhielten und diese ca. zur Hälfte für den Konsum von Kokain verwendeten (Shaner et al., 1995).⁵⁹ Diesen Beobachtungen folgend wurden einige Forschungsarbeiten veröffentlicht, die sich mikroökonomisch⁶⁰ mit Mortalität aufgrund von Gehaltstagzahlungen beschäftigten. So untersuchten Phillips, Christenfeld und Pyan (1999) Sterbeurkunden in den USA. Sie

⁵⁹ Diese Forschungsergebnisse können andere Autoren bestätigen (T. Gross & Tobacman, 2014; Halpern & Mechem, 2001; Riddell & Riddell, 2006).

⁶⁰ Zudem gibt es makroökonomische Forschungsarbeiten, die sich mit der Konjunktur und der Mortalität beschäftigen (Lusardi & Mitchell, 2017; Miller, Page, Stevens, & Filipowski, 2009; Ruhm, 2000, 2003, 2005). Diese sind allerdings nicht relevant für diese Untersuchung.

verglichen die Gehaltswoche mit der Woche davor und konnten belegen, dass durchschnittlich 1 % mehr Todesfälle in der Gehaltswoche liegen. Der Einfluss war bei Männern und Frauen sowie in unterschiedlichen Regionen nachweisbar.

Sterblichkeitsraten stiegen am stärksten bei denjenigen, die Drogen konsumiert hatten. Zudem nahm die Sterblichkeitsrate bei Todesursachen mit externem Einfluss zu: Mord, Selbstmord und Unfälle. Die Autoren schlossen auf eine Verbindung zwischen Liquidität und Drogenmissbrauch, die die Steigerung der Mortalitätsrate teilweise erklären könnte (Phillips et al., 1999). Dieser Forschung folgend ergänzten Dobkin und Puller (2007) weitere relevante Aspekte. Auch sie konnten ein Muster innerhalb des Monats bzw. Zahlungszyklus für drogenbedingte Krankenhauseinlieferungen für staatlich unterstützte Individuen nachweisen. Konkret stieg die Zahl der Krankenhauseinlieferungen um 23 % innerhalb der ersten fünf Tage des Monats. Diese war am stärksten durch übermäßigen Kokainkonsum begründet (Dobkin & Puller, 2007). Als Erklärung nannten die Autoren das ‚*Gefühl der vollen Brieftasche*‘ der Konsumenten nach dem Gehaltseingang. Es ist anzumerken, dass die Autoren dies nicht nur bei Empfängern von Sozialleistungen feststellen konnten, sondern sie auch nachwiesen, dass die Mortalität bei den Empfängern von regulärem Gehaltseingang um 22 % gestiegen war (Dobkin & Puller, 2007).

Ob die höhere Mortalität durch den Gehaltstag nur bei einer Subpopulation der Bevölkerung vorkommt (beispielsweise Sozialhilfeempfängern), untersuchten Evans und Moore (2011). Sie konnten belegen, dass die Mortalität in der Woche nach dem Gehaltstag bei Rentnern, Sozialhilfeempfängern, Militärangehörigen⁶¹, Empfängern von Steuerrückzahlungen und bei Dividendenempfängern vom Alaska Permanent Fond anstieg. Daher kann davon ausgegangen werden, dass ein Zusammenhang zwischen Mortalität und Gehaltseingang nicht nur bei einer Subpopulation existiert (W. N. Evans & Moore, 2011).

Von dieser Erkenntnis, dass die gesteigerte Mortalität durch den Gehaltstag nicht nur bei Drogenabhängigen bzw. nur in einer Subpopulation vorkommt, leiteten Evans und Moore (2012) ihren Erklärungsansatz her. Nach ihrer Theorie wird durch die Liquidität (durch den Gehaltstag) eine gesteigerte *wirtschaftliche Aktivität* induziert, die zu erhöhter Mortalität führt. Um dies zu untersuchen, stellten die Autoren zunächst fest, dass die Mortalität über den Monatsverlauf kontinuierlich absinkt und zum Gehaltstag ansteigt. Sie konnten die gestiegenen

⁶¹ In Bezirken mit starker Militärangehörigkeit (mehr als 15 % der arbeitenden Bevölkerung) der 17 bis 29-Jährigen.

Mortalitätsraten nach den Todesursachen von Phillips et al. (1999) bestätigen. Die Autoren berücksichtigten die soziodemographischen Faktoren und zeigten, dass Männer (im Vergleich zu Frauen), Dunkelhäutige (im Vergleich zu Weißen), Geschiedene (im Vergleich zu Verheirateten) und unter 39-Jährige (im Vergleich zu über 39-Jährigen) eine verstärkte Mortalität in der Gehaltswoche aufweisen. Zudem legten sie dar, dass die Steigerung der Mortalität zum Gehaltstag bei weniger gebildeten Personen am stärksten ist. Mit dieser Erkenntnis untersuchten die Autoren im zweiten Schritt die wirtschaftliche Aktivität, gemessen am Anstieg der gekauften Lotteriescheine, der Verkäufe in Geschäften, Kinobesuche, Stadionbesuche und U-Bahn-Tickets. Damit konnte eine Steigerung der wirtschaftlichen Aktivität nachgewiesen werden, aber keine Schwankung der allgemeinen Aktivität (gemessen an der Anzahl der Stadionbesuche oder U-Bahn-Tickets) (W. N. Evans & Moore, 2012).

Mithilfe einer Umfrage konnten Evans und Moore (2012) herausarbeiten, dass die Ausgaben für Lebensmittel sowie die Gesamtausgaben in der Woche nach dem Gehaltstag anstiegen. Auch bei dieser Analyse wurden soziodemographische Faktoren berücksichtigt und unterschiedliche Zuwächse in den Gesamtausgaben festgestellt. Da die Mortalität und die Gesamtausgaben insbesondere bei beiden Gruppen (geringere Bildung und bei Empfängern staatlicher Leistungen) in der Tendenz ähnlich wuchsen, schlussfolgerten die Autoren, dass es einen Zusammenhang zwischen Liquidität bzw. dem Gehaltstag, der wirtschaftlichen Aktivität und der Mortalität gibt (W. N. Evans & Moore, 2012).

Diese Forschung ergänzten Andersson et al. (2015) durch ihren Beitrag. Sie untersuchten die Mortalität von staatlichen Angestellten nach dem Gehaltstag. Die Autoren konnten einen deutlichen Anstieg der Mortalität aufgrund von aktivitätsbezogenen Ursachen (Herzerkrankungen und Schlaganfälle) zeigen. Die Mortalität stieg in der Altersgruppe der 16- bis 35-Jährigen stärker als bei den über 50-Jährigen. Die gestiegene Mortalität war allerdings nur bei Angestellten festzustellen, deren Gehalt unter dem Median liegt. Daher argumentierten die Autoren, dass die gesteigerte Mortalität (Kreislaufkrankungen) Folge *erhöhter wirtschaftlicher Aktivität* und des dadurch ausgelösten *finanziellen* und *emotionalen Stresslevels* sein könnte (Andersson et al., 2015).⁶²

Subsumierend kann festgehalten werden, dass die erhöhte Liquidität, die am Gehaltstag induziert wird, die wirtschaftliche Aktivität erhöht und dies zu einer erhöhten Mortalität führt.

⁶² Siehe für einen allgemeinen Überblick zwischen Aktivitäten und Mortalität Steptoe und Kivimäki (2013).

Es kann auch konstatiert werden, dass die *Ursache*, weswegen die gesteigerte Liquidität zu erhöhter wirtschaftlicher Aktivität führt, noch nicht betrachtet wurde. Im Folgenden wird dieser Zusammenhang erarbeitet, wobei die Mortalität als Folge nicht berücksichtigt wird.

Als mögliche *Ursache* erhöhter wirtschaftlicher Aktivität werden im Folgenden *fehlende Selbstkontrolle* bzw. *Willenskraft* und ein *Affekt* hergeleitet. Zur Beantwortung des Zusammenhangs zwischen Liquidität und Aktivität eignet sich die *Economic Theory of Self-Control* von Thaler und Shefrin (1981), die die Grundlagen der *Behavioral Life-Cycle Hypothesis* bildet, die in den Kapiteln 2.2.2 und 2.3.2 vorgestellt wurde. Sie kann als Alternative zur LCPIH verstanden werden.⁶³

Nach diesem Modell erhält der Arbeitnehmer während der Erwerbstätigkeit einen Zahlungsstrom, der mit dem Renteneintritt endet. Über die Verwendung dieses Zahlungsstroms interagieren zwei Denkprozesse miteinander: der kurzfristige *Handelnde* (1) und der langfristige *Planer* (2). Der *Planer* wird den Nutzen über das Leben planen, während der *Handelnde* nur die aktuelle Periode plant. Der *Handelnde* würde im Extremfall in der ersten Periode sein Lebenseinkommen als Kredit aufnehmen und diesen ausgeben, während der Planende den Zahlungsstrom über die erwartete Lebenszeit verteilen würde. Dadurch entsteht zwischen dem *Handelnden* und dem *Planer* ein *Selbstkontroll-Konflikt*. Damit sich der Planende durchsetzen kann, benötigt dieser Selbstkontrolle, die eine endliche Ressource ist. Der Konflikt wird mit Techniken mitigiert, die sich in *Regeln* und *Anreize* einteilen lassen (Thaler, 1981).

Durch die *Regeln* kann der Aufwand für Überwachung und Überredung eingeschränkt werden, mit dem die Individuen ihren Handlungsspielraum beschränken. So können z. B. Regeln, dass keine Kredite aufgenommen werden,⁶⁴ aufgestellt werden. Diese können erlernt und ausgewählt werden. Es gibt Unterschiede in Abhängigkeit von sozialer Schicht, Bildung und Alter. Werden diese Regeln vertieft, entstehen Faustregeln, die anschließend zur Gewohnheit werden. Bei den *Anreizen* ist es möglich, diese so zu verschieben, dass es zu weniger Selbstkontrollproblemen kommt. So können Präferenzen verschoben werden, beispielsweise von einer Konsumpräferenz in eine Sparpräferenz (Thaler, 1981), oder es können Budgets gesetzt werden (Mental Accounting siehe Thaler (1985); Thaler und Shefrin (1988)). Nach dem Modell von Thaler und Shefrin (1981) könnte es somit sein, dass die Selbstkontrolle an

⁶³ Siehe für eine ausführlichere Darstellung: Kapitel 2.

⁶⁴ Außer für Autos und Häuser sogenannte „*Schuldenmoral*“.

Gehaltstagen schwächer ist, sich der *Handelnde* gegen den *Planer* durchsetzt und es somit zu höherer Aktivität kommt. Thaler und Shefrin (1981) schlossen sich der Hypothese von Fisher (1930) an, dass die Selbstkontrolle bzw. die Ungeduld durch das Alter, das Einkommen und den Familienstand beeinflusst wird. Dieses Modell wurde von Thaler und Shefrin (1988) ergänzt durch die endliche *Willenskraft*, die verwendet wird, damit der *Planer* sich gegen den *Handelnden* durchsetzen kann. Zudem kommt das hier weniger bedeutsame *Framing* hinzu (Shefrin & Thaler, 1988).⁶⁵

Dem Grundsatz, Denkprozesse einzuteilen, schloss sich Kahneman (2003) an und definierte zwei *Systeme*. Das *System 1* wird als schnell, automatisch, mühelos, assoziativ, emotionsgeladen und auch als kurzfristig beschrieben. Die Denkprozesse resultieren aus dem Wahrgenommenen und werden aus der Gewohnheit gesteuert, sodass diese schwer zu kontrollieren ist. Das *System 2* ist langsam, seriell, kontrolliert, aufwendig, regelgesteuert, flexibel, neutral und auch hier langfristig orientiert. Auch bei diesem Modell interagieren die beiden Systeme miteinander (Kahneman, 2003).

Um kurzfristigen Impulsen zu widerstehen (des *Handelnden* oder vom *System 1*), werden eigene Regeln aufgestellt. Um diese zu verfolgen, ist Willenskraft notwendig. Nach der Theorie von Bénabou und Tirole (2004) wird die eigene Willenskraft aus historischen Entscheidungen abgeleitet. Die Flexibilität der Regeln ist unter anderem abhängig von situativen Faktoren (Bénabou & Tirole, 2004). Einer davon könnte der Gehaltseingang sein. Auch Huffman und Barenstein (2005) leiteten her, dass das Auferlegen von Regeln wesentlich für die Begrenzung ist, sodass es nicht zu hohen Ausgaben kommt. Sie schlossen sich den Autoren Bénabou und Tirole (2004) an und verstanden die Willenskraft als Werkzeug, um die Regeln einzuhalten (Huffman & Barenstein, 2005). So kann die Willenskraft emotionale Impulse oder Verlangen unterdrücken (J. D. Cohen, 2005). Huffman und Barenstein (2005) leiteten her, dass die aufwendige Einhaltung der (Budget-)Regeln (durch Willenskraft) zur Einschränkung der Selbstkontrollprobleme nicht immer gelingt, sodass es zu Konsumschwankungen kommen kann (Huffman & Barenstein, 2005).

Loewenstein, O'Donoghue und Bhatia (2015) entwickelten diese Modelle weiter, indem sie Emotionen stärker einbezogen. Die Autoren nannten diese Prozesse *Affekt* und *Deliberation*. Beim *Affekt* wird mithilfe von Emotionen und kurzfristigen Antrieben nach dem *Wollen*

⁶⁵ Siehe hierzu auch Kapitel 2.2.

entschieden. Er ist die unmittelbare Motivation, etwas zu erwerben oder sich an etwas zu beteiligen. Die Intensität der affektiven Motivation wird unter anderem durch die zeitliche und physische Nähe sowie die Sichtbarkeit beeinflusst. Der *Affekt* wird ausgelöst durch Sympathie oder reines Eigeninteresse. Bei der *Deliberation* wird reaktiv und langfristig zielorientiert entschieden. Es wird nach dem *Mögen* entschieden und wie sehr dies schlussendlich genossen wird. Die *Deliberation* wird durch die Sorge um andere und ethische Prinzipien ausgelöst. Bei beiden Prozessen handelt es sich nicht um unterschiedliche kognitive Prozesse bei jeder Entscheidung, sondern sie werden als Etikett für die jeweilige Motivation des Handelnden betrachtet (Loewenstein et al., 2015). Bei diesem Modell hat der *Affekt* eine Vorrangstellung, sodass dieser die Kontrolle über das Verhalten hat und die *Deliberation* nur punktuell eingreift. Für dieses Eingreifen und für die Verwendung der *Deliberation* wird innere Anstrengung benötigt, um das gewünschte Verhalten zu erreichen. Auch bei diesem Modell ist diese Anstrengung die Willenskraft. Diese ist eine erschöpfliche Ressource, die mit der Belastung immer aufwendiger wird (Loewenstein et al., 2015). So hat z. B. eine Studie dargelegt, dass Menschen mit einer hohen kognitiven Aufgabe eher Kuchen als Obst auswählen (Shiv & Fedorikhin, 2014). Durch die beiden Prozesse kann es sein, dass die zukünftigen Kosten eines kalorienreichen Genusses es nicht wert sind, sich eine Person aber trotzdem dem Genuss hingibt (Loewenstein et al., 2015).

Die vorgestellten (Dual-Process)-Theorien beinhalten immer einen kurzfristigen, emotionalen und affektiven Prozess (Kahneman, 2003; Shefrin & Thaler, 1988; Thaler, 1981), der nur mithilfe der Willenskraft (mithilfe von eigenen Regeln und Anreizen) eingeschränkt werden kann, um die langfristigen Ziele zu erreichen (Bénabou & Tirole, 2004; Huffman & Barenstein, 2005; Loewenstein et al., 2015). In Bezug auf den Gehaltstag und die gesteigerte (wirtschaftliche) Aktivität könnte es sein, dass im ganzen Gehaltszyklus der langfristig orientierte Prozess (Planer, System 2, *Deliberation*) mit ausreichend Willenskraft die langfristigen Ziele durchgesetzt hat, zum Gehaltstag jedoch der emotionale und kurzfristig agierende *Affekt* ausgelöst wird. Die Emotion ist allgemein definiert als „auf ein bestimmtes Objekt (1) ausgerichtete affektive Reaktion (2), die mit zeitlich befristeten Veränderungen (3) des Erlebens und Verhaltens einhergeht“ (Müsseler & Rieger, 2017, Seite 188). Das emotions- bzw. affektauslösende Objekt stellt hier der Gehaltseingang oder das Gehalt dar, die affektive Reaktion ist das einhergehende Gefühl, das zeitlich begrenzt (um den Gehaltstag) ist. Die Affektivität muss nicht bewusst wahrgenommen werden (Lambie & Marcel, 2002). Daher wird allgemeingültig geschlussfolgert, dass durch den Affekt nicht nur wirtschaftliche, sondern

generelle Aktivitäten um den Gehaltstag erhöht werden. Dies wird durch die folgenden drei Hypothesen abgebildet:

Hypothese 1: *Durch den Gehaltseingang wird affektiver gehandelt und dies führt zu mehr Interaktion.*

Hypothese 2: *Durch den Gehaltseingang wird affektiver gehandelt und dies führt zu mehr Kontaktfreudigkeit.*

Hypothese 3: *Durch den Gehaltseingang wird affektiver gehandelt und dies führt zu mehr Nutzung.*

Neben der erhöhten Aktivität scheint es eine weitere Variation des Verhaltens aufgrund des Gehaltstags zu geben. So leiteten Huffman und Barenstein (2004) her, dass es intuitiv nachvollziehbar sei, dass bei höherem Kontostand Ausgaben als weniger kostspielig wahrgenommen werden. Als Folge würde mehr ausgegeben werden. Wenn die finanziellen Ressourcen sich dann dem Ende neigen, würden die Ausgaben schmerzhafter werden (siehe Prospect Theory Kapitel 2.3.2, Huffman & Barenstein, 2004). Dies widerspricht allerdings der Annahme, dass jede Geldeinheit gleich ist und somit substituierbar durch jede andere. Diese Annahme nennt sich die *Fungibilität des Geldes* (Abeler & Marklein, 2017). Unter anderem konnten Abeler und Marklein (2017) belegen, dass Teile des Geldes mit einem Label versehen bzw. verbucht werden und somit nicht fungibel sind (siehe auch *mentale Buchhaltung*, Shefrin & Thaler, 1988; Thaler, 1985). Diese Abweichung erklärten die Autoren mit dem Einfluss einer *positiven Emotion* (Abeler & Marklein, 2017).

Die Hypothese, dass durch den Gehaltstag mehr ausgegeben wird, kann nicht uneingeschränkt bestätigt werden. So betonten Huffman und Barenstein (2005), dass die Kreditkartenausgaben nicht durch den Gehaltstag beeinflusst werden. Es konnte allerdings nachgewiesen werden, dass die Einkaufswahrscheinlichkeit deutlich ansteigt und dass dann mehr Geld ausgegeben wird (Olafsson & Pagel, 2018). Dass am Gehaltstag mehr Geld ausgegeben wird, untersuchte auch Beatty (2010). Er stellte fest, dass die Ausgaben für Lebensmittel über den Gehaltszyklus um 5–6 % absinken, und fand Indizien dafür, dass nicht die Auswahl an Lebensmitteln, sondern die durchschnittlichen Kosten pro Lebensmittel variieren. Insbesondere die Anzahl lagerfähiger Lebensmittel nimmt beim Einkauf zu und über den Monat wird in mehr Geschäften eingekauft, um Angebote wahrzunehmen. Zudem könnte eine Anpassung der Geschäfte den durchschnittlichen Lebensmittelpreis variieren (Beatty, 2010). Dahingegen stellten Hastings und Washington (2010) fest, dass insbesondere die Quantität und nicht die Qualität der Lebensmittel nachlässt und sich somit die nachlassenden Lebensmittelkosten erklären lassen.

Mishra, Mishra und Nayakankuppam (2010) fanden in ihrer Forschung heraus, dass sich die Präferenzen über den Gehaltszyklus verändern. So werden die Konsumenten nach dem Gehaltstag mehr von *fördernden* Produkten angesprochen. Im Gegensatz dazu werden Konsumenten deutlich stärker von *präventiven* Produkten angezogen, je weiter der Gehaltstag zurückliegt (Mishra et al., 2010). Diese Beobachtung lässt sich gut mit den vorherrschenden Prozessen *Affekt* und *Deliberation* von Loewenstein, O'Donoghue und Bhatia (2015) erklären. Mishra, Mishra und Nayakankuppam (2010) konnten zeigen, dass die Produkte nicht als teurer wahrgenommen werden. Sie erklärten sich die Forschungsergebnisse damit, dass ein motivationaler Zustand des *Aufstiegs* stattfindet. Im Gegensatz dazu tritt mit dem Entfernen vom Gehaltstag das Gefühl in den Vordergrund, seine Ziele zu erreichen, indem das Bestehende behalten wird, das die *präventive* Motivation fördert (Mishra et al., 2010).

Eine weitere Erklärung für den Preisverfall innerhalb des Gehaltszyklus könnte sein, dass gesteigerte emotionale und motivationale Erregung die Zugänglichkeit der Gedanken mit der unmittelbaren Emotion und den aktuellen Bedürfnissen erhöht. Andere Gedanken werden hingegen verringert (Elster, 1998; Loewenstein, 1996, 2000).

Somit kann festgehalten werden, dass möglicherweise Emotionen sowie die abweichende Bewertung von finanziellen Mitteln durch den Gehaltstag Auswirkungen auf die Entscheidungsauswahl von Produkten haben. Es wurden bis dato lediglich unterschiedliche Produkte einer Kategorie (wie Lebensmittel) miteinander verglichen (Beatty, 2010; Hastings & Washington, 2010). Mithilfe der vorherigen Forschungsfrage konnte nun ermittelt werden, dass vermehrt langfristige Verträge abgeschlossen werden. Durch die möglicherweise unbewusste emotionale Lage wie das Gefühl der ‚vollen Brieftasche‘ (Dobkin & Puller, 2007) werden wahrscheinlicher hochwertigere Produkte ausgewählt. Daher wird davon ausgegangen, dass durch den Gehaltstag eine hochwertige Produktauswahl bzw. mehr Leistungen in Anspruch genommen werden. Die Hypothesen lauten:

Hypothese 4: *Durch den Gehaltseingang werden hochwertigere Leistungen ausgewählt.*

Hypothese 5: *Durch den Gehaltseingang werden hochwertigere Produkte ausgewählt.*

Es lässt sich festhalten, dass der Gehaltstag auf viele Bereiche Einfluss hat. Es konnte bereits herausgearbeitet werden, dass es zu einer verstärkten wirtschaftlichen Aktivität kommt. Im Folgenden wird die Herleitung untersucht, dass möglicherweise Emotionen das Verhalten am Gehaltstag beeinflussen und dies somit abweicht. Unter abweichendem Verhalten wird eine

Verhaltensänderung bei einer Aktivität verstanden sowie Abweichungen bei derselben Entscheidung. Es wird implizit davon ausgegangen, dass sich die Emotionen im breiten Verhalten und in Entscheidungen widerspiegeln.

Hypothese 1:	Durch den Gehaltseingang wird affektiver gehandelt und dies führt zu mehr Interaktion.
Hypothese 2:	Durch den Gehaltseingang wird affektiver gehandelt und dies führt zu mehr Kontaktfreudigkeit.
Hypothese 3:	Durch den Gehaltseingang wird affektiver gehandelt und dies führt zu mehr Nutzung.
Hypothese 4:	Durch den Gehaltseingang werden hochwertigere Leistungen ausgewählt.
Hypothese 5:	Durch den Gehaltseingang werden hochwertigere Produkte ausgewählt.

Tabelle 15: Hypothesenübersicht Kapitel 4

4.3 Modell und Daten

Methoden

Wie in der vorherigen Forschungsarbeit, wird ein Ansatz gewählt, der die Herausforderung besitzt, dass der individuelle Zeitpunkt des Gehaltseingangs fehlt. Wie in Kapitel 2.4 gezeigt, wird davon ausgegangen, dass die meisten deutschen Konsumenten am letzten Werktag des Monats ihr Gehalt bekommen (Definition Gehaltstag). Zudem gibt es noch einen kleineren Anteil der Bevölkerung, der sein Gehalt zur Monatsmitte erhält. Daher werden diese beiden Zeitpunkte sowie die angrenzenden Tage ähnlich einer Ereignisstudie im Vergleich zu den anderen Tagen untersucht. Dieser Ansatz folgt dem von Evans und Moore (2012), die initial den Gehaltstag identifiziert und in diesem Zeitraum Verhaltensänderungen untersucht haben. Als analytischer Ansatz wird die Log-Level-Regression verwendet.

Modell

Für die Verwendung der Log-Level-Regression wird im Folgenden ein dazugehöriges Regressionsmodell entwickelt, mit dem die Hypothesen überprüft werden können. Zur Beantwortung der Forschungsfrage wird das Modell 1.2 aus Kapitel 3.3 der Forschungsfrage angepasst:

$$\text{Modell 1.2: } x_t = \alpha + \sum_{j=-4}^{j=4} \beta_j I + \sum_{k=-1}^{k=1} \beta_k I + \delta_{wd} + \theta_{sd} + \varphi_m + \rho_y + \varepsilon_t$$

Um die Forschungsfrage zu beantworten, ob durch den Gehaltstag ein abweichendes Verhalten vorliegt, wurde die Forschungsarbeit in zwei Teile gegliedert: Es werden die

Verhaltensänderung bei einer Aktivität (I) und Abweichungen bei derselben Entscheidungssituation (II) analysiert. Daher bildet die abhängige Variable x_t für den ersten Forschungsteil die Aktivität und im zweiten die Zahlungsbereitschaft ab.

Das Modell besteht aus kalendarischen Dummy-Variablen: Wochentage δ_{wd} , Feiertage θ_{sd} , Kalendermonate φ_m und Jahre ρ_y . Für die Abbildung des Gehaltstags (J) und die vier Tage davor sowie danach und zur Monatsmitte (K) wird die Dummy-Variable I für die jeweiligen Tage eingesetzt.

Für den ersten Teil der Forschungsfrage (I) wird die Aktivität untersucht. Es gibt Hinweise darauf, dass Ferien Einfluss auf das Verhalten nehmen können (Andersson et al., 2015; Baugh et al., 2021; Browning & Collado, 2001; Dean & Sautmann, 2021; Dobkin & Puller, 2007; Garvey & Wu, 2010; Ma & Pratt, 2018; Stephens, 2006). Daher wurde der Anteil der deutschen Bevölkerung mit offiziellen Schulferien μ_h aufgenommen.

$$\text{Modell 2.1: } x_t = \alpha + \sum_{j=-4}^{J=4} \beta_j I + \sum_{k=-1}^{K=1} \beta_k I + \delta_{wd} + \theta_{sd} + \varphi_m + \rho_y + \mu_h + \varepsilon_t$$

Zudem konnte durch die Coronapandemie ein deutlich abweichendes Verhalten festgestellt werden (V. M. Carvalho et al., 2021; Chenarides, Grebitus, Lusk, & Printezis, 2021; Lesser & Nienhuis, 2020; Sheth, 2020). Daher wurde ab dem 13.03.2020 (Ankündigung des ersten Lockdowns in Deutschland (Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (BPA), 2020) eine Corona-Dummy Variable ϑ ergänzt. Da sich der Einfluss des Corona-Lockdowns mit der Zeit ändern kann, wird ein Parameter für die Anzahl der Wochen im Lockdown berücksichtigt ω_t .

$$\text{Modell 2.2: } x_t = \alpha + \sum_{j=-4}^{J=4} \beta_j I + \sum_{k=-1}^{K=1} \beta_k I + \delta_{wd} + \theta_{sd} + \varphi_m + \rho_y + \mu_h + \vartheta + \omega_t + \varepsilon_t$$

Für die Beantwortung der Hypothesen 4 und 5 (Forschungsfrage Teil II) wird das Modell 1.2⁶⁶ um einen Monatsverlauf (V) ergänzt. Dieser zählt in Wochen nach dem letzten betrachteten Gehaltstag zum Monatsende (Agarwal et al., 2007; Baugh et al., 2014; Dean & Sautmann, 2021; W. N. Evans & Moore, 2011, 2012; Stephens, 2003).⁶⁷ Der Monatsverlauf bildet die sich verändernde und prognostizierte Zahlungsbereitschaft ab:

⁶⁶ Es gibt kein Indiz, dass Ferien einen Einfluss auf die Zahlungsbereitschaft haben. Zudem liegt der Beobachtungszeitraum der zweiten Forschungsfrage nicht im Zeitraum außerhalb der Covid-19-Pandemie, sodass dieser Einfluss nicht besteht.

⁶⁷ Woche 1 = 5. Tag nach dem Gehaltstag – 12. Tag nach dem Gehaltstag.

$$\text{Modell 2.3 } x_t = \alpha + \sum_{j=-4}^{j=4} \beta_j I + \sum_{k=-1}^{K=1} \beta_k I + \sum_{v=1}^{V=3} \beta_v I + \delta_{wd} + \theta_{sd} + \varphi_m + \rho_y + \varepsilon_t$$

Die Koeffizienten β_j der Gehaltstags-Dummy-Variablen (Kernvariablen) sind von Interesse, denn sie schätzen den Einfluss des Gehaltstags auf die abhängigen Variablen (Aktivität und Zahlungsbereitschaft).

Operationalisierung

Da die Forschungsfrage untersucht, ob durch den Gehaltstag ein abweichendes Verhalten vorliegt, sollte mit empirischen Daten gearbeitet werden (Thaler, 2016). Bei der Auswahl des Forschungsdesigns stehen insbesondere die Übertragbarkeit und Generalisierbarkeit der Aktivität sowie die Zahlungsbereitschaft im Vordergrund. Daher wird eine Zeitreihe einer großen Stichprobe benötigt, die eine Aktivität und die Zahlungsbereitschaft wiedergeben. Die Liquidität sollte nicht die Aktivität beeinflussen. Für die Zahlungsbereitschaft sollte ein Produkt oder eine Dienstleistung (mit verschiedenen Ausprägungen) analysiert werden, um die abweichende Zahlungsbereitschaft anhand eines Produkts zu untersuchen.

Aufgrund der breiten und guten Übertragbarkeit, Generalisierbarkeit und Konsistenz fiel die Entscheidung auf die Analyse der Aktivität bzw. Alltagsaktivität (I), konkret auf die Auswertung der Telefonnutzung, da 93 % der Deutschen jeden Tag ihr Telefon verwenden (Deloitte, 2020). Zudem können entgeltunabhängige Aktivitäten beobachtet werden, da diese im monatlichen Entgelt (unbegrenzt) enthalten sind. Für den zweiten Teil der Forschungsfrage wurde eine Entscheidungssituation (II) vom gleichen Produkt, der gleichen Marke, aber mit unterschiedlichen Leistungs- und Preisstufen gesucht. Aufgrund stufenweiser Preisgestaltung von Mobilfunkprodukten erwiesen sich diese als geeignet. Daher wird für den ersten Teil der Forschungsfrage die Mobiltelefonnutzung (I) analysiert, für den zweiten Teil die initial vereinbarten Grundgebühren (II). Wie im Kapitel 3 stellte die Telefónica auch für diese Forschung unter Einhaltung der jeweiligen Datenschutzrichtlinien die Daten zur Verfügung. Die Einzigartigkeit dieser Daten beruht darauf, dass das prognostizierte abweichende Verhalten anhand von vielen realen (Verhaltens-) Entscheidungen analysiert werden kann. Die Telefónica vertreibt unter anderem Mobilfunkverträge und Ratenfinanzierung für Mobiltelefone. Auf Basis der oben genannten Kriterien eignet sich dieses Geschäftsmodell für die Beantwortung der Forschungsfrage, ob der Gehaltseingang zu abweichendem Verhalten führt.

Woche 2 = 13. Tag nach dem Gehaltstag – 20. Tag nach dem Gehaltstag.
 Woche 3 = 21. Tag nach dem Gehaltstag – 28. Tag nach dem Gehaltstag.

Die zweiteilige Forschungsfrage wird mithilfe von zwei Datensätzen beantwortet, auf die im Folgenden eingegangen wird. Der erste Datensatz (I), der die Telefonnutzung beinhaltet, wird für die Beantwortung der Forschungsfrage verwendet, ob das eingehende Gehalt das *Verhalten* bzw. eine *Alltagsaktivität* beeinflusst. Mithilfe des zweiten Datensatzes (II) wird untersucht, ob der Gehaltseingang Abweichungen bei Entscheidungen anhand der *Zahlungsbereitschaft* induziert.

Für die Beantwortung der ersten drei Hypothesen (Alltagsaktivität) wird mit dem ersten Datensatz (I) gearbeitet, der Nutzungsdaten von Mobiltelefonen enthält. Hypothese 1 prognostiziert eine erhöhte Interaktion durch den Gehaltseingang. Diese wird mithilfe der *Summe der telefonierten Stunden pro Tag* (Gesprächsdauer) untersucht. Zudem wurde hergeleitet (Hypothese 2), dass der Gehaltseingang eine höhere Kontaktfreudigkeit auslöst. Durch die *Anzahl der Telefonate pro Tag* (Anzahl Telefonate) wird diesem Zusammenhang nachgegangen. Zur Beantwortung der abweichenden Aktivität wurde abschließend mehr Nutzung hergeleitet. Da die Nutzung sich auf die allgemeine Aktivität bezieht, wird diese mithilfe der *durchschnittlichen Internetnutzung* untersucht.

Für den zweiten Teil der Forschungsfrage, der sich in den Hypothesen 4–5 reflektiert, wird mit Rechnungsdaten von Mobiltelefon- und Kreditverträgen gearbeitet (Datensatz II). Für die Hypothese 4, dass der Gehaltseingang die Wertigkeit der Leistungen beeinflusst, wird die *Summe der initial vereinbarten Grundgebühren* ausgewertet. Hypothese 5 prognostiziert, dass hochwertigere Produkte ausgewählt werden. Dies wird anhand des *Betrags der monatlichen Finanzierungsrate des Mobiltelefons* untersucht (Ratenfinanzierung).

Zur Überprüfung aller Hypothesen wird die abhängige Variable x_t ausgetauscht. Der Einfluss des Gehaltseingangs wird jeweils durch $\beta_{j,k,v}$ gemessen.

Daten

Im ersten Datensatz (I) wurde ausschließlich nationale Telefonnutzung (im Folgenden Nutzung) selektiert, die in den initial vereinbarten monatlichen Gebühren enthalten ist. Daher stehen dem Vertragsnutzer Leistungen zur Verfügung, die unabhängig von Kosten genutzt werden können. Dies ist die *Summe der telefonierten Stunden* (1), die *Anzahl der Telefonate* (2), *Anzahl der Anrufenden* (3), die jeweilige *Längenklasse der Telefonate* (4), die *Summe des verbrauchten Datenvolumens* (5), die *Anzahl der Kunden mit Internetnutzung* (6) und die *durchschnittliche Internetnutzung* (7). Es sind die Marken *O₂* und *Blau* im Datenset enthalten,

wobei die Kennzahlen zum (unbegrenzten) Datenvolumen (5–7) zum Betrachtungszeitraum nur bei *O₂* vorliegen.⁶⁸ Bei den Telefoniekennzahlen (1–4) sowie bei der Datennutzung (5–7) wurde nur auf Kunden mit nationaler Nutzung einer Telefonie- bzw. Datenflatrate zurückgegriffen, da so sichergestellt ist, dass diese Kunden jederzeit unbegrenzt das Internet nutzen können. Der Datensatz (I) enthält Beobachtungen vom 01.12.2019 bis zum 17.11.2020. Zu Ferienzeiten kommt es zu verringerter nationaler Nutzung, da vermehrt Nutzer im Ausland sind.

Im Datensatz II sind auf aggregierter Tagesbasis die *Anzahl Vertragsabschlüsse* (1), die *Summe der Monate der realisierten Vertragslaufzeit aller Kunden von diesem Tag* (2) und die *Summe der initial vereinbarten Grundgebühren* (3) der Marken *O₂* und *Blau* enthalten. Mit diesen Kennzahlen kann die durchschnittliche Grundgebühr (im Folgenden *Grundgebühr*) der Neukunden auf Tagesbasis ermittelt werden. In der *Grundgebühr* sind alle (individuellen) Rabatte berücksichtigt, die zum Zeitpunkt des Abschlusses bekannt waren (und somit die Entscheidung beeinflusst haben). Es wurden nur Verträge mit einer Laufzeit von 24 Monaten eingeschlossen, die nicht widerrufen oder durch ein Sonderkündigungsrecht aufgelöst worden sind (mindestens 23 Monate Vertragsbestand). Im Datensatz (II) sind Mobilfunkverträge vom 01.01.2017 bis zum 31.12.2019 und bei Ratenfinanzierungen für Mobiltelefone vom 01.08.2018 bis 31.12.2019 enthalten.

Wie im Kapitel 3 festgestellt, kommt es zu einer Häufung der Abschlüsse zum Gehaltstag. Entsprechend erhalten die Kunden kurz nach dem Gehaltstag bzw. Abschlusstag auch ihre Rechnung. Um sicherzustellen, dass die Rechnungstellung bei den Kunden keine Auswirkungen auf die Nutzung hat, wurden nur Kunden mit einer Rechnungstellung zwischen dem 5. und 25. des Monats ausgewählt. Damit wurde ein möglicher Einfluss der Rechnung auf die Nutzung ausgeschlossen. Somit lässt sich zusammenfassend sagen, dass keine weiteren Einflussfaktoren identifiziert werden konnten, die die Mobiltelefonnutzung noch beeinflussen könnten. Es werden nur aggregierte Verbrauchsdaten von Kunden analysiert, die unabhängig von der Nutzung ein Entgelt bezahlen und die nicht zum Gehaltstag abgerechnet werden.

Abweichend zu Kapitel 3 liegen keine soziodemographischen Daten vor, sodass diese nicht in die Analyse einbezogen werden können.

Deskriptive Statistik und Ausreißer

⁶⁸ Zum Betrachtungszeitpunkt gibt es kein unbegrenztes Datenvolumen der Marke *Blau*.

Im ersten Datensatz (I) sind mehr als 5 Milliarden Telefonate von 2,1 Milliarden anrufenden Personen, die rund 0,289 Milliarden Stunden telefoniert haben, enthalten. Circa 88 % der Kennzahlen entfallen auf die Marke O₂. Bei der Datennutzung wurden von 24,47 Millionen Kunden mit Internetnutzung 82.790 Terabyte verbraucht. Jeder Kunde, der im Netz eingewählt ist, zählt pro Tag als eine Beobachtung. Diese Kunden waren im nationalen Mobilfunknetz eingewählt und hatten eine Telefonieflatrate bzw. unbegrenztes nationales Datenvolumen zur Verfügung. Es zählen somit nicht die Nutzer, die im Ausland waren, oder diejenigen, die das Mobiltelefon ausgeschaltet oder sich den ganzen Tag zu Hause im eigenen Netzwerk (sogenanntes WiFi-Calling) befunden haben. Die Anzahl steigt von Tag zu Tag, da immer mehr Personen unbegrenztes Datenvolumen nutzen.

Im Datensatz I konnte visuell festgestellt werden, dass die Telefonnutzung durch die Ankündigung des ersten Corona-Lockdowns in Deutschland beeinflusst ist. Daher wurden die Datenpunkte vom 10.03.2020 bis 25.03.2020 in der Analyse nicht berücksichtigt (Ankündigung am 13.03.2020 und Lockdown ab dem 16.03.2020). Bei der Visualisierung konnte auch ein kontinuierlich abnehmender Datenverbrauch pro Nutzer im Lockdown festgestellt werden, was im Parameter ω_t abgebildet wird. Außerdem waren die Daten zwischen dem 20.12.2019 und 10.01.2020 unvollständig, sodass diese keine Berücksichtigung finden.⁶⁹ Auf eine Visualisierung wurde auf Wunsch von Telefónica verzichtet.

Zudem wurden die Nutzungsdaten um alle Ausreißer, die sich außerhalb des zweifachen mittleren absoluten Median befanden, bereinigt (Kannan et al., 2015). Die Mehrheit der Zeitreihen hatte keine starken Ausreißer, sodass keine Datenpunkte ausgeschlossen wurden. Nur wenige Beobachtungen bei der *Anzahl der Telefonate* wurden entfernt (siehe Tabelle 17).

⁶⁹ Siehe zur sich verändernden Aktivität im Lockdown V. M. Carvalho et al. (2021).

Deskriptive Statistik				
Variable ⁷⁰	Mittelwert (bereinigt)	Standard- abweichung (bereinigt)	Minimum (bereinigt)	Maximum (bereinigt)
O ₂ Gesprächsdauer in Stunden	946.524	201.298	585.231	1.307.917
Blau Gesprächsdauer in Stunden	120.848	24.906	74.655	169.455
O ₂ Anzahl Telefonate	16.393.296 (16.485.191)	3.357.930 (3.261.059)	7.663.351 (8.920.624)	21.094.961 (21.094.961)
Blau Anzahl Telefonate	2.064.266 (2.051.518)	472.946 (443.507)	967.508 (1.011.248)	3.699.595 (3.251.126)
O ₂ Anzahl Anrufer	7.049.496	1.185.452	3.958.516	8.533.294
Blau Anzahl Anrufer	950.759	173.710	525.437	1.328.468
O ₂ Anzahl Datennutzer	77.538	39.711	19.563	145.687
O ₂ Datenvolumen in Terabyte	258	118	68	539
O ₂ Ø Datenvolumen in Megabyte	3.509	465	2.603	4.719

Tabelle 16: Deskriptive Statistik Mobilfunknutzungsdaten

Beim zweiten Datensatz (II) stehen in Summe mehr als 3 Millionen Mobilfunkverträge und 2 Millionen Ratenfinanzierungen für Mobiltelefone zur Verfügung. 77 % der Mobilfunkbeobachtungen sind von der Marke O₂ und 85 % der Ratenfinanzierung für Mobiltelefone von O₂. Die restlichen Beobachtungen entfallen auf die Marke Blau. Die *Summe der initial vereinbarten Grundgebühren* (im Folgenden nur *Grundgebühr*) wird durch die *Summe der vertraglich vereinbarten Gebühren der Tageskohorte* geteilt durch die *Anzahl der Kunden* von dieser Tageskohorte gebildet. Im Jahr 2017 findet sich ein Trend in den Grundgebühren, sodass dieser Zeitraum nicht berücksichtigt wird. Dieser sollte die Analyse nicht beeinflussen. Daher verbleiben die Jahre 2018 und 2019 für die Analyse. Es sind nur wiederkehrende Grundgebühren unter Berücksichtigung der initial vereinbarten Rabatte enthalten. Diese Bereinigungen verändern die Ergebnisse nicht, sorgen aber dafür, dass es keine erkennbaren Muster mehr in den Residuen gibt. Aufgrund der Vereinbarung mit der Telefónica wurde die Darstellung der Grundgebühr und der Finanzierung skaliert.

⁷⁰ Angaben ohne Parenthese bedeuten, dass keine Ausreißer identifiziert werden konnten, sodass es keine bereinigten Werte gibt.

Deskriptive Statistik				
Variable	Mittelwert (bereinigt)	Standard- abweichung (bereinigt)	Minimum (bereinigt)	Maximum (bereinigt)
O ₂ Grundgebühr in €	11,06 (11,28)	1,60 (1,22)	5,89 (6,32)	16,5 (16,5)
Blau Grundgebühr in €	5,45 (5,19)	0,89 (0,83)	2,87 (2,87)	9,18 (8,78)
O ₂ Rate Finanzierung €	19,70 (19,55)	1,91 (1,14)	8,75 (15,05)	35,7 (23,18)
Blau Rate Finanzierung €	9,65 (9,69)	0,93 (0,81)	3,5 (6,8)	11,65 (11,65)

Tabelle 17: Deskriptive Statistik Abrechnungsdaten

Repräsentativität

Die Repräsentativität ist durch eine Aggregation einer großen Anzahl von Nutzungsdaten (siehe beispielsweise 5 Milliarden Telefonate) gewährleistet. Diese Daten belegen, dass dieser Einfluss in größerem Umfang besteht. Die untersuchten Aktivitäten werden von 93 % der Deutschen täglich ausgeübt (Deloitte, 2020). Außerdem bildet die Kundschaft der Telefónica die deutsche Bevölkerung ab (siehe Kapitel 3.3). Da sich die analysierten Leistungen der Telefónica nicht von denen der Wettbewerber unterscheiden, sind diese Beobachtungen nicht durch den Anbieter beeinflusst. Zudem findet bei den untersuchten Telefonaten eine Verbindung zwischen mindestens zwei Personen statt. Diese Verbindungen können innerhalb und außerhalb des untersuchten Netzwerks ohne zusätzliche Kosten (für die analysierten Kunden) geführt werden. Daher kann davon ausgegangen werden, dass dieses Verhalten für alle Mobilfunkkunden gilt.

4.4 Ergebnisse und Diskussion

Im Folgenden werden die hergeleiteten Hypothesen überprüft, die eine Verhaltensänderung anhand der Mobiltelefonnutzung und Zahlungsbereitschaft durch den Gehaltseingang prognostizieren.

Erhöhte Interaktion und Kontaktfreudigkeit (Hypothese 1 & 2)

Für die ersten drei Hypothesen wird das Modell 2.2 (siehe Kapitel 4.3) verwendet. Dessen Grundzüge haben sich bereits im Kapitel 3 als gut erwiesen.

Die ersten drei Hypothesen prognostizieren, dass affektiver gehandelt wird. Hypothese 1 geht davon aus, dass dies zu mehr Interaktion führt und dass daher durch den Gehaltseingang mehr

telefoniert wird (Gesprächsminuten). Markenübergreifend steigt die Summe der Gesprächszeit einen Tag vor dem Gehaltstag um ca. 2 % signifikant an (siehe Tabelle 18) und bleibt dann vier Tage auf signifikant erhöhtem Niveau. Daher kann die erste Hypothese bestätigt werden: **Um den Gehaltstag wird mehr telefoniert** (gemessen in Minuten).

Koeffizienten Gesprächsdauer (Ausreißer entfernt)	O₂		Blau	
	Log-Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %	Log-Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %
Wochentage, Feiertage, Ferienanteil, Corona, Lockdown Effekt, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	-0,0111 (0,0089)	-1,1043	-0,008 (0,009)	-0,7984
Gehaltstag -3	-0,0028 (0,0089)	-0,2761	-0,0001 (0,009)	-0,0132
Gehaltstag -2	0,0002 (0,0089)	0,0226	0,0019 (0,009)	0,1889
Gehaltstag -1	0,0163. (0,0089)	1,6406	0,018* (0,009)	1,8179
Gehaltstag	0,0175. (0,0089)	1,7603	0,0172. (0,009)	1,7349
Gehaltstag +1	0,0233* (0,0101)	2,3536	0,0259* (0,0102)	2,6283
Gehaltstag +2	0,0193* (0,0094)	1,9533	0,0169. (0,0095)	1,7037
Gehaltstag +3	0,011 (0,0094)	1,1034	0,0125 (0,0095)	1,2547
Gehaltstag +4	0,0168. (0,009)	1,6946	0,0181* (0,009)	1,8290
Gehaltstag mm-1	-0,004 (0,0095)	-0,4028	-0,0011 (0,0095)	-0,1063
Gehaltstag mm	0,0039 (0,0089)	0,3863	0,0018 (0,009)	0,1776
Gehaltstag mm+1	0,0084 (0,0094)	0,8475	0,0058 (0,0095)	0,5783
Anzahl Beobachtungen	271 Tage (256.507.926 Stunden)		271 Tage (32.749.799 Stunden)	
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9884/ 0,9894	n.a.	0,9541/ 0,9882	n.a.
korrigiertes R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9871/ 0,9876	n.a.	0,9496/ 0,9863	n.a.

***, **, *, . , bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 18: Regression Gesprächsdauer

Die zweite Hypothese lautet, dass durch den Gehaltstag die Anzahl der Gespräche ansteigt. Markenübergreifend lässt sich feststellen, dass bereits einen Tag vor dem Gehaltstag die Anzahl der Telefonate signifikant (Signifikanzniveau mindestens 10 %) zunimmt (siehe Tabelle 19). Am dritten Tag nach dem Gehaltstag ist die Anzahl der Telefonate signifikant negativ (Signifikanzniveau mindestens 10%). Bei der Marke *Blau* steigt die Anzahl der Telefonate bereits zwei Tage vor dem Gehaltstag signifikant an (Signifikanzniveau 10%). Zudem sind die

Auswirkungen des Gehaltstags bei der Marke *Blau* bei der Anzahl der Telefonate deutlich größer.⁷¹

Koeffizienten der Anzahl Telefonate (Ausreißer entfernt)	O ₂		Blau	
	Log-Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %	Log-Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %
Wochentage, Feiertage, Ferienanteil, Corona, Lockdown Effekt, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	-0,0127 (0,0115)	-1,2665	-0,0095 (0,0184)	-0,945
Gehaltstag -3	0,0008 (0,0115)	0,0816	0,024 (0,0173)	2,424
Gehaltstag -2	0,0118 (0,012)	1,1900	0,0332. (0,0181)	3,3742
Gehaltstag -1	0,026* (0,0115)	2,6365	0,0321. (0,0184)	3,2672
Gehaltstag	0,0577*** (0,0114)	5,9400	0,0808*** (0,0173)	8,4191
Gehaltstag +1	0,0395** (0,013)	4,0330	0,0757*** (0,0196)	7,8617
Gehaltstag +2	-0,0066 (0,0121)	-0,6560	-0,0135 (0,0182)	-1,3364
Gehaltstag +3	-0,0363** (0,0121)	-3,5626	-0,0345. (0,0183)	-3,3924
Gehaltstag +4	-0,0043 (0,0115)	-0,4277	-0,0141 (0,0174)	-1,4045
Gehaltstag mm-1	-0,0192 (0,0121)	-1,9053	-0,0292 (0,0183)	-2,8769
Gehaltstag mm	0,0089 (0,0114)	0,8981	-0,0019 (0,0173)	-0,1881
Gehaltstag mm+1	0,0162 (0,0121)	1,6295	0,0101 (0,0183)	1,0102
Anzahl Beobachtungen	268 Tage ⁷² (4.418.031.281 Telefonate)		267 Tage ⁷³ (547.755.353 Telefonate)	
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9778/ 0,9823	n.a.	0,9567/ 0,9648	n.a.
korrigiertes R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9754/ 0,9794	n.a.	0,9518/ 0,9588	n.a.

***, **, *, . , bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 19: Regression Anzahl Telefonate

Da die Anzahl der Telefonate stärker als die gesamte telefonierte Zeit steigt, kann geschlussfolgert werden, dass die geführten Telefonate kürzer sind. Um dies genauer zu analysieren, werden im Folgenden die Gespräche nach Längenklassen untersucht (siehe Tabelle 20). Die bisherigen Ergebnisse können bestätigt werden, da markenübergreifend in allen

⁷¹ Auch dies wurde in einer Regression geschätzt.

⁷² Unbereinigt sind es 4.442.583.323 Telefonate an 271 Tagen.

⁷³ Unbereinigt sind es 559.416.121 Telefonate an 271 Tagen.

Längenklassen Steigerungen durch den Gehaltstag festzustellen sind. Am Gehaltstag selbst steigt die Anzahl der Telefonate in allen Längenklassen signifikant um 4–8 % an. Die Gesprächsklasse mit der Länge 5 bis 10 Minuten (300–600 Sekunden) steigt am stärksten an (ein Tag vor dem Gehaltstag bis ein Tag nach dem Gehaltstag). Drei Tage nach dem Gehaltstag werden signifikant weniger kurze Gespräche geführt (bis 1 Minute).

Koeffizienten Anzahl Telefonate in % (Ausreißer entfernt)	O ₂					Blau				
	Anzahl der Gespräche nach Länge in Sekunden ⁷⁴					Anzahl der Gespräche nach Länge in Sekunden ⁷⁴				
	bis 10	10–60	61–300	300–600	ab 600	bis 10	10–60	61–300	300–600	ab 600
Gehaltstag -4	-0,8	0,1	-0,3	-0,7	-1,3	-0,7	0,9	0,4	-0,3	0,3
Gehaltstag -3	0,3	0,5	0,0	-0,2	0,2	2,1	2,0	1,4	1,3	1,6
Gehaltstag -2	0,3	0,9	1,1	1,3	1,1	1,5	2,1	2,5	1,6	2,1
Gehaltstag -1	0,8	2,1	2,9*	3,4**	3,0**	3,1	4,3**	5,3**	6***	4,9***
Gehaltstag	4,2***	5,5***	7,0***	7,2***	4,7***	6,1***	7***	8,3***	8,4***	5,6***
Gehaltstag +1	2,4	2,2	4,0*	5,9***	4,8***	4,3*	4,3*	6,5**	8,2***	7,4***
Gehaltstag +2	-3,1*	-1,5	-2,4	-1,4	1,6	-2,4	-2,1	-2,1	-0,9	1,5
Gehaltstag +3	-4,7***	-2,8*	-2,6	-1,3	0,0	-4,9**	-4,8**	-5,0**	-3,2	0,3
Gehaltstag +4	-1,3	-1,3	-0,7	0,2	1,5	-2,2	-2,2	-1,8	-0,7	1,4
Gehaltstag mm-1	-1,7	-2,2	-2,4	-1,8	-0,7	-2,3	-2,9	-3,2	-2,2	-1,5
Gehaltstag mm	0,4	0,8	1,1	1,2	1,0	-0,2	-0,2	0,1	-0,4	-0,2
Gehaltstag mm+1	1,6	1,5	1,9	1,7	1,0	1,4	1,2	1,5	1,0	0,1
Anzahl Beobachtungen	> 262 Tage (4.442.583.323 Telefonate)					> 265 Tage (555.221.760 Telefonate)				
R ²	0,9444	0,9632	0,9766	0,9876	0,9922	0,9229	0,9544	0,9699	0,9814	0,9854
korrigiertes R ²	0,9351	0,9571	0,9726	0,9855	0,9908	0,9097	0,9469	0,9649	0,9782	0,983
***, **, *, ., bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level										

Tabelle 20: Regression Gesprächslänge

Gemäß der zweiten Hypothese kommt es zu vermehrten Telefonaten. Es werden durch den Gehaltstag mehr kürzere Telefonate geführt (10–600 Sekunden) als längere (ab 600 Sekunden). Zudem kann den Daten entnommen werden (siehe Anhang A.4.1), dass mehr Vertragsnutzer telefonieren. Daher kann die Hypothese 2 bestätigt werden. Es lässt sich feststellen, dass **durch den Gehaltseingang öfter und wahrscheinlicher telefoniert wird.**

Wie dargestellt (siehe Tabelle 18 & Tabelle 19), erhöht sich das korrigierte Bestimmtheitsmaß R² durch das Hinzufügen der Gehaltstagvariablen, die damit einen erklärenden Wert besitzen. Die Modellverbesserung ist bei der Marke *Blau* größer als bei *O₂*, sodass davon ausgegangen werden kann, dass der Einfluss bei der Marke *Blau* höher ist. Die Summe der telefonierten Stunden steigt um ca. 2 % und die Anzahl der Telefonate durch den Gehaltstag um ca. 6–8 %. Es nehmen insbesondere die Telefonate zu, die zwischen einer und zehn Minuten liegen. Bei der Marke *Blau* steigt die Summe der telefonierten Zeit und die Anzahl der Gespräche stärker als bei der Marke *O₂*. Dies kann dadurch erklärt werden, dass die Marke *Blau* insbesondere preissensible Kunden anspricht, die durch das eingehende Gehalt einen größeren Einfluss auf

⁷⁴ Längenklassen wurde aufgrund von Datenschutz gebildet.

das Verhalten zeigen. Die Länge der Gespräche (1–10 Minuten) lässt tendenziell auf Verabredungen oder kurze Vereinbarungen schließen, um beispielsweise einkaufen zu gehen. Dies wird dadurch unterstützt, dass am Gehaltstag und zwei Tage danach verstärkt im stationären Handel eingekauft wird.⁷⁵ Durch die Kundenselektion ist sichergestellt, dass bei der Nutzung keine Kosten anfallen, sodass dies nicht das Verhalten beeinflussen kann. Es kann zudem festgestellt werden, dass der kleine Anteil der Bevölkerung, der zur Monatsmitte das Gehalt empfängt, keine Auswirkungen in der Telefonnutzung erlebt, da dadurch weder bei der Gesprächszeit noch bei der Anzahl der Telefonate eine Steigerung festzustellen ist. Das beobachtete Verhalten lässt sich durch einen kurzsichtigen, emotionalen und affektiven Prozess (Kahneman, 2003; Shefrin & Thaler, 1988; Thaler, 1981) erklären, der durch den Gehaltseingang ausgelöst worden ist.

Gesteigerte Nutzung (Hypothese 3)

Hypothese 3 besagt, dass durch den Gehaltstag bzw. die Affektivität mehr Datenvolumen verbraucht wird. Daher wurden die *Anzahl der Datennutzer* (1), *das gesamte verbrauchte Datenvolumen* (2) und *das durchschnittliche Datenvolumen* (3) analysiert. Bei der Auswertung wurde festgestellt, dass durch das Hinzufügen des Gehaltstags das Modell teilweise (bei den Kennzahlen 2–3) verschlechtert wird (gemessen am korrigierten Bestimmtheitsmaß R^2). Die Anzahl der Datennutzer (1) im Netz sinkt leicht um 1,7 % am Gehaltstag. Beim insgesamt verbrauchten Datenvolumen (2) und beim durchschnittlichen Datenvolumen (3) kann kein signifikanter Einfluss oder eine Modellverbesserung durch den Gehaltstag nachgewiesen werden. **Daher kann kein Einfluss vom Gehaltstag auf die Nutzung von Datenvolumen ermittelt werden.**

Nichtsdestotrotz gibt es Indizien dafür, dass am Gehaltstag weniger Nutzer (-1,7 %) weniger Datenvolumen (-0,6 %) verbrauchen. Dass weniger Datenvolumen pro Kopf genutzt wird, deutet der Koeffizient der Regression an, allerdings ist das Ergebnis nicht signifikant. Daher kann die Hypothese 3 nicht bestätigt werden.

⁷⁵ Siehe Kapitel 3.4 oder auch Evans und Moore (2012).

Koeffizienten Datenvolumen (Ausreißer entfernt)	O ₂ Anzahl Datennutzer		O ₂ Summe Datenvolumen		O ₂ durchschnittliches Datenvolumen	
	Log- Koeffizient (Standard- abweichung)	Koeffizienten in %	Log- Koeffizient (Standard- abweichung)	Koeffizienten in %	Log- Koeffizient (Standard- abweichung)	Koeffizienten in %
Wochentage, Feiertage, Ferienanteil, Corona, Lockdown Effekt, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	-0,0071 (0,0083)	-0,7068	0,0014 (0,0235)	0,1374	0,0085 (0,0221)	0,8502
Gehaltstag -3	-0,0143 (0,0081)	-1,4173	-0,0101 (0,0229)	-1,0065	0,0042 (0,0214)	0,4168
Gehaltstag -2	-0,0107 (0,0082)	-1,0617	-0,0125 (0,0231)	-1,2384	-0,0018 (0,0217)	-0,1786
Gehaltstag -1	-0,0127 (0,0083)	-1,2606	-0,0244 (0,0234)	-2,4077	-0,0117 (0,022)	-1,1618
Gehaltstag	-0,0174* (0,0084)	-1,7288	-0,0238 (0,0236)	-2,3557	-0,0064 (0,0222)	-0,6379
Gehaltstag +1	0,0011 (0,0085)	0,1079	-0,0065 (0,0241)	-0,6456	-0,0076 (0,0226)	-0,7527
Gehaltstag +2	-0,0109 (0,0094)	-1,0842	0,0021 (0,0267)	0,2091	0,013 (0,025)	1,3075
Gehaltstag +3	-0,0125 (0,0088)	-1,2378	0,0113 (0,0248)	1,1384	0,0238 (0,0233)	2,4060
Gehaltstag +4	-0,0065 (0,0079)	-0,6454	0,0119 (0,0224)	1,2007	0,0184 (0,021)	1,8581
Gehaltstag mm-1	0,0027 (0,0079)	0,2664	-0,0244 (0,0222)	-2,4063	-0,027 (0,0208)	-2,6656
Gehaltstag mm	0,0026 (0,0075)	0,2618	0,0225 (0,0211)	2,2709	0,0198 (0,0198)	2,0039
Gehaltstag mm+1	0,0023 (0,0078)	0,2349	-0,0064 (0,0221)	-0,6334	-0,0087 (0,0207)	-0,8662
Anzahl Beobachtungen	297 Tage (24.497.933)		297 Tage (82.790 TB)		297 Tage	
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9989/ 0,999	n. a.	0,9888/ 0,989	n. a.	0,8209/ 0,8248	n. a.
korrigiertes R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9988/ 0,9988	n. a.	0,9873/ 0,9869	n. a.	0,7976/ 0,7926	n. a.

***, **, *, ., bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 21: Regression Datennutzung

Das Modell hat bei der Datennutzung eine hohe Modellgüte, allerdings bleibt diese unverändert oder verschlechtert sich durch das Hinzufügen des Gehaltstags. Es kann allerdings gezeigt werden, dass weniger Nutzer im Mobilfunknetz eingewählt sind. Daher kann zusammenfassend festgestellt werden, dass der Gehaltstag wahrscheinlich keinen oder nur einen geringen negativen Einfluss auf die Datennutzung hat (geringere Anzahl Kunden im Mobilfunknetz eingewählt). Es könnte sein, dass aufgrund des Gehaltseingangs das Mobiltelefon für weniger datenintensive Verwendungen benutzt wird.

Hochwertige Leistung und Produkt (Hypothese 4 & 5)

Um die Hypothese 4 zu untersuchen, ob durch den Gehaltstag bei der gleichen Entscheidung hochwertigere Leistungen ausgewählt werden bzw. ob eine erhöhte Zahlungsbereitschaft existiert, wird die initial festgelegte monatliche Grundgebühr untersucht. Es kann festgestellt werden, dass bei der Marke *Blau* am Gehaltstag die durchschnittliche Grundgebühr drei Tage lang um ca. 8 % erhöht ist und dies auch am dritten Tag nach dem Gehaltstag positiv signifikant bleibt (siehe Tabelle 22). Bei *O₂* steigt die Grundgebühr einen Tag nach dem Gehaltstag um 8 % und bleibt dann weitere drei Tage auf 4 % über dem Niveau. Außerdem gibt es Indizien, dass diejenigen, die vor dem Gehaltstag Verträge abschließen geringere monatliche Gebühren erzeugen. Die Ergebnisse stehen im Einklang mit der Hypothese 4: **Der Gehaltseingang führt zu einer erhöhten Zahlungsbereitschaft für Mobilfunkverträge.**

Koeffizienten Grundgebühr	O ₂ Grundgebühr		Blau Grundgebühr	
	Log-Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %	Log-Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %
Wochentage, Feiertage, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	-0,0236 (0,0178)	-2,3357	0,0168 (0,02)	1,6893
Gehaltstag -3	0,0235 (0,0176)	2,3818	0,0118 (0,0199)	1,1893
Gehaltstag -2	-0,0065 (0,0177)	-0,6522	0,0156 (0,0200)	1,5705
Gehaltstag -1	0,0103 (0,0175)	1,0332	0,0294 (0,0198)	2,9823
Gehaltstag	0,0249 (0,0175)	2,5198	0,0825*** (0,0198)	8,5961
Gehaltstag +1	0,0798*** (0,0197)	8,3079	0,0709** (0,0222)	7,3458
Gehaltstag +2	0,0485** (0,0186)	4,9701	0,0772*** (0,021)	8,0306
Gehaltstag +3	0,0423* (0,0182)	4,3240	0,0480* (0,0206)	4,9173
Gehaltstag +4	0,0426* (0,0178)	4,3571	0,0244 (0,0201)	2,4702
Gehaltstag mm-1	-0,024 (0,0166)	-2,3721	0,0069 (0,0187)	0,6974
Gehaltstag mm	0,0143 (0,0175)	1,4400	0,0164 (0,0197)	1,6566
Gehaltstag mm+1	0,0064 (0,0176)	0,6437	0,0075 (0,0198)	0,7508
Woche 1	0,0182 (0,0119)	1,8372	0,0346* (0,0135)	3,5192
Woche 2	0,016 (0,0098)	1,6151	0,0282* (0,0111)	2,8641
Woche 3	-0,0087 (0,0102)	-0,8689	0,0084 (0,0115)	0,8446
Anzahl Beobachtungen	728 Tage (> 2 Millionen Verträge) ⁷⁶		728 Tage (> 0,5 Millionen Verträge) ⁷⁷	
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,4837/ 0,5186	n.a.	0,7103/ 0,7265	n.a.
korrigiertes R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,4568/ 0,4823	n.a.	0,6953/ 0,7059	n.a.

***, **, *, . , bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 22: Regression Grundgebühr

Dem folgend wurde die monatliche Rate der abgeschlossenen Finanzierungen für Mobiltelefone untersucht (siehe Tabelle 23). Durch das Hinzufügen der Gehaltstagvariablen verschlechtert sich das Modell (gemessen am korrigierten Bestimmtheitsmaß R²). Zudem gibt es nur schwache Indizien für den negativen Einfluss vom Gehaltstag auf die Wertigkeit der Ratenfinanzierungen für Mobiltelefone (max. Signifikanzniveau 10 %). Daher wird Hypothese 5 nicht bestätigt.

⁷⁶ Unbereinigt sind es 26 % mehr Verträge an 1092 Tagen.

⁷⁷ Unbereinigt sind es 21 % mehr Verträge an 1092 Tagen.

Koeffizienten Ratenfinanzierung	O ₂ Ratenfinanzierung		Blau Ratenfinanzierung	
	Log-Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %	Log-Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %
Wochentage, Feiertage, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja
Monatsverlauf	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	-0,0027 (0,0133)	-0,2651	0,0034 (0,0168)	0,3418
Gehaltstag -3	0,0001 (0,0127)	0,0143	-0,0126 (0,017)	-1,2554
Gehaltstag -2	-0,0115 (0,0131)	-1,1410	-0,0037 (0,017)	-0,3725
Gehaltstag -1	-0,0092 (0,0125)	-0,9115	-0,0039 (0,0163)	-0,3882
Gehaltstag	-0,0212. (0,0125)	-2,0946	-0,012 (0,0163)	-1,1931
Gehaltstag +1	-0,0095 (0,0138)	-0,9455	0,0125 (0,0179)	1,2595
Gehaltstag +2	0,0073 (0,0133)	0,7281	-0,0342. (0,0177)	-3,3628
Gehaltstag +3	-0,0172 (0,0129)	-1,7022	0,0081 (0,0168)	0,8175
Gehaltstag +4	-0,0285* (0,0128)	-2,8129	-0,0137 (0,0167)	-1,3575
Gehaltstag mm-1	0,0025 (0,0118)	0,2478	0,008 (0,0153)	0,8066
Gehaltstag mm	0,0032 (0,0125)	0,3166	0,0201 (0,0162)	2,0302
Gehaltstag mm+1	0,007 (0,0126)	0,7036	0,0185 (0,0163)	1,8695
Woche 1	-0,0041 (0,0085)	-0,4086	0,0093 (0,0112)	0,9367
Woche 2	-0,0053 (0,0071)	-0,5256	0,0056 (0,0092)	0,5595
Woche 3	-0,0153* (0,0074)	-1,5186	-0,0055 (0,0096)	-0,5520
Anzahl Beobachtungen	525 Tage (> 1,5 Million Verträge) ⁷⁸		527 Tage (> 0,25 Millionen Verträge) ⁷⁹	
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,403/ 0,4187	n.a.	0,5467/ 0,5588	n.a.
korrigiertes R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,3642/ 0,3614	n.a.	0,5173/ 0,5156	n.a.

***, **, *, . , bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 23: Regression Finanzierungsrate

Es erweist sich, dass die Zahlungsbereitschaft durch den Gehaltstag bei Mobilfunkverträgen deutlich erhöht ist. Die Ergebnisse belegen, dass es durch den Gehaltstag sofort oder verzögert zu einer signifikanten Steigerung von ~ 8 % der Grundgebühr kommt. In den darauffolgenden drei Tagen bleibt diese signifikant mindestens 4 % über dem Niveau. Dahingegen gibt es Indizien, dass vor dem Gehaltstag günstigere Verträge abgeschlossen werden. Dieses Verhalten kann so interpretiert werden, dass durch den Gehaltstag die Entscheidung zwischen

⁷⁸ Unbereinigt sind es 3 % mehr Verträge an 542 Tagen.

⁷⁹ Unbereinigt sind es 0,00001 % mehr Verträge an 531 Tagen.

verschiedenen Leistungsstufen öfter zugunsten eines wertigeren Vertrags ausfällt. Bei einem Anstieg der Grundgebühr um 8 % (am Beispiel von O_2) nimmt fast jeder Dritte einen höherwertigeren Tarif als an vergleichbaren Tagen.⁸⁰ Zudem wird die Preissensitivität dadurch ausgedrückt, dass vor dem Gehaltstag tendenziell günstigere Tarife und anschließend teurere Verträge abgeschlossen werden. Außerdem reagieren die preissensitiven Kunden bei der Marke *Blau* bereits vor dem Gehaltstag und weniger ausgeprägt. Da den Kunden bewusst ist, dass Kosten anfallen werden, kann davon ausgegangen werden, dass es zum Gefühl der *vollen Brieftasche* (Dobkin & Puller, 2007) kommt und dadurch der Gehaltstag die Zahlungsbereitschaft temporär steigert. Dies bestätigt die Forschungsergebnisse unter anderem von Beatty (2010), Hastings und Washington (2010) sowie Olafsson und Pagel (2018) und erweitert den Forschungsstand um die Kenntnis, dass die Zahlungsbereitschaft bei derselben Marke des gleichen Produkts nachgewiesen werden konnte.

Es kann ein signifikant negativer Trend bei den abgeschlossenen Grundgebühren über den Gehaltszyklus beobachtet werden (siehe Tabelle 22 und Tabelle 23). Somit können die Forschungsergebnisse von Beatty (2010) sowie Hastings und Washington (2010), dass die durchschnittlichen Warenpreise über den Monat abfallen, bestätigt werden. Dies passt auch zu den Forschungsergebnissen von Mishra et al. (2010). Diese Ergebnisse lassen sich in dem Modell von Loewenstein, O'Donoghue und Bhatia (2015) mit den Prozessen *Affekt* und *Deliberation* erklären.

In Kapitel 3 wurde herausgearbeitet, dass es zu vermehrten Ratenfinanzierungen durch den Gehaltstag kommt. Eine dazugehörige gesteigerte Zahlungsbereitschaft (Ratenfinanzierungen für Mobiltelefone) konnte aufgrund der fehlenden Signifikanz und der Verschlechterung der Modellgüte anhand des Bestimmtheitsmaßes R^2 (J. Cohen, 1988) nicht gezeigt werden. Dies könnte daran liegen, dass die Finanzierung von physischen Gegenständen greifbarer ist und es zu keiner Verschiebung des temporären Preisempfindens kommt, wie von Huffman und Barenstein (2004) prognostiziert. Zudem gibt es bei Mobiltelefonen nicht die eindeutigen Preisstufen wie bei Mobilfunktarifen. Eine weitere Erklärung könnte sein, dass der Spielraum der selbstaufgelegten Regeln (Shefrin & Thaler, 1988) sich bei der Finanzierung von Mobiltelefonen deutlich verkleinert, da diese besser greifbar sind. Ein weiterer Erklärungsansatz ist, dass bei der Ratenfinanzierung eine Einmalzahlung getätigt werden muss. Dieser Betrag variiert mit der Wertigkeit des Mobiltelefons und des Kreditratings des Kunden

⁸⁰ Preisunterschied pro Tarif ohne MwSt. 4,20 € (bei O_2) bei einem durchschnittlichen Preis von 16,12 €.

und stellt eine mögliche Erklärung dafür dar, dass die hier untersuchten monatlichen Raten keinen Anstieg erleben, da zwar durch den Gehaltstag ein wertigeres Mobiltelefon ausgewählt wird, die Preisdifferenz aber durch die hier nicht betrachtete Einmalzahlung aufgefangen wird.

Robustheitstest

Es werden im Folgenden die Annahmen der verwendeten linearen Regression überprüft. Bei einer Verletzung der Annahmen verlieren diese an Aussagekraft. Insbesondere könnten die Schätzer verzerrt oder nicht effizient sein. So wird im Folgenden überprüft, ob Spezifikationsfehler (1), Heteroskedastizität (2), nichtnormalverteilte Residuen bzw. Störgrößen (3), Autokorrelation (4) oder Multikollinearität (5) die Ergebnisse beeinflusst haben könnten.

Bei der (log-)linearen Regression wird angenommen, dass der Zusammenhang zwischen den Variablen linear ist. Der *Spezifikationsfehler* (1) beschreibt die Ursache, dass dieser Zusammenhang nicht linear ist (Linearität der Koeffizienten und ohne Strukturbruch) (Ramsey, 1969). Daher wurde untersucht, ob eine andere (nicht lineare) Funktionsform den Zusammenhang adäquater abbildet. Es konnte keine Modellverbesserung identifiziert werden.

Zudem kann ein Spezifikationsfehler (1) vorliegen, wenn unabhängige Variablen enthalten sind, die keine Verbindung zur abhängigen Variablen besitzen. Dann wären die Schätzer nicht mehr effizient. Durch die Herleitung des Modells aus der Literatur ist sichergestellt, dass die Variablen im gleichen Forschungskontext bereits einen Einfluss gezeigt haben. Durch das stufenweise Hinzufügen der Variablen wurde analysiert, ob die Variable einen erklärenden Anteil besitzt. Ferner wurde überprüft, ob durch das Hinzufügen der Gehaltstagvariablen (Kernvariablen) eine bessere Modellgüte besteht (Lu & White, 2014). Es wurde festgestellt, dass die Gehaltstagvariablen und damit der Einfluss des Gehaltseingangs vorhanden sind. Der Einfluss des Gehaltseingangs bestand allerdings nicht bei der Nutzung von Datenvolumen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass der Einfluss des Gehaltseingangs bei allen untersuchten Zusammenhängen besteht, außer bei der Internetnutzung.

Darüber hinaus wurde überprüft, dass durch den Durbin-Watson-Test keine relevanten Variablen ausgelassen wurden. Dieser Test untersucht die Residuen auf Muster (White, 1992), die einen Hinweis darauf geben, dass relevante Variablen ausgelassen worden sind. Es gab kein Indiz für fehlende Variablen. Da falsche Funktionsform, das Einbeziehen von irrelevanten

Variablen oder das Auslassen von relevanten Variablen ausgeschlossen wurden, liegt kein Spezifikationsfehler vor.

Die Annahme der *Homoskedastizität* besagt, dass die Varianz des Fehlerterms konstant ist. Ist diese verletzt, liegt *Heteroskedastizität* (2) vor. Als Konsequenz sind die t-Werte und die Standardfehler nicht mehr effizient geschätzt. Dies kann zu einer fälschlichen Annahme der Nullhypothese führen. Daher wurden alle geschätzten Regressionen mithilfe des Breusch-Pagan- und Goldfeld-Quandt-Tests auf Heteroskedastizität überprüft (Rosopa et al., 2013). Falls einer von beiden ein Indiz auf Heteroskedastizität zeigte, wurde die Signifikanz der Koeffizienten mit dem heteroskedastizitätskonsistenten Standardfehler (auch genannt *White-Standardfehler*) überprüft. Es gab minimale Abweichungen, die im Anhang unter A.4.3–A.4.5 einzusehen sind (Anzahl Telefonate und Anzahl Anrufende). Diese Abweichungen haben keinen Einfluss auf die angestellte Interpretation.⁸¹ Daher konnten die zuvor festgestellten Ergebnisse verifiziert werden.

Die Annahme der *normalverteilten Residuen* (3) geht davon aus, dass die Störgröße in der Grundgesamtheit normal verteilt ist. Wenn diese Annahme verletzt ist, könnten t- und F-Tests verzerrt sein. Dadurch wären die Hypothesentests nicht mehr anwendbar. Mithilfe des Jarque-Bera-Tests wurde diese Annahme überprüft (Yazici & Yolacan, 2007) und festgestellt, dass keine normalverteilten Residuen vorliegen. Diese entstehen durch Ausreißer in der Grundgesamtheit (Zuckarelli, 2017), die entweder in der Analyse nicht berücksichtigt werden oder nur eine geringe Beachtung erhalten. Wie beschrieben, wurden extreme Ausreißer in der Analyse nicht eingeschlossen. Daher wurden die Ergebnisse mithilfe von Robusten Regressionen überprüft und etwaige Ausreißer schwach gewichtet (Wooldridge, 2012). Die Robusten Regressionen konnten die Erkenntnisse immer verifizieren.

Zudem wurde die Annahme analysiert, dass die Residuen unabhängig voneinander sind. Besteht somit eine Korrelation der Residuen, liegt *Autokorrelation* (4) vor. In dieser Arbeit werden Zeitreihen verwendet, bei denen häufig Autokorrelation besteht (Wooldridge, 2012). Diese führt ebenso wie Heteroskedastizität zur fälschlichen Annahme der Nullhypothese. So wurde mithilfe des Durbin-Watson- (Savin & White, 1977) und Breusch-Godfrey-Tests (Akpan & Moffat, 2018) festgestellt, dass Autokorrelation vorliegt. Daher wurden mithilfe der Newey-

⁸¹ Falls Koeffizienten nicht mehr signifikant sind, wurde auf diese im Vorfeld nicht eingegangen (da nicht relevant).

West-Standardfehler (robusten Standardfehler) die Signifikanzen überprüft (Zuckarelli, 2017). Diese konnten bestätigt und erhöht werden.

Zuletzt wurde auf *Multikollinearität* (5) überprüft. Diese liegt vor, wenn zwei unabhängige Variablen miteinander korreliert sind (Farrar & Glauber, 1967). In dieser Arbeit wurden lediglich kalendarische Variablen verwendet, sodass diese nicht miteinander korrelieren. Daher besteht keine Multikollinearität.

Außerdem wird im Folgenden auf den Einfluss der Ausreißerbereinigung eingegangen und auf die Datenkonsistenz. Durch die Visualisierung der Nutzungsdaten (I) wurden temporäre Messfehler und Verhaltensänderungen identifiziert. Diese Beobachtungen wurden in der Analyse nicht berücksichtigt. Außerdem wurden beide Datensätze systematisch nach Ausreißern untersucht und vereinzelte entfernt. Durch diese Bereinigung wurden eine höhere Modellgüte und eine Fokussierung auf die zu analysierenden Faktoren erreicht. Um zu verifizieren, dass dieser Zweck erfüllt worden ist, wurde jeweils ein unbereinigtes und ein bereinigtes lineares und Log-Level-Regressionsmodell geschätzt. Es sind nur geringe Abweichungen der Koeffizienten festzustellen, die die Aussagen allerdings nicht verändern.

Da zwei Datensätze mit unterschiedlichen Zeiträumen benutzt wurden, ist es entscheidend, diese auf Konsistenz zu überprüfen. Die Beobachtungen der Mobiltelefonnutzungsdaten (I) sind insbesondere ab 2020 und im zweiten Datensatz (II) Grundgebühren von 2017–2019 enthalten. Da bei beiden Datensätzen der Gehaltstag ohne größere zeitliche Überschneidung festgestellt werden kann, wird eine Abweichung nicht an einmaligen, sondern an einem sich wiederholenden Ereignis liegen. Zudem konnten mithilfe der Abrechnungsdaten (Grundgebühren) die Erkenntnisse aus Kapitel 3 verifiziert werden.

Es kann festgehalten werden, dass die Annahmen der linearen Regression teilweise verletzt worden sind. Durch geeignete Prüfmethode konnten die Ergebnisse jedoch verifiziert werden, vor allem, da die Ausreißerbereinigung keinen Einfluss auf die Ergebnisse hat und die Daten zu den anderen konsistent sind.

Zusammenfassung

Ziel der Arbeit war es, herauszufinden, ob der Gehaltseingang zu einer systematischen Verhaltensänderung einer Alltagsaktivität und der Zahlungsbereitschaft führt. Das folgte der Herleitung, dass möglicherweise durch den Gehaltseingang die Willenskraft geschwächt sein

könnte und ein *Affekt* (Emotion) ausgelöst wird. Die Ergebnisse belegen, dass der Gehaltseingang deutliche Spuren im Nutzungsverhalten bei Mobiltelefonen hinterlässt und eine gesteigerte Zahlungsbereitschaft bei Mobilfunktarifen vorliegt. So steigt die Wahrscheinlichkeit zu telefonieren mit der Tendenz zu kurzen Telefonaten. Zudem kann festgestellt werden, dass die Zahlungsbereitschaft am Gehaltstag erhöht ist, indem hochwertigere Verträge abgeschlossen werden. Dies können Indizien für eine veränderte Emotion durch den Gehaltstag sein.

Limitationen

Mithilfe der Daten ist es nicht möglich, soziodemographische Variablen wie Alter, Geschlecht und Verkaufsumstände (Vertriebskanal) zu untersuchen. Es ist davon auszugehen, dass eine gewisse Heterogenität in der Gesellschaft vorliegt und das identifizierte Verhalten nicht bei allen Gruppen gleich stark ausgeprägt ist (Heckman, 2001). Daher können nur allgemeine Erkenntnisse der Marken auf die Ergebnisse übertragen werden. Da nur mögliche Tendenzen geschätzt werden können, werden keine Mutmaßungen durchgeführt. Mit großer Wahrscheinlichkeit wird es große Abweichungen innerhalb der untersuchten Stichprobe geben, die nicht beobachtbar sind. Zusätzlich konnte in der Studie von Attanasio und Weber (1995) belegt werden, dass aggregierte Daten aufgrund der Heterogenität in der Gesellschaft weniger geeignet sind, um die LCPIH zu testen. Die Einzigartigkeit (Stichprobengröße und Repräsentativität) der Daten überwiegt allerdings diesen Nachteil.

Zudem könnte es weitere Einflussfaktoren geben, die dazu führen, dass am Monatsende bzw. Monatsanfang eine andere Nutzung oder Zahlungsbereitschaft existiert. Da ausschließlich die Nutzung von Inklusivleistungen betrachtet wurde, können die Kosten das Verhalten nicht beeinflussen. Durch eine visuelle Prüfung und eine systematische Bereinigung der Daten wurde sichergestellt, dass es keine punktuellen Ereignisse gab, die das Verhalten beeinflusst haben. Es wäre denkbar, dass die Zahlungsbereitschaft durch zeitlich begrenzte Vertriebsaktionen gesteigert wurde. Allerdings konnten keine kurzfristigen Vertriebsaktionen identifiziert oder berichtet werden, die sich punktuell und systematisch in der Zahlungsbereitschaft widerspiegeln. Als weitere potentielle Einflussfaktoren könnten beispielsweise Nachrichten, Wetter, Veranstaltungen oder Werbung, das Nutzungsverhalten beeinflussen, die in diesem Modell keine Berücksichtigung gefunden haben, die allerdings auch keine Relevanz für den untersuchten Sachverhalt haben.

In dieser Arbeit wird implizit davon ausgegangen, dass der Gehaltsempfänger dem Vertragspartner und dem Nutzer entspricht. Diese Annahme muss nicht immer erfüllt sein. So können beispielsweise Eltern für ihre minderjährigen Kinder einen Vertrag abschließen. In dem Fall würde der Gehaltsempfänger vom Nutzer abweichen. Für diese Arbeit bedeutet dies, dass die Nutzungsänderung durch den Gehaltstag tendenziell unterschätzt wird, da dem Beispiel folgend der Minderjährige weniger wahrscheinlich ein Gehalt bezieht. Wie sich das Auseinanderfallen von Vertragsnehmer und Nutzer auf die initial festgelegte Gebühr auswirkt, kann nicht prognostiziert werden.

Methodisch wurde in Kapitel 2.4 der Zeitpunkt identifiziert, an dem die Mehrheit der Deutschen ihr Gehalt bezieht. In den Regressionen wurden diese identifizierten Gehaltstage mit Nichtgehaltstagen verglichen, ähnlich einer Ereignisstudie. Die Gehaltstage wurden mithilfe von Daten einer Bank bestimmt (siehe für ausführlichere Darstellung Kapitel 2.4). Dies bedeutet, dass ein individueller Zusammenhang festgestellt werden konnte.

Trotz dieser Limitationen kann diese Arbeit einen wesentlichen Beitrag zur Forschung leisten. Erstens wurde ein Erklärungsansatz hergeleitet, der die gesteigerte Aktivität durch den Gehaltseingang erklären könnte. Zweitens wurden erstmalig der Einfluss auf eine weit verbreitete Alltagsaktivität analysiert sowie die Zahlungsbereitschaft vom gleichen Produkt innerhalb des Gehaltszyklus.

4.5 Schlussfolgerung und Implikationen

Ziel dieses Forschungsbeitrags war es, herausfinden, ob am Gehaltstag ein abweichendes Verhalten vorliegt, wobei dieses als eine Alltagsaktivität und als Abweichungen bei derselben Entscheidungssituation verstanden wurde. So wurde sich der übergreifenden Herleitung genähert, ob möglicherweise Emotionen am Gehaltstag ausgelöst werden und es so zu Verhaltensänderungen kommt. Methodisch ähnlich einer Ereignisstudie wurde mithilfe von Bankdaten der Gehaltstag der meisten Deutschen identifiziert und anschließend wurden die Auswirkungen auf die Nutzung des Telefons bzw. die Produktauswahl analysiert. Es konnte gezeigt werden, dass deutlich wahrscheinlicher und öfter telefoniert wird. Die Telefonate sind tendenziell kürzer, sodass sie auf eine Verabredung oder kurze Vereinbarungen hinweisen. Daher liegt eine Verhaltensänderung bei einer Alltagsaktivität durch den Gehaltstag vor. Zudem konnte festgestellt werden, dass die Zahlungsbereitschaft am Gehaltstag für das gleiche Produkt (mit entsprechenden Leistungsunterschieden) stark (6–7 %) ansteigt. Dies belegt, dass die dogmatische LCPIH, die davon ausgeht, dass an jedem Tag Konsumententscheidungen unter

gleichen Voraussetzungen getroffen werden, nicht erfüllt ist. Hingegen können verhaltensökonomische Ansätze wie von Loewenstein, O'Donoghue und Bhatia (2015), welche von einem emotionalen Affekt ausgehen, das beobachtete Verhalten erklären.

Diese Arbeit ergänzt die Literatur dadurch, dass erstmalig der Einfluss des Gehaltstags auf eine Alltagsaktivität analysiert wurde. Zuvor existierte die Hypothese, dass am Gehaltstag eine erhöhte wirtschaftliche Aktivität vorherrscht, wobei nur spezifisches Konsumverhalten betrachtet wurde. Zudem wurde noch nicht untersucht, aus welchem Grund die Aktivität am Gehaltstag erhöht ist. Es wurde hergeleitet, dass dieses Verhalten durch Emotionen ausgelöst werden könnte. Daher wurde die Preissensitivität anhand unterschiedlicher Leistungsstufen desselben Produkts ausgewertet.

Dieses Wissen kann in der Gesellschaft breit angewendet werden. Zum einen ist es wesentlich, das generelle Verhalten zu verstehen (Shah, Eisenkraft, Bettman, & Chartrand, 2016). So kann durch den Gehaltstag von einem affektiveren Verhalten ausgegangen werden. Mit diesem Wissen können Konsumenten bewusst Entscheidungen treffen, indem sie sich fragen, ob die Handlung bzw. Entscheidung aus dem Affekt bzw. einer Emotion entstanden ist oder ob dies die rational beste Entscheidung ist.

Aus unternehmerischer Sicht kann der Einfluss des Gehaltstags genutzt werden, um Kunden das nachgefragte Produkt proaktiv anzubieten. Denn zum einen ist die Aktivität gesteigert, sodass entsprechende Produkte angeboten werden können. Zum anderen ist die Zahlungsbereitschaft erhöht, sodass teurere Produkte und zusätzliche Artikel angeboten werden können. Bei Verhandlungen kann wahrscheinlich eine höhere Verankerung (Chapman & Johnson, 2002; Orr & Guthrie, 2006; Tversky & Kahneman, 1974) gesetzt werden.

5 Langfristiger Einfluss auf Entscheidungen

5.1 Einleitung

Im dritten Kapitel konnte herausgearbeitet werden, dass durch den Impuls des Gehaltseingangs am Gehaltstag vermehrt langfristige Dienstleistungsverträge abgeschlossen werden. Somit ist der Einfluss des Gehaltstags nicht nur auf sofortige Konsumgüter begrenzt. Das ermittelte zeitlich punktuelle Nachfragewachstum nach langfristigen Dienstleistungsverträgen ist besonders stark bei jungen Konsumenten und im stationären Handel zu beobachten. Des Weiteren konnte in Kapitel 4 belegt werden, dass eine gesteigerte Aktivität sowie eine erhöhte Zahlungsbereitschaft am Gehaltstag existieren. Diese Phänomene sollten gemäß der standardökonomischen LCPIH (Friedman, 1957; Modigliani & Brumberg, 1954) nicht gegeben sein.

In diesem Kapitel wird untersucht, ob der Einfluss des Gehaltseingangs am Gehaltstag eine *permanente Eigenschaft* ist und ob die so beeinflussten *Entscheidungen langfristig abweichen*. Diese Forschungsarbeit beschäftigt sich mit der Beendigung der Produktnutzung und lässt sich somit am Ende des Kundenlebenszyklus eingliedern nach dem Kauf und der Nutzung des gekauften Produktes (siehe Abbildung 1).

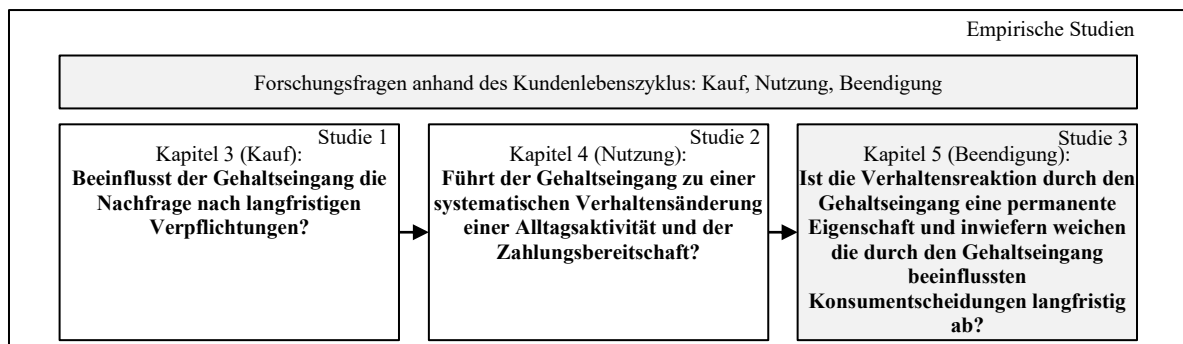


Abbildung 9: Aufbau empirischer Studien (Beendigung)

Parker (2017) stellte die Hypothese auf, dass die durch den Gehaltseingang ausgelöste Verhaltensreaktion eine *permanente Eigenschaft* sei. Dies bedeutet, dass die Reaktion eine individuelle Eigenschaft ist, die Verhalten und Entscheidungen dauerhaft beeinflusst und impliziert, dass diese Reaktion wiederkehrend ist und Entscheidungen langfristig durch diese Eigenschaft beeinflusst werden können. Diese Hypothese wurde bisher in der Literatur mithilfe von zusammengeführten Kontodaten analysiert (Gelman, 2021b; Gelman et al., 2014; Olafsson & Pagel, 2018). Als Approximation für diese *permanente Eigenschaft* diente insbesondere die durchschnittliche Liquidität, da diese das Resultat vieler Entscheidungen sei. Diese

Approximation kann durch vielzählige Faktoren beeinflusst sein (beispielsweise geringe Liquidität aufgrund äußerer Umstände oder den Kontoverwendungszweck), sodass diese eine Limitation darstellt. Sie wird in dieser Studie aufgelöst durch die Analyse eines Konsumverhaltens über einen längeren Zeitraum. Dadurch kann untersucht werden, ob ein Konsument, der initial durch den Gehaltseingang beeinflusst wurde, sich langfristig abweichend verhält.

Zudem könnte der Gehaltseingang den Nutzen temporär verändern. Dies würde bei langfristigen Entscheidungen eine verringerte Entscheidungsqualität bedeuten. Die Entscheidungsqualität wird gemessen an der objektiven (Lewinsohn & Mano, 1993) bzw. rationalen (Choi et al., 2014) Bewertung nach dem individuellen Nutzen. Bei intertemporalen Entscheidungen konnte bereits nachgewiesen werden, dass diejenigen, die denken, dass sie zu wenig besitzen, gegenwartsorientierter entscheiden (L. S. Carvalho et al., 2016; Mani et al., 2013). Außerdem würden bei geringem Wohlstand verringerte Entscheidungsqualität (Choi et al., 2014) und impulsivere Entscheidungen durch Projektionsverzerrungen entstehen (Loewenstein et al., 2003). Zudem scheint es, dass in der Gehaltswoche die finanzielle Gesamtsituation nicht wahrgenommen wird, da die Entscheidungen losgelöst von der zur Verfügung stehenden Liquidität des Gehaltszyklus bewertet (Gelman, 2021a) und zukünftige Ausgaben unterschätzt werden (Karlan et al., 2016). Somit kann geschlossen werden, dass Liquidität die Entscheidungsqualität beeinflussen kann. Als Ursachen werden insbesondere die zeitliche Präferenz bzw. Ungeduld (Carroll et al., 2017; Gelman, 2021b; Meier & Sprenger, 2010; Parker, 2017) sowie die Liquiditätsbeschränkung (L. S. Carvalho et al., 2016) genannt. Damit ist ein Indiz dafür gegeben, dass der Gehaltstag einen Einfluss auf Entscheidungen hat. Fraglich ist, wie die getroffenen (langfristigen) Entscheidungen im Zeitverlauf bewertet werden. Daher wird in dieser Arbeit der zweiteiligen Fragestellung nachgegangen, ob die Verhaltensreaktion durch den Gehaltseingang möglicherweise eine *permanente Eigenschaft* ist und ob der Gehaltstag einen Einfluss auf langfristige Entscheidungen hat. Die zu untersuchende Forschungsfrage lautet:

Ist die Verhaltensreaktion durch den Gehaltstag eine permanente Eigenschaft und inwiefern weichen die durch den Gehaltseingang beeinflussten Konsumententscheidungen langfristig ab?

Erstens wird überprüft, **ob der Einfluss des Gehaltstags eine permanente Eigenschaft ist**. Bisherige Forschungsarbeiten arbeiteten mit Kontodaten, die insbesondere die durchschnittliche Liquidität als Indikator für die permanente Eigenschaft gewählt hatten

(Gelman, 2021b, 2021a; Gelman et al., 2014; Olafsson & Pagel, 2018). In dieser Arbeit wird die permanente Eigenschaft anhand des Konsumverhaltens einer Dienstleistung über einen langen Zeitraum analysiert. Daher wird die Forschung um eine neue Approximation ergänzt. Zweitens wird untersucht, **ob die Entscheidungen vom Gehaltstag langfristig abweichen**. Es ist fraglich, ob der Gehaltstag langfristig die Entscheidungen so beeinflusst, dass die durch den Gehaltstag beeinflussten Konsumenten in der Entscheidungsqualität, Zahlungsfähigkeit und Kündigungswahrscheinlichkeit abweichen. Forschungsgegenstände dieser Arbeit sind somit die Analyse des Rechnungsbetrags der zusätzlichen Services als permanente Konsumentenscheidung über einen langen Zeitraum sowie der Beendigungsgrund eines langfristigen Vertragsverhältnisses.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wird im Folgenden der Gang der Untersuchung dargelegt. Kapitel 2 gibt einen Literaturüberblick über die permanente Eigenschaft des Gehaltstags und die langfristigen Entscheidungen. In diesem Zusammenhang werden die Hypothesen hergeleitet. In Kapitel 5.3 wird auf die Methode, das Modell, die Operationalisierung und auf die Daten eingegangen. Nachfolgend werden die Ergebnisse aufgezeigt und diskutiert. Abschließend folgen die Schlussfolgerung und die Implikationen.

5.2 Literatur und Hypothesen

In Kapitel 3 konnte die Prognose des konstanten Konsums der LCPIH nicht bestätigt werden. Stattdessen wurde durch den Gehaltstag eine starke Konsumschwankung mit langfristigen Folgen ausgelöst. Zudem konnte in Kapitel 4 belegt werden, dass der Gehaltstag einen maßgeblichen Einfluss auf die Aktivität und die Zahlungsbereitschaft hat. Eine mögliche weitere aktuelle Hypothese in der Forschung zum Gehaltstag stammt von Parker (2017). Er leitete her, dass die Reaktion auf den Gehaltseingang möglicherweise eine *permanente Eigenschaft* ist. Dies ist das Ergebnis der Analyse einer Ausgabenreaktion auf eine staatliche Einmalzahlung. Die meisten Befragten kannten diese Einmalzahlung vorab. Nichtsdestotrotz stieg der Konsum nach ihrem Erhalt deutlich an. Haushalte mit einem Finanzplan wiesen weniger starke Konsumreaktionen auf. Zudem war eine starke Ausgabenreaktion bei Individuen mit geringer Liquidität zu beobachten. Deren Reaktion hielt über einen längeren Betrachtungszeitraum an. Ferner korrelierte das Ausgabeverhalten stark mit der Angabe von Haushalten, dass sie finanzielle Ressourcen zeitnah verwenden und nicht mehr für die Zukunft sparen. Aufgrund dieser tendenziell langfristigen Parameter stellte Parker (2017) die Hypothese

auf, dass das Ausgabeverhalten möglicherweise eine *permanente Eigenschaft* ist (Parker, 2017).

Als Ursachen der permanenten Eigenschaft wurden (*zeitliche*) *Präferenzen* bzw. Ungeduld (Carroll et al., 2017; Gelman, 2021b; Meier & Sprenger, 2010; Parker, 2017), die auch als quasi-hyperbolische Diskontierung abgebildet werden kann (Laibson, 1997; J. M. Shapiro, 2005), und *Liquiditätsbeschränkungen* (L. S. Carvalho et al., 2016) herangezogen. Auf diese Ursachen wird im Folgenden eingegangen.

Meier und Sprenger (2010) untersuchten die *zeitliche Präferenz* mithilfe von Kreditkartenschulden. Sie schlossen aus ihren Untersuchungen, dass diejenigen mit hohen Kreditkartenschulden den heutigen Konsum wahrscheinlich dem zukünftigen vorziehen. Sie identifizierten die Zeitpräferenzen in einem Experiment und glichen diese mit den jeweiligen Kreditkartenschulden sowie der Steuererklärung ab. Gegenwartsorientierte Individuen wiesen tendenziell höhere Kreditkartenschulden auf, sodass diese sich ungeduldig verhielten. Die Autoren zeigten, dass die Korrelation zwischen Kreditkartenschulden und der zeitlichen Präferenz über einen längeren Zeitraum anhält (Meier & Sprenger, 2010). Daher hat die zeitliche Präferenz eine permanente Charakteristik.

Dieser Ansatz der zeitlichen Präferenz ist bereits älter. Laibson (1997) und J. M. Shapiro (2005) wiesen die zeitliche Präferenz als *quasi-hyperbolische Diskontierung* nach.⁸² Die Diskontierungen bilden die Zeitpräferenz ab, da finanzielle Mittel mit zunehmender Distanz in der Zukunft als weniger wertvoll erachtet werden. Die wesentliche Charakteristik der *quasi-hyperbolischen Diskontierung* ist, dass in naher Zukunft stark diskontiert und in weiter Zukunft gering diskontiert wird, d. h., es liegt kurzfristig ungeduldiges und langfristig geduldiges Verhalten vor (Laibson, 1997). Diese intertemporale Bewertung finanzieller Mittel betrachtet unter anderem lange Zeiträume, sodass eine permanente Eigenschaft implizit enthalten ist (Parker, 2017). Eine unterschiedliche und permanente Bewertung konnte durch die Erkenntnis von C. Carroll et al. (2017) bestätigt werden. Diese besagt, dass die Heterogenität in den Präferenzen sich in der Heterogenität im Konsumverhalten widerspiegelt. Diese zeitliche Präferenz könnte eine permanente Eigenschaft sein (Gelman, 2021a).

Hingegen könnte es auch sein, dass die Ursache der Konsumschwankung, die von Parker (2017) identifiziert wurde, durch vorübergehende *Liquiditätsbeschränkungen* ausgelöst wird.

⁸² Für einen ausführlichen Überblick siehe Frederick et al. (2003).

Carvalho et al. (2016) untersuchten, ob finanzielle Mittel bei Geringverdienern (Liquiditätsbeschränkten) einen kausalen Effekt auf wirtschaftliche Entscheidungen haben. Sie wiesen nach, dass durch den Erhalt des Gehalts bei monetären intertemporalen Entscheidungen tendenziell gegenwartsorientiert entschieden wird. Dies war nicht der Fall bei intertemporalen Entscheidungen mit realem Aufwand.⁸³ Generell konnten keine Veränderungen in der Risikobereitschaft⁸⁴, der Entscheidungsqualität oder den kognitiven Funktionen festgestellt werden. Die Autoren erklärten das beobachtete gegenwartsorientierte monetäre Verhalten durch Liquiditätsbeschränkungen. Diese können die Selbstkontrolle beeinflussen (L. S. Carvalho et al., 2016).

Dieses Ergebnis, dass liquiditätsbeschränkte Personen eine höhere Neigung zum Konsum haben, konnte bereits in zahlreichen Studien nachgewiesen werden (Jappelli & Pistaferri, 2014; Parker, 2017; Parker et al., 2013).⁸⁵ Gelman (2021a) kehrte die Argumentation um und prognostizierte, dass Personen nicht aufgrund einer Liquiditätsbeschränkung durch den Gehaltstag mehr konsumieren – stattdessen gehen die Individuen am Gehaltstag ihrer Präferenz bzw. ihrer Ungeduld nach, was dadurch möglich ist, dass die Liquiditätsbeschränkung durch das erhaltene Gehalt aufgehoben ist. Daher betrachtete Gelman (2021a) die Entscheidungen am Gehaltstag als individuelle Entscheidungen, die nicht gesamthaft in den Gehaltszyklus eingebettet werden. Die Individuen schränken sich in der Zeit, in der sie kein Gehalt bekommen, endogen ein. Daher verstand der Autor diese übermäßige Sensitivität als Rückgang aufgrund mangelnder Liquidität in der Zeit, in der kein Gehalt gezahlt wird (Gelman, 2021a).

In einer weiteren Arbeit von Gelman (2021b) untersuchte dieser die Konsumreaktion auf Steuererstattungen mithilfe von Kontodaten. Er konnte zwei essenzielle Erkenntnisse erarbeiten. Wenn die Liquidität vor der Steuererstattung gering ist, weisen Individuen eine hohe marginale Konsumneigung auf – wobei der Einfluss mit zunehmender Liquidität stark abnimmt. Konkret reagieren Konsumenten auf eine erwartete Zahlung bei geringem Kontostand mit hohen Ausgaben (*kurzfristige Umstände*). Zweitens korreliert die durchschnittliche Liquidität stark negativ mit der marginalen Konsumneigung. Dies bedeutet, dass der durchschnittliche Kontostand ein guter Indikator ist, wie stark Konsumenten auf eine

⁸³ Für eine ausführliche Darstellung von realem Aufwand und Gegenwartsorientierung siehe Augenblick und Rabin (2019), Bisin und Hyndman (2020).

⁸⁴ Hingegen können die Autoren Akesaka, Eibich, Hanaoka und Shigeoka (2021) bei denjenigen, die ein geringes Einkommen besitzen, eine vom Gehaltstag abhängige Risikopräferenz feststellen.

⁸⁵ Siehe für eine ausführliche Darstellung Kapitel 2.

Zahlung reagieren (*langfristiges Merkmal*). Daher stehen sowohl die aktuelle als auch die durchschnittliche Liquidität in einem Zusammenhang mit dem Ausgabeverhalten im Rahmen einer Steuererstattung (Gelman, 2021b).

Um diese Verbindung zwischen Liquidität und Konsumverhalten erklären zu können, teilte Gelman (2021b) die bestehenden Erklärungsansätze in Gruppen ein. In der ersten Gruppe der Erklärungsansätze wird das Verhalten mit einer Kombination aus Sparen, Einkommensschocks und Kreditaufnahmebeschränkungen erklärt. Diese Ansätze richten sich nach *kurzfristigen Umständen*, zu denen das *Buffer-Stock-Modell* (Carroll, 1997; Deaton, 1991; Zeldes, 1989) und das *Hand-to-Mouth-Modell* (Kaplan et al., 2014) gehören. Der zweite Erklärungsansatz ist derjenige der *langfristigen Merkmale*, wie Präferenzen und Eigenschaften, die das Verhalten prägen. Dazu zählen Ungeduld (Campbell & Mankiw, 1991; Krusell & Smith, 1998), begrenzte Aufmerksamkeit (Akerlof, 1991; Bordalo et al., 2013; Karlan et al., 2016), mangelnde Selbstkontrolle (L. S. Carvalho et al., 2016; DellaVigna & Malmendier, 2006) sowie die Neigung zur Planung (Ameriks et al., 2003; Angeletos et al., 2001; Reis, 2006). Gelman (2021b) verband in seinem Modell beide Ansätze. Durch seine Forschungsergebnisse konnte er nachweisen, dass sowohl die kurzfristigen Umstände (Liquiditätsbeschränkung) als auch die langfristigen Merkmale (durchschnittliche Liquidität) einen Einfluss auf das Konsumverhalten haben. Er entwickelte ein *Buffer-Stock-Modell* mit heterogenen Diskontierungsfaktoren. In diesem sind die beiden Ansätze gleich stark gewichtet (Gelman, 2021b).

Da die durchschnittliche Liquidität im Zusammenhang mit der marginalen Konsumneigung steht (J. D. Fisher, Johnson, Smeeding, & Thompson, 2020; Gelman, 2021b) und den Präferenzen durch die erhöhte Liquidität nachgegangen wird (Jappelli & Pistaferri, 2014; Parker, 2017; Parker et al., 2013), kann davon ausgegangen werden, dass diejenigen Kunden, die um den Gehaltstag herum gekauft haben, eine permanente Konsumabweichung aufweisen.

Hypothese 1: *Gehaltstagskunden haben ein permanent abweichendes Konsumverhalten.*

Unter Gehaltstagskunden werden diejenigen Konsumenten verstanden, die zum Gehaltstag vermehrt kaufen. Es wird davon ausgegangen, dass diejenigen, die sich in der Vergangenheit durch die veränderte Liquidität beeinflussen ließen, dies auch langfristig tun (permanente Eigenschaft).

Im Folgenden wird auf den zweiten Teil der Forschungsfrage – wie die Entscheidungen, die am Gehaltstag getroffen worden sind, langfristig abweichen – eingegangen. In der LCPIH wird angenommen, dass die intertemporalen Entscheidungen so getroffen werden, dass sie den Nutzen maximieren (Flavin, 1981). Dies folgt der Herleitung, dass aus normativer Sicht immer die Option gewählt werden sollte, die den eigenen Nutzen maximiert (Choi et al., 2014). Entscheidungen sind allerdings immer mit Unsicherheit verbunden, sodass nach dem Entscheidungsnutzen entschieden werden sollte, der den Nutzen mit jeweiligen Wahrscheinlichkeiten gewichtet (beispielsweise beim Lottospiel). Die Herausforderung ist, dass oft keine Wahrscheinlichkeiten vorliegen, sodass mit subjektiven Wahrscheinlichkeiten kalkuliert wird (beispielsweise der Erhalt einer Gehaltserhöhung) (Kahneman & Tversky, 1979).

Die *Prospect Theory* von Kahneman und Tversky (1979) betrachtete diese Herausforderung der Bewertung des Erwartungsnutzens. Sie folgte der normativen Theorie und modifizierte die Darstellung von Nutzen und Wahrscheinlichkeiten. Die Nutzenfunktion besitzt hierbei einen Referenzpunkt und Verluste werden stärker gewichtet als Gewinne (Kahneman & Tversky, 1979). Der Referenzpunkt kann durch *Framing* verschoben werden, dass lediglich eine andere Darstellung des gleichen Sachverhalts ist. Bei der Schätzung der Wahrscheinlichkeiten werden geringe Wahrscheinlichkeiten über- und große Wahrscheinlichkeiten unterschätzt. Dies kann zu nicht objektiv richtigen Entscheidungen führen (Kahneman & Tversky, 1979).

Nach der LCPIH wird der Nutzen intertemporal maximiert (Friedman, 1957; Modigliani & Brumberg, 1954). Der *Prospect Theory* folgend können Fehlentscheidungen nur aufgrund von Fehleinschätzungen des *Nutzens* oder der *Wahrscheinlichkeit* auftreten. In dieser Arbeit werden Kaufentscheidungen betrachtet, die keine Unsicherheit beinhalten, da die analysierten Produkte ausreichend vorhanden sind und unter Wettbewerb angeboten werden. Aufgrund der geringen Bedeutung wird die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit in dieser Arbeit nicht betrachtet. Somit steht die Bewertung des Nutzens der Entscheidung im Mittelpunkt. Dafür kann die *Entscheidungsqualität* als Maßstab dienen, d. h., wie rational der Nutzen (mithilfe der Nutzenfunktion) bewertet worden ist (Choi et al., 2014). Eine andere Definition der Entscheidungsqualität nennt die objektive Auswahl eines Produkts nach vorher individuell definierten gewichteten Produkteigenschaften (Lewinsohn & Mano, 1993). Zusammenfassend wird die Entscheidungsqualität an der objektiven bzw. rationalen Bewertung des individuellen Nutzens gemessen.

Es ist intuitiv logisch, dass Individuen sich in der *Entscheidungsqualität* unterscheiden (Choi et al., 2014). Allerdings ist es schwierig, diese von außen zu bewerten. Traditionell wird die Heterogenität der Entscheidungen auf die schlecht beobachtbare Heterogenität der Präferenzen, Zwänge, Informationen und Überzeugungen zurückgeführt. Diese werden ergänzt durch die Fähigkeiten und das Wissen des Entscheiders (Choi et al., 2014). Eine geringe Entscheidungsqualität wird aufgrund eines geringen Maßes an Bildung, kognitiven Fähigkeiten oder finanzieller Kompetenz erzeugt. So zeigten auch Choi et al. (2014), dass die Entscheidungsqualität bei Haushalten mit geringem Wohlstand gemindert ist. Diese Verbindung erklärten sie dadurch, dass Wohlstand durch vielzählige wirtschaftliche Entscheidungen aufgebaut wird und dies bei geringer Entscheidungsqualität nicht möglich ist (Choi et al., 2014). Daher gingen die Autoren auch hier implizit von einer *permanenten Eigenschaft* aus. Hingegen gibt es andere Erklärungsansätze wie von Mani et al. (2013), die dies eher auf *temporäre Umstände* referenzieren. Sie argumentierten, dass die kognitiven Fähigkeiten beeinflusst sind, wenn weniger besessen wird, als geglaubt wird zu brauchen – was wiederum zu kurzfristigem Verhalten und zu geringerer Entscheidungsqualität führt (Mani et al., 2013).

Neben diesen Erklärungsansätzen, die Abweichungen in der Entscheidungsqualität mithilfe (kurz- und langfristiger) finanzieller Rahmenbedingungen des Individuums erklären, gibt es den Erklärungsansatz der *Präferenzverzerrung* (DellaVigna & Malmendier, 2006). Hierbei wird davon ausgegangen, dass für Güter täglich schwankende Bewertungen existieren, da diese im Zeitverlauf unterschiedlich viel Nutzen stiften. Bei der objektiven Bewertung von langfristigen Produkten muss abgeschätzt werden, wie viel das Gut in Summe intertemporal an Nutzen stiftet. Projektionsverzerrte Individuen bewerten nicht die tatsächliche Summe des Nutzens, sondern überbewerten den aktuellen Nutzen und projizieren diesen auf die Zukunft. Diese intertemporale Schwankung führt zu einer erhöhten Konsumneigung (Loewenstein et al., 2003). Als Beispiel kann genannt werden, dass deutlich mehr Lebensmittel eingekauft werden, wenn hungrig eingekauft wird, weil diese Lebensmittel zu diesem Zeitpunkt durch die Vorstellung, diese zu konsumieren, einen besonders hohen subjektiven Nutzen stiften (Loewenstein et al., 2003). Daher sind projektionsverzerrte Kaufentscheidungen überempfindlich gegenüber momentanen Gefühlen und Bewertungen. Projektionsverzerrungen können auch als Ursache für Impulskäufe durch ein vorübergehendes Verlangen (sogar nach einem langlebigen Gut) verstanden werden. Die Autoren sahen die hyperbolische Diskontierung bzw. Selbstkontrollprobleme nur bei günstigen Konsumprodukten und nicht bei

langlebigen Produkten als Erklärung für Konsumschwankungen, da der langfristige Charakter nicht zu diesen Bewertungen passt (Loewenstein et al., 2003).

Rationale Individuen sollten Entscheidungen anhand des langfristigen individuellen Erwartungsnutzens maximieren (Flavin, 1981). Die Bewertung des Entscheidungsnutzens schwankt allerdings intertemporal (Loewenstein et al., 2003; Mishra et al., 2010). Objektivität bedeutet eine hohe Entscheidungsqualität, die nicht oder nur gering schwankt. Daher sollten bei einer hohen Entscheidungsqualität die Entscheidungen nicht revidiert werden. Durch den Gehaltstag kann die Bewertung des Nutzens indes temporär verändert werden, da diejenigen, die denken, dass sie zu wenig Geld besitzen, gegenwartsorientierter entscheiden (L. S. Carvalho et al., 2016; Mani et al., 2013). Diejenigen mit einem geringen Wohlstand weisen eine verringerte Entscheidungsqualität auf (Choi et al., 2014) und durch Projektionsverzerrungen entstehen impulsivere Entscheidungen (Loewenstein et al., 2003). Daher wird davon ausgegangen, dass diejenigen Kunden, die um den Gehaltstag herum eine langfristige Entscheidung treffen, diese verstärkt revidieren:

Hypothese 2: Gehaltstagskunden haben eine abweichende Entscheidungsqualität.

Zuvor wurde der Frage nachgegangen, ob eine permanente Eigenschaft vorliegt und wie Entscheidungen im Nachgang bewertet werden. Es wurden Abweichungen von der LCPIH unter anderem durch Präferenzen erklärt, denn durch die erhöhte Liquidität wird deren Befriedigung ermöglicht bzw. der Ungeduld nachgegangen (Gelman, 2021a). Durch den Erhalt des Gehalts werden die Liquiditätsbeschränkungen aufgehoben. Somit können Konsumententscheidungen in der Gehaltstagswoche als alleinstehend betrachtet werden, die nicht eingebettet werden in die verfügbare Liquidität des vollständigen Gehaltszyklus. Die Konsumreaktion durch den Gehaltstag steht im Zusammenhang mit der durchschnittlichen Liquidität (Gelman, 2021a). Außerdem haben transitorische Zahlungen (Einkommenssteuererstattung) einen geringeren Einfluss auf das Ausgabeverhalten, wenn sie in der Gehaltswoche gutgeschrieben werden, da bereits ausreichend Liquidität vorherrscht. Hingegen ist die Reaktion groß, wenn diese nicht in einer Gehaltswoche gutgeschrieben werden (Gelman, 2021a). Diesen Erkenntnissen folgend kann davon ausgegangen werden, dass Konsumenten die finanzielle Situation wahrnehmen, aber ihre Entscheidungen nicht in die finanzielle Gesamtsituation einbetten.

Dies wird ergänzt durch die Untersuchungen von Karlan et al. (2016). Sie arbeiteten heraus, wie das Sparverhalten durch Erinnerungen an das Sparen beeinflusst wird. Es wird (wie bei der

LCPIH) angenommen, dass der Konsument seinen Nutzen über die Lebenszeit maximiert. Die Autoren erarbeiteten das Modell der begrenzten Aufmerksamkeit. Dafür wird angenommen, dass sich alle Kosten einteilen lassen in *gewöhnliche Ausgaben*, deren Umfang präzise prognostiziert werden kann, und in *außergewöhnliche Ausgaben*, die ebenfalls mit Sicherheit eintreten, aber deren Höhe ungewiss ist (beispielsweise Abendessen im Restaurant, medizinische Kosten etc.). Diese außergewöhnlichen Ausgaben sind zwar bekannt, werden aber quantitativ unterschätzt und teilweise in der Konsumglättung ausgeblendet. Erst wenn diese Ausgaben anfallen, werden sie berücksichtigt, sodass angenommen wird, dass in der aktuellen Periode beide Ausgabenkomponenten bekannt sind, aber nur teilweise mit den außergewöhnlichen zukünftigen Ausgaben gerechnet wird. Durch die Unterschätzung der außergewöhnlichen Ausgaben wird zu viel (an gewöhnlichen Ausgaben) konsumiert. Daher wird das Konsumniveau zu hoch angesetzt (Karlan et al., 2016).

Diese beiden Ansätze (Gelman, 2021a; Karlan et al., 2016) prognostizieren, dass die Konsumententscheidungen in der Gehaltstagswoche nicht unter Berücksichtigung der zukünftig anfallenden Ausgaben betrachtet werden. Daher ist fraglich, ob durch den Gehaltstag übermäßig konsumiert wird, sodass Zahlungsschwierigkeiten entstehen. Dies wird im Folgenden diskutiert.

O'Donoghue und Rabin (1999) trafen Prognosen zum intertemporalen Konsumverhalten unter der Annahme, dass sich der Entscheider teilweise als zeitinkonsistent wahrnimmt. Ein gegenwartsorientierter Entscheider, dem nicht bewusst ist, dass er zeitinkonsistent handelt (genannt *naiver gegenwartsorientierter Agent*), wird eine geringere marginale Konsumneigung prognostizieren, als er schlussendlich hat, und wird dadurch Überkonsum⁸⁶ herbeiführen. Ein sogenannter *anspruchsvoller gegenwartsorientierter Entscheider* nimmt sich teilweise als zeitinkonsistent wahr und sucht daher Möglichkeiten, Verpflichtungen einzugehen. Diese zukünftigen Verpflichtungen wird der Entscheider annehmen und eine geringe marginale Konsumneigung prognostizieren. Im hyperbolischen Modell ist es möglich, dass sich der Konsument für ein kostenpflichtiges Verpflichtungsmodell entscheidet, das suboptimal ist, aber den Überkonsum begrenzt (Laibson, 1997; J. M. Shapiro, 2005; M. D. Shapiro & Slemrod, 2003; Toussaert, 2018). Für diese Arbeit ist entscheidend, dass der Entscheider teilweise wahrnimmt, dass er gegenwartsorientiert und zeitinkonsistent handelt. Eine mögliche Erklärung

⁸⁶ In dieser Arbeit wird unter *Überkonsum* verstanden, dass die finanziellen Mittel nicht so allokiert werden, dass der Nutzen intertemporal nicht maximal ist. Diese Allokation kann zu finanziellen Engpässen führen. Für eine ausführliche Darstellung zum Überkonsum siehe Håkansson (2014).

für diese Gegenwartsorientierung sind *Selbstkontrollprobleme* (Gul & Pasendorfer, 2001; Laibson, 1997; O'Donoghue & Rabin, 1999). Ameriks et al. (2007) prüften Selbstkontrollprobleme bei hochgebildeten Menschen in Bezug zur Vermögensbildung. Diese führen zu übermäßigem Konsum und geringem Wohlstand (Ameriks et al., 2007). Köszegi und Rabin (2009) ergänzten das Modell der Selbstkontrolle durch die Komponente der *Unsicherheit*. Sie prognostizierten, dass der Entscheider nicht übermäßig gegenwartsorientiert entscheidet, wenn er deterministischen und nicht stochastischen zukünftigen Ausgaben gegenübersteht. Daher können die finanziellen Pläne besser eingehalten werden (Köszegi & Rabin, 2009). Die Tendenz zum Überkonsum ist in diesem Zusammenhang heterogen. So konnte gezeigt werden, dass liquiditätsbeschränkte (Ameriks et al., 2007; Gelman et al., 2014; Mastrobuoni & Weinberg, 2009) und jüngere (Ameriks et al., 2007; Stephens, 2006) Konsumenten höhere Konsumneigungen besitzen.

Die Resultate belegen, dass die finanzielle Gesamtsituation möglicherweise nicht adäquat wahrgenommen wird, da die Entscheidungen nicht eingebettet (Gelman, 2021a) oder zukünftige Ausgaben unterschätzt werden (Karlan et al., 2016). Dieses Verhalten wird beeinflusst durch gegenwartsorientierte Entscheidungen, durch Selbstkontrollprobleme oder Ungeduld (Köszegi & Rabin, 2009) und kann Überkonsum und damit einhergehende Zahlungsschwierigkeiten auslösen. Dagegen spricht die Erkenntnis aus Kapitel 3, dass die Kunden teilweise liquiditätssensibel sind und daher die aktuelle finanzielle Situation kennen müssten. Die zugrundeliegende Hypothese, dass der Gehaltseingang das Verhalten beeinflusst, impliziert, dass die beeinflussten Konsumenten Gehalt empfangen. Daher sollte die Population, die Gehalt bezieht und um den Gehaltstag eine gestiegene Nachfrage aufweist, mit einem Gehaltseingang weniger Zahlungsschwierigkeiten haben als diejenige, die kein Gehalt bezieht. Demnach gibt es viele Hinweise darauf, dass die Konsumenten, die am Gehaltstag kaufen, in der Zahlungsfähigkeit abweichen:

Hypothese 3: *Gehaltstagskunden haben abweichende Zahlungsfähigkeiten.*

Wie bereits beschrieben, werden zukünftige Bedürfnisse durch die Interpolation von heutigen Bewertungen prognostiziert. Die aktuellen Bedürfnisse werden übermäßig interpoliert, was zu Verzerrungen führt (Loewenstein et al., 2003). Diese Projektionsverzerrungen können dazu führen, dass sich der Entscheider bei der Bewertung langlebiger Produkte bzw. langfristiger Dienstleistungsverträge nicht optimal entscheidet (Loewenstein et al., 2003). Solch ein Verhalten untersuchten DellaVigna und Malmendier (2006) beim Abschluss von

Fitnessstudioverträgen. Sie konnten nachweisen, dass die Kunden den zukünftigen Nutzen überschätzten, indem sie Verträge abschlossen, nicht zum Sport gingen und zusätzlich verzögert kündigten. Daher waren die Kosten pro Studiobesuch bei der Mehrheit der Kunden nicht optimal. Der geschätzte Nutzen wurde – durch die überschätzte Selbstkontrolle dahingehend, zum Sport zu gehen – nicht erreicht. Langfristig wurden diese Verträge allerdings doch gekündigt (DellaVigna & Malmendier, 2006). Fehlentscheidungen werden bei langlebigen Produkten korrigiert (beispielsweise durch den Tausch des Produkts oder eine andere Wahl bei der nächsten Entscheidung). Wie zuvor prognostiziert, wird jedoch der Nutzen am Gehaltstag selbst abweichend bewertet. Daher wird im Folgenden davon ausgegangen, dass Gehaltstagskunden vermehrt kündigen:

Hypothese 4: *Gehaltstagskunden haben ein verstärktes Kündigungsverhalten.*

Eine Übersicht der hergeleiteten und zu untersuchenden Hypothesen bietet Tabelle 24:

Hypothese 1:	Gehaltstagskunden haben ein permanent abweichendes Konsumverhalten.
Hypothese 2:	Gehaltstagskunden haben eine abweichende Entscheidungsqualität.
Hypothese 3:	Gehaltstagskunden haben abweichende Zahlungsfähigkeiten.
Hypothese 4:	Gehaltstagskunden haben ein verstärktes Kündigungsverhalten.

Tabelle 24: Hypothesenübersicht Kapitel 5

5.3 Modell und Daten

Methode

Wie in Kapitel 2.4 dargelegt, empfangen die meisten Arbeitenden in Deutschland ihr Gehalt am letzten Werktag des Monats. Daher werden auch in diesem Kapitel die Tage um den Gehaltstag herum mit allen anderen Tagen des Monats verglichen. Zudem gibt es noch einen kleinen Anteil der Bevölkerung, der sein Gehalt zur Monatsmitte erhält. Daher werden diese beiden Zeitpunkte sowie die angrenzenden Tage, ähnlich einer Ereignisstudie, im Vergleich zu den anderen Tagen untersucht. Dieser Ansatz folgt demjenigen von W. N. Evans und Moore (2011), die zuerst den Gehaltstag identifiziert und mit dieser Erkenntnis die Verhaltensänderungen untersucht haben. Zur Beantwortung der Forschungsfrage wird diese Methode gewählt. Als analytischer Ansatz werden ein Log-Level-Regressionsmodell sowie eine lineare Regression genutzt. Das Log-Level-Regressionsmodell wird bevorzugt wegen der Interpretierbarkeit und der robusten Ergebnisse herangezogen. Da teilweise die abhängige

Variable Anteil einer Stichprobe ist und diese unter Umständen auch null ist, kann kein Log-Level-Modell verwendet werden, weil die Koeffizienten sonst – wenn die Null-Einträge entfernt werden – überschätzt werden. Daher wird sich für diese Analyse für eine lineare Regression entschieden.

Modell

Für die Untersuchung der Hypothesen wird auf das Regressionsmodell 1.2 aus Kapitel 3.3 zurückgegriffen, da dieses eine hohe Modellgüte erreicht.

$$\text{Modell 1.2: } x_t = \alpha + \sum_{j=-4}^{J=4} \beta_j I + \sum_{k=-1}^{K=1} \beta_k I + \delta_{wd} + \theta_{sd} + \varphi_m + \rho_y + \varepsilon_t$$

Das Modell besteht ausschließlich aus kalendarischen erklärenden Variablen – aus Wochentagen δ_{wd} , Feiertagen θ_{sd} , Kalendermonaten φ_m und Jahren ρ_y . Für die Abbildung des Gehaltstags und die vier Tage davor und danach (J) sowie zur Monatsmitte (K) wird die Dummy-Variable I für die jeweiligen Tage eingesetzt. Für die Beantwortung der ersten Hypothese wird zusätzlich mit dem Monatsverlauf (V) aus Kapitel 4.3 gearbeitet:

$$\text{Modell 2.3 } x_t = \alpha + \sum_{j=-4}^{J=4} \beta_j I + \sum_{k=-1}^{K=1} \beta_k I + \sum_{v=1}^{V=3} \beta_v I + \delta_{wd} + \theta_{sd} + \varphi_m + \rho_y + \varepsilon_t$$

Operationalisierung

Für die vorliegende verhaltensökonomische Fragestellung werden empirische Beobachtungen benötigt (Thaler, 2016). Für das Forschungsdesign ist es unerlässlich, dass die Übertragbarkeit und die Generalisierbarkeit gegeben sind. Der Analysegegenstand der *permanenten Eigenschaft* muss eine Vielzahl von Konsumententscheidungen über einen längeren Zeitraum abbilden (Teil I). Zudem ist es für den zweiten Teil der Forschungsfrage, ähnlich wie bei DellaVigna und Malmendier (2006), erforderlich, dass ein längerer Zeitraum einer Entscheidung betrachtet wird.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage, ob der Einfluss des Gehaltstags eine permanente Eigenschaft ist und wie die Entscheidungen des Gehaltstags langfristig abweichen, eignen sich Mobilfunkverträge, da ein langfristiger Leistungsaustausch vereinbart wird. Dieser Zeitraum ermöglicht es, Entscheidungen und das Verhalten zu beobachten. Außerdem sind diese Daten in der breiten und guten Übertragbarkeit durch die große und repräsentative Stichprobe realer Entscheidungen einzigartig und die Entscheidungen können im Nachgang objektiv gemessen werden. Die Felddaten wurden wie diejenigen aus den Kapiteln 3 und 4 von der Telefónica zur

Beantwortung der Forschungsfrage zur Verfügung gestellt. Um die zweiteilige Forschungsfrage zu beantworten, sind zwei Felddatensätze notwendig.

Um herauszufinden, ob die Konsumreaktion eine *permanente Eigenschaft* ist, wird mit dem ersten Datensatz (I) gearbeitet. Telefónica verkauft Mobilfunkverträge sowie Finanzierungen für Mobiltelefone und stellt deren Nutzungsmöglichkeit zur Verfügung. Bei der initialen Auswahl wird sich für Leistungskomponenten entschieden (siehe dazu Kapitel 4.3).⁸⁷ Zusätzlich können während der Nutzung nicht im monatlichen Entgelt enthaltene Leistungen in Anspruch genommen werden, die zusätzlich in Rechnung gestellt werden (beispielsweise Telefonie, SMS oder mobile Datennutzung). Diese werden in dieser Arbeit als *zusätzliche Gebühren* bezeichnet. Deren Summe in der Tageskohorte über die gesamte Vertragslaufzeit stellt die Approximation für die *permanente Eigenschaft* dar. Die Summe der zusätzlichen Gebühren ermöglicht die Beobachtung des Konsumverhaltens anhand der Telefonnutzung einer Tageskohorte über den Zeitraum von zwei Jahren. Falls der Einfluss des Gehaltstags eine permanente Eigenschaft ist, würde sich diese im Konsumverhalten widerspiegeln. Daher wird für die Beantwortung des ersten Teils der Forschungsfrage – ob eine permanente Verhaltensabweichung vorliegt – die Summe der zusätzlichen Gebühren analysiert.⁸⁸

Im Datensatz I sind auf Tagesebene die *Anzahl an Vertragsabschlüssen* (1), die *Summe der Monate der realisierten Vertragslaufzeit aller Kunden der Tageskohorte* (2) und die *Summe der zusätzlich entstandenen Gebühren* (3) aggregiert enthalten. Mit deren Hilfe wird die Kennzahl *durchschnittliche zusätzliche Gebühren der Tageskohorte* (4) ermittelt, die das permanente Konsumverhalten abbildet (Hypothese 1). Bei der Betrachtung werden alle individuellen Rabatte und Sonderkonditionen berücksichtigt. Es wurden keine externen Dienstleistungen eingeschlossen, die über die Mobilfunkrechnung abgerechnet wurden.⁸⁹ Zusätzliche Gebühren durch zusätzliche Leistungen fallen nur bei Mobilfunkprodukten, hingegen nicht bei Ratenfinanzierungen an, weswegen letztere nicht betrachtet werden.

Der zweite Datensatz (II) wird für die Beantwortung der Frage verwendet, ob Entscheidungen und Verhalten langfristig durch den Einfluss des Gehaltstags abweichen. Durch den

⁸⁷ In Kapitel 4 kann gezeigt werden, dass Konsumenten durch den Gehaltstag vermehrt wertigere Dienstleistungen wählen.

⁸⁸ Wenn die Konsumenten, die durch den Gehaltseingang beeinflusst worden sind, hochwertigere Verträge abschließen (siehe Kapitel 4), die erhöhte zusätzliche Gebühren aufweisen, könnte dies als Unterschätzung der benötigten Leistungen verstanden werden. Allerdings wäre ersichtlich, dass diese Konsumenten deutlich mehr konsumieren und damit permanent abweichendes Verhalten aufweisen.

⁸⁹ Mit externen Dienstleistungen ist das *Zahlen per Handyrechnung* (oder im eng. *Direct Carrier Billing*) gemeint. Es können damit verschiedene Leistungen beispielsweise im Google Play Store erworben werden.

langfristigen Vertrag können nicht nur der Kauf (Kapitel 3) und die Nutzung (Kapitel 4) ausgewertet werden, sondern auch die Beendigung. Diese kann aufgrund unterschiedlicher Ursachen erfolgen und wird in dieser Arbeit *Beendigungsgrund* genannt. Insgesamt sind im Datensatz 49 verschiedene Beendigungsgründe aufgeführt. Diese können klassifiziert werden in *Widerruf, Kündigung, Zahlungsunfähigkeit, Umzug* und *weitere*.

Mithilfe der *Beendigungsgründe* und der dazugehörigen Häufigkeit pro Tageskohorte ist es möglich, zu analysieren, ob der Gehaltseingang zu langfristigen Entscheidungs- und Verhaltensabweichungen führt. Regulär wird ein Vertrag durch die Kündigung beendet, die nach der Mindestvertragslaufzeit wirksam wird. Im vorliegenden Datensatz sind nur Verträge mit einer initialen Mindestvertragslaufzeit von 24 Monaten enthalten mit einer automatischen Verlängerung von 12 Monaten bei nicht erfolgter Kündigung.

In dieser Arbeit wird das Widerrufs- (Hypothese 2), das Zahlungs- (Hypothese 3) und das Kündigungsverhalten (Hypothese 4) pro Tageskohorte analysiert. Aufgrund eines Umzugs kann nur gekündigt werden, wenn am zukünftigen Wohnort keine Nutzung möglich ist – beispielsweise im Ausland. In diesem Fall wird nicht von einer Verbindung zwischen initialer Entscheidung, beeinflusst durch den Gehaltseingang, und dem Umzug ausgegangen.

Da aus Kapitel 3 bekannt ist, dass am Gehaltstag eine höhere Anzahl an Verträgen abgeschlossen wird, kann davon ausgegangen werden, dass auch eine höhere Anzahl von Verträgen, die am Gehaltstag abgeschlossen wurden, beendet wird. Daher würde eine Analyse der absoluten Anzahl der beendeten Verträge die Verhaltensänderung durch den Gehaltstag überschätzen. Um dies zu umgehen, wird ein Quotient aus der Anzahl der beendeten Verträge gebildet, geteilt durch die Anzahl aller abgeschlossenen Verträge der jeweiligen Tageskohorte. Es ergibt sich somit eine Quote der Kohorte, die verglichen werden kann.

Bei *Widerruf* und *Zahlungsunfähigkeit* wird der Beendigungsgrund durch die Zahl aller am jeweiligen Tag abgeschlossenen Verträge geteilt. Hingegen wird beim Kündigungsverhalten der Quotient der *Anzahl der gekündigten Verträge pro Abschlusstag* und aller an dem Tag abgeschlossenen Verträge mit dem Status *gekündigt* oder *nicht gekündigt* gebildet. Es werden somit diejenigen, die widerrufen haben, zahlungsunfähig sind oder deren Vertrag aufgrund eines Umzugs oder aus anderen Gründen beendet wurde, nicht berücksichtigt. So wird sichergestellt, dass die Kündigungsquote nicht verwässert oder überlagert wird.

Daten

Der erste Datensatz (I) wurde bereits in Kapitel 3 benutzt, um die Frage zu beantworten, ob höherwertige Verträge ausgewählt werden. In diesem Kapitel wird mit demselben Datensatz Hypothese 1 beantwortet, die prognostiziert, dass Gehaltstagskunden ein abweichendes Konsumverhalten (in Form zusätzlicher Gebühren) zeigen. Im Datensatz befinden sich nur Verträge von Privatkunden mit einer Bestandshistorie von mindestens 23 Monaten. Es wird die Kaufhistorie vom 01.01.2017 bis zum 31.12.2019 abgebildet.

Der zweite Datensatz (II) enthält Vertragsabschlüsse auf Tagesebene vom 01.01.2017 bis zum 30.10.2020.⁹⁰ Zudem sind die *Anzahl der Tage*, die *Länge des Vertragsverhältnisses* sowie die Tatsache, ob eine *Finanzierung für ein Mobiltelefon* gewählt wurde, erfasst. Es liegen keine Informationen über die Vertragsleistungen (beispielsweise Wertigkeit, Marke) oder soziodemographische Eigenschaften vor.

In Abbildung 10 ist der kumulative Anteil (aller Beendigungsgründe) der beendeten Verträge (Deaktivierungsanteil) nach der zeitlichen Länge des Vertragsverhältnisses (Anzahl Tage) dargestellt. Im zeitlich kurzen Abstand nach Vertragsschluss findet eine erhöhte Beendigung statt (insbesondere Widerruf). Nach der Mindestvertragslaufzeit (24 Monate) können Kunden kündigen. Diese vertragliche Regelung führt zum ersten sprunghaften Anstieg nach zwei Jahren. Wenn nach dieser initialen Laufzeit nicht gekündigt wird, verlängert sich der Vertrag automatisch um weitere 12 Monate. Dies führt zum zweiten, kleineren, sprunghaften Anstieg in der Abbildung.

⁹⁰ Das unterschiedliche Enddatum der Datensätze ergibt sich aus dem Datenschutz (Datensparsamkeit). Beim zweiten Datensatz war ein längerer Zeitraum erforderlich, damit ausreichend Kunden mit 24 und 36 Monaten enthalten sind.

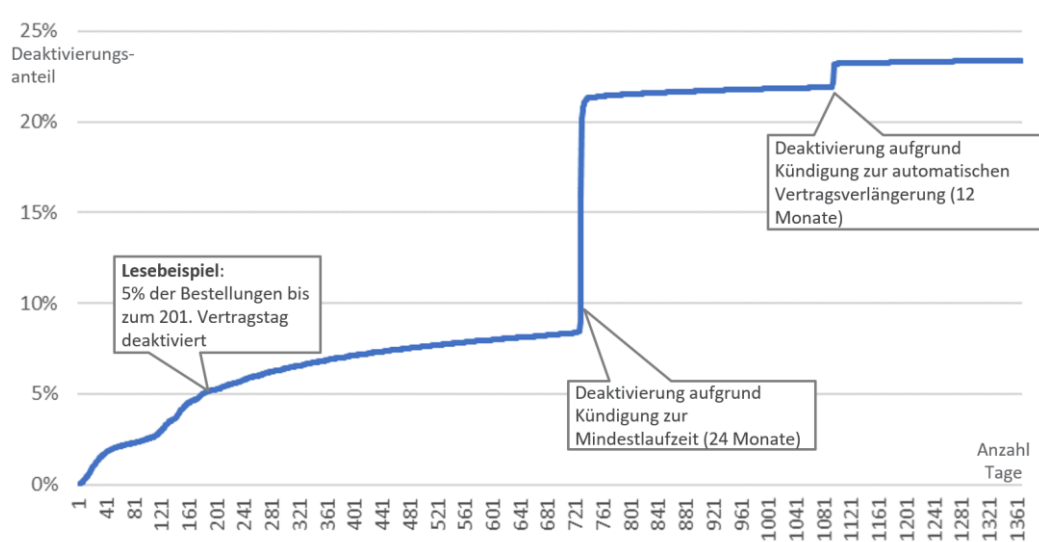


Abbildung 10: Beendigungsquote nach bestehender Laufzeit

Um Hypothese 4 (Kündigungsverhalten) zu beantworten, können nur Verträge analysiert werden, die mindestens 24 bzw. 36 Monate Bestand hatten (Abschlussdatum 01.01.2017 bis 30.10.2018 bzw. für 36 Monate Abschlussdatum vom 01.01.2017 bis zum 30.10.2017). Bei Verträgen, bei denen das Kriterium der vollständigen Vertragslaufzeit nicht erfüllt ist, könnte es sein, dass zum Beobachtungszeitpunkt zwar eine Kündigung vorliegt, diese aber vor Vertragsende widerrufen wird.

Bei allen Quotienten wurde die Analyse von Subpopulationen (alle Kunden sowie mit und ohne Finanzierung) immer zu deren Grundgesamtheit referenziert (beispielsweise: *Anzahl widerrufenen Verträge mit Finanzierung_t / Anzahl Verträge mit Finanzierung_t*). So ist sichergestellt, dass mögliche temporäre Nachfrageschwankungen die Ergebnisse nicht beeinflussen.

Deskriptive Statistik und Ausreißer

Datensatz I enthält mehr als 3 Millionen Mobilfunkverträge der Marken *O₂* (77 %) und *Blau* (23 %). Die *zusätzlichen Gebühren* wiesen einen Trend in der ersten Hälfte des Jahres 2017 sowie in der zweiten Jahreshälfte von 2019 auf. Da dieser nicht erklärt werden konnte, wurden diese Zeiträume entfernt. Da mit den durchschnittlichen zusätzlichen Gebühren der Tageskohorte gerechnet wird, können Ausreißer durch kleine Tageskohorten entstehen. Damit diese die Ergebnisse nicht beeinflussen, wurden alle Tage mit einer kleinen Tageskohorte⁹¹

⁹¹ Damit der Quotient nicht durch einzelne Beobachtungen verrauscht ist, wurden alle Tage entfernt mit einer kleinen Tageskohorte (weniger als 200 Verträge pro Tag an 15 von 756 Tagen (*O₂*) bzw. 100 Verträge pro Tag an 4 von 783 Tagen (*Blau*)).

entfernt, sowie alle Werte, die außerhalb des zweifachen mittleren absoluten Medians lagen. Wie in Tabelle 25 dargestellt, führt die Bereinigung der Ausreißer zu einer kleineren Streuung innerhalb der zusätzlichen Gebühren. Dieses Vorgehen stellt sicher, dass die Ausreißer nicht die Ergebnisse beeinflussen. Die Bereinigung der Daten hat keinen Einfluss auf die Ergebnisse.⁹² Auf eine Visualisierung der durchschnittlichen *zusätzlichen Gebühren* pro Tageskohorte im Zeitverlauf wurde auf Wunsch der Telefónica verzichtet.

Es lässt sich feststellen, dass die Kunden der Premiummarke *O₂* durchschnittlich höhere zusätzliche Gebühren zahlen als diejenigen der Marke *Blau*. Aufgrund der Vereinbarung mit der Telefónica wurden die hier dargestellten Werte mit einem Faktor skaliert (< 1) und auf eine visuelle Darstellung verzichtet. Durch die Skalierung bleiben alle Verhältnisse unberührt.

Deskriptive Statistik				
Variable	Mittelwert (bereinigt)	Standard- abweichung (bereinigt)	Minimum (bereinigt)	Maximum (bereinigt)
<i>O₂</i> zusätzliche Gebühren in €	3,02 (2,78)	0,60 (0,35)	0,84 (1,68)	6,79 (3,97)
<i>Blau</i> zusätzliche Gebühren in €	1,42 (1,25)	0,53 (0,24)	0,02 (0,5)	3,73 (2,1)

Tabelle 25: Deskriptive Statistik zusätzliche Gebühren

Im zweiten Datensatz (II) sind mehr als 6,5 Millionen private Vertragsabschlüsse enthalten, von denen ca. 1,5 Millionen beendet wurden. Zur Beantwortung der Frage, ob die Entscheidungen und das Verhalten langfristig durch den Gehaltstag beeinflusst sind, werden Quotienten analysiert. Diese stellen den Anteil einer Population (Tageskohorte), die an diesem Tag einen Vertrag abgeschlossen haben, dar. Daher sind lediglich Werte im Intervall 0–1 möglich. Da nur Werte in diesem eng definierten Bereich definiert sind, war es nicht notwendig, systematisch Ausreißer (außerhalb des zweifachen mittleren absoluten Medians) zu entfernen. Es wurden nur vereinzelte – visuell identifizierte – Ausreißer ausgeschlossen. Auch diese wurden durch eine geringe Anzahl an Vertragsabschlüssen pro Tag generiert.⁹³

Im Folgenden werden die Beendigungsgründe *Widerruf*, *Zahlungsunfähigkeit* und *Kündigung* beschrieben. Mit großem Abstand ist die Kündigung der häufigste Grund für die Beendigung des Vertragsverhältnisses, gefolgt vom *Widerruf* und der *Zahlungsunfähigkeit*. Wie in Tabelle

⁹² Alle Ergebnisse können auch mit unbereinigten Daten gezeigt werden. So ist ausgeschlossen, dass Ausreißer die Ergebnisse hervorrufen oder die Bereinigung die Ergebnisse erzeugt.

⁹³ Bei der Widerrufsquote wurde ein, bei der Zahlungsunfähigkeit sowie bei der Kündigungsquote wurden jeweils zwei Datenpunkte entfernt.

26 zu sehen, wird seltener widerrufen, wenn parallel eine Finanzierung abgeschlossen wurde. Das lässt sich möglicherweise mithilfe des *Endowment-Effekts*⁹⁴ erklären (Kahneman, Knetsch, & Thaler, 1991; Thaler, 1980; Weber et al., 2007). Auch die Zahlungsunfähigkeit tritt in dieser Konstellation deutlich seltener auf. Dies ist dadurch zu erklären, dass vor einer Finanzierung eine individuelle Kreditprüfung durchgeführt wird, die darin resultiert, dass diejenigen mit einer Finanzierung ein geringeres Ausfallrisiko aufweisen. Genauso wie beim Widerruf existiert beim Kündigungsverhalten eine geringe Tendenz, dass diejenigen mit einer Finanzierung seltener kündigen. Bei einer Laufzeit von 36 Monaten besteht keine Finanzierungsmöglichkeit und somit kann ein Zusammenhang aus der Kündigung nach 36 Monaten und einer Finanzierung nicht betrachtet werden.

Deskriptive Statistik				
Bereinigte Quotienten	Mittelwert	Standard-abweichung	Minimum	Maximum
Widerruf	1,394 %	1,340	0,017 %	12,872 %
Widerruf ohne Finanzierung	1,735 %	1,522	0,000 %	9,566 %
Widerruf mit Finanzierung	0,378 %	0,611	0,000 %	5,085 %
Zahlungsunfähigkeit ⁹⁵	0,249 %	0,173	0,014 %	1,433 %
Zahlungsunfähigkeit ohne Finanzierung	0,287 %	0,224	0,000 %	1,634 %
Zahlungsunfähigkeit mit Finanzierung	0,110 %	0,175	0,000 %	2,000 %
Kündigung 24 Monate	26,837 %	3,699	5,882 %	43,408 %
Kündigung 24 Monate ohne Finanzierung	27,117 %	4,220	3,030 %	45,296 %
Kündigung 24 Monate mit Finanzierung	25,801 %	4,174	4,769 %	36,474 %
Kündigung 36 Monate	6,271 %	1,151	1,528 %	9,074 %

Tabelle 26: Deskriptive Statistik Beendigungsgrund

Repräsentativität

Die Repräsentativität ist gewährleistet durch eine große Stichprobe, die die deutsche Bevölkerung gut abbildet (siehe Kapitel 3.3). So sind im ersten Datensatz (I) über 3 Millionen Mobilfunkverträge enthalten, im zweiten Datensatz (II) mit den Beendigungsgründen über 6,5 Millionen private Vertragsabschlüsse, von denen ca. 1,5 Millionen beendet worden sind. Zudem weicht das Geschäftsmodell der Telefónica mit dem Verkauf von Mobilfunkprodukten im Hinblick auf die Entscheidungsfindung und das Verhalten der Konsumenten nicht von

⁹⁴ Der *Endowment Effekt* beschreibt, dass Konsumenten Produkte als wertvoller einschätzen, wenn sie diese besitzen. Da entweder nur ein Mobilfunkvertrag oder ein Mobilfunkvertrag mit Mobiltelefon (Finanzierung) vorliegt, könnte das Mobiltelefon die Wertigkeit des Vertragsverhältnisses aus Konsumentensicht erhöhen.

⁹⁵ Zahlungsunfähigkeit innerhalb der ersten 90 Tage nach Vertragsabschluss (siehe dazu Kapitel 5.4).

vergleichbaren Anbietern ab. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse auf den gesamten Mobilfunkmarkt in Deutschland übertragen werden können. Da kein mobilfunkspezifischer Grund für die Hypothesen gefunden wurde, ist anzunehmen, dass diese Erkenntnisse auch bei weiteren langfristigen Vertragsbeziehungen für Konsumenten anwendbar sind.

5.4 Ergebnisse und Diskussion

Im Folgenden wird zuerst auf die Hypothese eingegangen, die prognostiziert, dass Kunden, die am Gehaltstag einen Vertrag abgeschlossen haben, ein *permanent abweichendes Konsumverhalten* (zusätzliche Gebühren) aufweisen. Im Anschluss werden die weiteren Hypothesen thematisiert, die sich mit den *abweichenden Entscheidungen* (Beendigungsgrund) beschäftigen. Anschließend folgen die Robustheitstests.

Permanent abweichendes Verhalten (Hypothese 1)

Für die Beantwortung der ersten Hypothese, dass Gehaltstagskunden *permanent abweichendes Konsumverhalten* (zusätzliche Gebühren) aufweisen, wurden die zusätzlichen Gebühren mithilfe des Log-Level-Modells 2.3 geschätzt. Wie in Tabelle 27 abgebildet, besitzt das Modell eine mittlere bis hohe Varianzaufklärung mit einem korrigierten Bestimmtheitsmaß von 0,24–0,49 (J. Cohen, 1988).

Es kann festgestellt werden, dass die Kunden vom Gehaltstag bis einschließlich der zweiten Woche nach dem Gehaltstag signifikant erhöhte *zusätzliche Gebühren* erzeugen. Dies bedeutet aber auch, dass diejenigen, die kurz vor dem Gehaltstag einen Vertrag schlossen, später weniger zusätzliche Gebühren verursachen.⁹⁶ Zudem steigen in der Monatsmitte die zusätzlichen Gebühren signifikant an. Damit lassen sich die Kunden in Abhängigkeit zum Vertragsabschluss in drei Gruppen einteilen:

1. Kurz vor dem Gehaltseingang: verringerte zusätzliche Gebühren
2. Zur Monatsmitte: stark gesteigerte zusätzliche Gebühren
3. Ab dem Gehaltstag und dem 20. des Monats: gesteigerte zusätzliche Gebühren

Da die durchschnittlichen zusätzlichen Gebühren pro Tageskohorte systematisch und langfristig (2 Jahre) variieren, kann von einer permanenten Eigenschaft ausgegangen werden.

⁹⁶ Dieses Verhalten kann auch in der Regression explizit gezeigt werden, wenn der Verlauf über den Monat nicht abgebildet wird (Woche 1–Woche 3). Daher ist es im dargestellten Modell nur implizit enthalten, wird aber aufgrund der präziseren Verhaltensmodellierung und der Konsistenz mit Monatsverlauf dargestellt.

Damit lässt sich Hypothese 1 bestätigen: **Der Gehaltstag führt zu einer systematischen Variation der langfristig erzeugten zusätzlichen Gebühren und damit zu *permanent abweichendem Konsumverhalten*.**

Koeffizienten zusätzlichen Gebühren (Ausreißer entfernt)	O ₂ zusätzliche Gebühren		Blau zusätzliche Gebühren	
	Log-Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %	Log-Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %
Wochentage, Feiertage, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	-0,0167 (0,0223)	-1,6589	-0,0453 (0,0374)	-4,4248
Gehaltstag -3	0,0005 (0,0219)	0,0489	-0,0677. (0,0373)	-6,5480
Gehaltstag -2	0,0092 (0,0214)	0,9211	0,0086 (0,0366)	0,8590
Gehaltstag -1	0,0365. (0,0221)	3,7202	0,0006 (0,0371)	0,0554
Gehaltstag	0,101*** (0,0212)	10,6268	0,0738* (0,0365)	7,6589
Gehaltstag +1	0,0774** (0,0236)	8,0512	0,0693. (0,0405)	7,1788
Gehaltstag +2	0,0919*** (0,0224)	9,6270	0,0826* (0,039)	8,6098
Gehaltstag +3	0,0881*** (0,0218)	9,2081	0,146*** (0,0376)	15,7164
Gehaltstag +4	0,136*** (0,0221)	14,5683	0,1309*** (0,0379)	13,9864
Gehaltstag mm-1	0,0522* (0,0205)	5,3573	0,0294 (0,0346)	2,9858
Gehaltstag mm	0,0997*** (0,0211)	10,4810	0,0191 (0,0363)	1,9321
Gehaltstag mm+1	0,1995*** (0,0213)	22,0791	0,1517*** (0,0366)	16,3797
Woche 1	0,1229*** (0,0146)	13,0721	0,1063*** (0,0249)	11,2127
Woche 2	0,1271*** (0,012)	13,5485	0,1073*** (0,0205)	11,3313
Woche 3	0,0144 (0,0126)	1,4476	0,0461* (0,0213)	4,7219
Anzahl Beobachtungen	741 Tage (> 1,5 Million Verträge) ⁹⁷		783 Tage (> 0,5 Million Verträge) ⁹⁸	
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,4239/ 0,4821	n.a.	0,281/ 0,322	n.a.
korrigierten R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,3939/ 0,4455	n.a.	0,2436/ 0,2741	n.a.

***, **, *, . , bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 27: Regression zusätzliche Gebühren

Die Kunden, die vor dem Gehaltseingang einen Vertrag abgeschlossen haben, scheinen aufgrund der folgenden vier Indizien eine hohe Preissensitivität (Ramirez & Goldsmith, 2009) aufzuweisen. Erstens könnte es sein, dass diejenigen früh den (vorzeitigen) Gehaltseingang

⁹⁷ Unbereinigt sind es 31 % mehr Verträge an 1092 Tagen.

⁹⁸ Unbereinigt sind es 19 % mehr Verträge an 1092 Tagen.

feststellen oder noch ausreichend Liquidität für den Monat vorliegt. Dies folgt den Erkenntnissen, dass die Liquidität die Konsumneigung erhöht und Präferenzen nachgegangen wird (Gelman, 2021b; Jappelli & Pistaferri, 2014; Parker, 2017; Parker et al., 2013). Aus dieser Erkenntnis folgend könnte zeitnah ein Vertrag abgeschlossen werden. Bei beiden Möglichkeiten wird bewusst mit dem Wissen über den Kontostand gehandelt. Daher könnten dies – anders als diejenigen, die durch den Gehaltseingang ihr Vermögen überschätzen – eher finanziell sensiblere Kunden sein. Zweitens haben diejenigen, die vor dem Gehaltstag abschließen, keine erhöhten monatlichen Gebühren (siehe Kapitel 4.4) und drittens weniger zusätzliche Gebühren. Viertens ist dieser Effekt verstärkt bei der Marke *Blau* zu beobachten, die preissensible Kundengruppen ansprechen soll.

Entgegengesetzt verhalten sich die Konsumenten, die am Gehaltstag oder an den darauffolgenden Tagen einen Vertrag abschließen. Diese besitzen durchschnittlich eine höhere monatliche Grundgebühr (siehe Kapitel 4.4) und tendieren dazu, mehr zusätzliche Gebühren zu erzeugen. Daher wirken sie bei Konsumentenscheidungen weniger finanziell sensibel, obwohl sie durch das eingehende Gehalt beeinflusst sind. Sie schließen nicht sofort ab, sondern tendenziell leicht verzögert (siehe Kapitel 3.4). Daher kann davon ausgegangen werden, dass diese Kunden eine erhöhte Zahlungsbereitschaft haben.

In der vorliegenden Arbeit wird der Fall des Gehaltstags zur Monatsmitte auf einen Anteil von 9 % der in Deutschland Arbeitenden geschätzt. Hier kann bei den zusätzlichen Gebühren ein eindeutiges Muster identifiziert werden. Diejenigen, die zur Monatsmitte Verträge abschließen, zahlen signifikant höhere zusätzliche Gebühren. Wie in Kapitel 2.4 erläutert, werden insbesondere Arbeitnehmer im Öffentlichen Dienst zur Monatsmitte bezahlt. Daher könnte es sein, dass diese Gruppe erhöhte zusätzliche Leistungen in Anspruch nimmt. Mögliche Erklärungen könnten in der Soziodemographie (Geschlecht, Alter, Einkommen, Familienstand, Haushaltsgröße oder Schulbildung) liegen. Insbesondere höhere Alter im Vergleich zu allen Erwerbstätigen und eine höhere Zahl männlicher Angestellter könnten diesen Einfluss hervorrufen (Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, 2021).⁹⁹ Warum diese Tendenz existieren könnte, bleibt unbeantwortet.

Hier wurde dargelegt, dass der Gehaltseingang zu einer systematischen Variation der langfristig erzeugten zusätzlichen Gebühren und damit zu permanent abweichendem Konsumverhalten

⁹⁹ Diese Erkenntnis wird dadurch gestützt, dass in Kapitel 3 gezeigt werden konnte, dass bei männlichen älteren Menschen nur eine geringe Konsumreaktion durch den Gehaltstag ausgelöst wird.

führt. Diese Erkenntnis bestätigt die Hypothese von Parker (2017) und überwindet bestehende Limitationen durch einen neuen methodischen Ansatz (Konsumverhalten über zwei Jahre) (Carroll et al., 2017; Gelman, 2021b; Olafsson & Pagel, 2018). **Daher kann die Hypothese von Parker (2017) bestätigt werden, dass die Reaktion auf den Gehaltseingang eine permanente Eigenschaft ist.**

Abweichende Entscheidungsqualität – Widerrufverhalten (Hypothese 2)

Im Folgenden werden für die drei Beendigungsgründe einzelne lineare Regressionen (1) geschätzt und jeweils in zwei Untergruppen unterteilt: in diejenigen ohne (2) und mit Finanzierung (3).

Wie in Tabelle 28 dargestellt, ist vor dem Gehaltstag die *Widerrufsquote* positiv signifikant, da diejenigen, die vor dem Gehaltstag abschließen, öfter widerrufen. Am Gehaltstag selbst gibt es auch noch einen positiven, aber kleineren Effekt. Diejenigen, die ab dem Gehaltstag gekauft haben, widerrufen signifikant seltener. Dieser Effekt ist insbesondere beeinflusst von denjenigen, die keine Mobiltelefonfinanzierung parallel abschließen. Beim Gehaltszeitpunkt zur Monatsmitte liegt kein Einfluss vor. Es kann somit die Hypothese bestätigt werden, dass der Gehaltseingang zu einem abweichenden Widerrufverhalten führt.

Koeffizienten Widerrufsquote (Ausreißer bereinigt)	Widerrufsquote Koeffizient x 100 (Standardfehler x 100)	Widerrufsquote ohne Finanzierung Koeffizient x 100 (Standardfehler x 100)	Widerrufsquote mit Finanzierung Koeffizient x 100 (Standardfehler x 100)
Wochentage, Feiertage, Monate, Jahre	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	1,251*** (0,1801)	1,147*** (0,2114)	0,6677*** (0,082)
Gehaltstag -3	1,1997*** (0,1772)	1,328*** (0,208)	0,6926*** (0,0825)
Gehaltstag -2	1,7057*** (0,1761)	1,548*** (0,2114)	0,8547*** (0,0811)
Gehaltstag -1	1,5914*** (0,1759)	1,572*** (0,2089)	0,8222*** (0,0811)
Gehaltstag	0,4138* (0,178)	0,3519. (0,2067)	0,2411** (0,0811)
Gehaltstag +1	-0,367. (0,1944)	-0,6593** (0,2249)	-0,045 (0,0882)
Gehaltstag +2	-0,9641*** (0,1858)	-1,108*** (0,2175)	-0,2932*** (0,0853)
Gehaltstag +3	-0,845*** (0,1791)	-1,113*** (0,2115)	-0,1646* (0,083)
Gehaltstag +4	-0,7797*** (0,18)	-1,052*** (0,2085)	-0,2182** (0,0827)
Gehaltstag mm-1	-0,1872 (0,177)	-0,1652 (0,2074)	-0,1232 (0,0814)
Gehaltstag mm	-0,1436 (0,182)	-0,18 (0,2132)	-0,1056 (0,0836)
Gehaltstag mm+1	-0,1658 (0,1786)	-0,2321 (0,2074)	-0,0717 (0,0821)
Anzahl Beobachtungen	1.360 Tage (> 80.000 Verträge)	1.349 Tage (> 70.000 Verträge)	1.050 Tage (> 6.500 Verträge)
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,1249/ 0,3113	0,09018/ 0,2475	0,08022/ 0,2822
korrigierten R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,1018/ 0,2866	0,06674/ 0,2213	0,05653/ 0,2572
T-Test zur Verifikation	signifikant	signifikant	signifikant

Tabelle 28: Regression Widerrufsquote

Generell besitzt das Modell eine mittlere bis hohe Varianzaufklärung mit einem korrigierten Bestimmtheitsmaß von 0,22–0,28 (J. Cohen, 1988). Diese Modellgüte kann mit ausschließlich kalendarischen Variablen und ohne soziodemographische Variablen erzeugt werden. Diese systematische Variation sollte bei einer objektiven Bewertung der Konsumenten nicht gegeben sein (Choi et al., 2014). Das Modell zeigt, dass diejenigen, die vor und am Gehaltstag einen Vertrag abschließen, deutlich öfter widerrufen. Es ist möglich, dass die Bewertung intertemporal schwankt (Loewenstein et al., 2003; Mishra et al., 2010) oder diese impulsiv aufgrund des Gehaltseingangs abgeschlossenen Verträge von den Kunden bereut und deswegen widerrufen werden. Daher könnte es sein, dass im Nachgang die Entscheidungen abweichend vom Vertragsschluss bewertet werden. Ferner scheint die Entscheidungsqualität vor und am Gehaltstag im Vergleich zu anderen Tagen gemindert zu sein. In diesem Fall ist die Nutzenfunktion nicht maximiert, da vermehrt widerrufen wird (Choi et al., 2014).

Dagegen widerrufen diejenigen, die nach dem Gehaltstag ihren Vertrag geschlossen haben, im Vergleich signifikant seltener. Dies könnte ein Indiz dafür sein, dass ihre Entscheidungen von höherer Qualität sind (da die Nutzenfunktion maximiert ist) (Choi et al., 2014), da sie sich möglicherweise länger vorbereitet (Mani et al., 2013) und nur auf den Impuls des Gehaltstags gewartet haben (Loewenstein et al., 2003). Ein anderer Erklärungsansatz wäre, dass diese Entscheidungen nicht hinterfragt werden. Durch den Gehaltstag variiert damit systematisch die Widerrufsquote. Daraus lässt sich resümieren: **Der Gehaltseingang hat einen Einfluss auf die Entscheidungsqualität.**

Abweichende Zahlungsunfähigkeit (Hypothese 3)

Für die Überprüfung von Hypothese 3 – namentlich, ob diejenigen, die am Gehaltstag einen Vertrag abgeschlossen haben, abweichende Zahlungsschwierigkeiten haben – werden im Folgenden die Fälle mit dem Beendigungsgrund *Zahlungsunfähigkeit* betrachtet. Generell können bei der Schätzung der Zahlungsunfähigkeit nur Modelle mit einer geringen bis mittleren Varianzaufklärung einbezogen werden (J. Cohen, 1988). Dies liegt daran, dass das vorliegende Modell mit kalendarischen Variablen systematische Muster der Zahlungsunfähigkeit zu schätzen versucht. Außer dem Gehaltstag sind keine kalendarischen Faktoren ersichtlich, die die Zahlungsunfähigkeit hinsichtlich der Verträge beeinflussen könnten. Es lässt sich bei der Analyse der Zahlungsunfähigkeitsquote kein Einfluss des Gehaltseingangs nachweisen, allerdings kann eine systematische Abweichung der Zahlungsunfähigkeit aufgrund des Gehaltstags ermittelt werden, wenn diejenigen Kunden ausgewählt werden, die innerhalb von 90 Tagen nach dem Abschluss zahlungsunfähig wurden.¹⁰⁰ Das kann damit erklärt werden, dass bei langer Zeitspanne zwischen dem Abschluss und der Zahlungsunfähigkeit die finanzielle Lage, die möglicherweise den Abschluss beeinflusst hat, über einen langen Zeitraum vollständig abweichen kann. Daher umfassen die folgenden Darstellungen nur die Kunden, die innerhalb der ersten 90 Tage nach Abschluss zahlungsunfähig geworden sind ($N > 14.000$).

Wie in Tabelle 29 abgebildet, gibt es einen signifikanten Einfluss bei Zahlungsunfähigkeit. Diejenigen, die vor dem Gehaltstag einen Vertrag abgeschlossen haben, besitzen eine erheblich höhere Wahrscheinlichkeit, zahlungsunfähig zu werden, gegenüber denjenigen, die nach dem Gehaltstag abgeschlossen haben. Bei Kunden mit einer Finanzierung besteht dieser Einfluss auch, ist aber deutlich schwächer ausgeprägt, was sich wiederum mit der Kreditprüfung der

¹⁰⁰ Dieses Verhalten kann bei der Selektion von Kunden gezeigt werden, welche innerhalb von 30–110 Tagen zahlungsunfähig sind.

Kunden erklären lässt. **Die Hypothese, dass diejenigen, die um den Gehaltstag herum abgeschlossen haben, eine abweichende Zahlungsfähigkeit besitzen, lässt sich bestätigen.**

Koeffizienten der Zahlungsunfähigkeitsquote (Ausreißer bereinigt)	Zahlungsunfähigkeitsquote Koeffizient x 100 (Standardfehler x 100)	Zahlungsunfähigkeitsquote ohne Finanzierung Koeffizient x 100 (Standardfehler x 100)	Zahlungsunfähigkeitsquote mit Finanzierung Koeffizient x 100 (Standardfehler x 100)
Wochentage, Feiertage, Monate, Jahre	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	0,1176*** (0,0252)	0,1345*** (0,0323)	0,0713** (0,0267)
Gehaltstag -3	0,1064*** (0,0257)	0,1074*** (0,0322)	0,0284 (0,0266)
Gehaltstag -2	0,098*** (0,0253)	0,1231*** (0,032)	0,026 (0,0264)
Gehaltstag -1	0,1144*** (0,0249)	0,1505*** (0,0319)	0,0296 (0,0264)
Gehaltstag	-0,0248 (0,0249)	-0,0505 (0,0319)	-0,0019 (0,0264)
Gehaltstag +1	-0,0533. (0,0273)	-0,0789* (0,0348)	-0,0311 (0,0288)
Gehaltstag +2	-0,0895** (0,0274)	-0,0655. (0,0336)	-0,073** (0,0278)
Gehaltstag +3	-0,0956*** (0,0259)	-0,1082*** (0,0328)	-0,0469. (0,027)
Gehaltstag +4	-0,0998*** (0,0256)	-0,1137*** (0,0324)	-0,0416 (0,027)
Gehaltstag mm-1	-0,0397 (0,0248)	-0,0203 (0,0321)	-0,0299 (0,0265)
Gehaltstag mm	-0,012 (0,0255)	-0,0114 (0,0329)	-0,0114 (0,0273)
Gehaltstag mm+1	-0,0414. (0,025)	-0,0418 (0,0321)	-0,0342 (0,0268)
Anzahl Beobachtungen	1.308 Tage (> 14.000 Verträge)	1.290 Tage (> 12.000 Verträge)	825 Tage (> 2.000 Verträge)
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,1104/ 0,1939	0,1085/ 0,1738	0,04841/ 0,06741
korrigierten R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,08586/ 0,1637	0,08556/ 0,1449	0,02388/ 0,03485
T-Test zur Verifikation	signifikant	signifikant	signifikant

Tabelle 29: Regression Zahlungsunfähigkeitsquote

Auch bei einer Einschränkung auf 90 Tage besteht nur eine geringe bis mittlere Varianzaufklärung (J. Cohen, 1988). Nichtsdestotrotz kann bei diesem Kriterium nachgewiesen werden, dass es ein systematisches Muster gibt. Diejenigen, die vor dem Gehaltstag den Vertrag unterzeichnen, besitzen ein signifikant erhöhtes Risiko der Zahlungsunfähigkeit gegenüber denjenigen, die nach dem Gehaltstag abschließen. Dieses Verhalten kann als Indiz dafür gewertet werden, dass diejenigen, die sich kurz vor dem Gehaltstag für den Vertrag entscheiden, ihr Vermögen überschätzen (Gelman, 2021a) und zu Überkonsum (Karlan et al., 2016) neigen. Im Gegenzug kann argumentiert werden, dass diejenigen, die nach dem Gehaltstag abschließen, nicht zu Überkonsum tendieren. Allerdings kann dieses Verhalten nur bei kürzerer zeitlicher Distanz nach dem Gehaltstag nachgewiesen werden (bis 110 Tage nach dem Abschluss). Wenn somit Kunden nach dem Gehaltstag vermehrt Verträge abschließen, existiert der Einflussfaktor,

dass diese ein Gehalt beziehen. Durch den Eingang des Gehalts ist es weniger wahrscheinlich, dass sie Zahlungsschwierigkeiten erfahren werden. Es können die Forschungsergebnisse untermauert werden, dass zwischen dem Einfluss des Gehaltseingangs und der Liquidität eine Verbindung besteht (Gelman, 2021a; O'Donoghue & Rabin, 1999). **Somit kann bestätigt werden, dass die Zahlungsunfähigkeit in Abhängigkeit zum Gehaltstag systematisch variiert.**

Abweichendes Kündigungsverhalten (Hypothese 4)

Um die vierte Hypothese zu beantworten, ob diejenigen, die am Gehaltstag einen Vertrag abgeschlossen haben, ein verstärktes *Kündigungsverhalten* aufweisen, wurde die Kündigungsquote betrachtet. Die Modelle besitzen eine mittlere bis hohe Varianzerklärung mit einem korrigierten R^2 von 0,21 bis 0,68 (J. Cohen, 1988).

Wie in Tabelle 30 dargestellt, weisen die Kunden, die am Gehaltstag oder den beiden nachfolgenden Tagen gekauft haben, eine signifikant erhöhte Wahrscheinlichkeit auf, nach der initialen Laufzeit von 24 Monaten zu kündigen. Dagegen kann kein Einfluss des Gehaltstags auf das Kündigungsverhalten derjenigen ermittelt werden, die auch eine Finanzierung ausgewählt haben. Erst nach der automatischen Verlängerung der Mindestvertragslaufzeit kann ein signifikant negativer Effekt bei denjenigen beobachtet werden, die vor dem Gehaltstag gekauft haben. Daher besitzen diese eine geringere Kündigungswahrscheinlichkeit. Folglich kann die Hypothese verifiziert werden, dass der Gehaltstag einen positiven Einfluss auf das Kündigungsverhalten hat.

Koeffizienten Kündigungsquote (Ausreißer bereinigt)	Kündigungsquote 24 Monate Koeffizient x 100 (Standardfehler x 100)	Kündigungsquote 24 Monate mit Finanzierung Koeffizient x 100 (Standardfehler x 100)	Kündigungsquote 36 Monate Koeffizient x 100 (Standardfehler x 100)
Wochentage, Feiertage, Monate, Jahre	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	-0,8044 (0,7425)	0,9085 (0,7864)	-0,2739 (0,2151)
Gehaltstag -3	-0,3242 (0,7419)	0,0333 (0,7857)	-0,1025 (0,2149)
Gehaltstag -2	0,3873 (0,7252)	0,6687 (0,7681)	-0,5664** (0,214)
Gehaltstag -1	0,8263 (0,7265)	0,2478 (0,7694)	-0,6072** (0,2147)
Gehaltstag	1,3624. (0,7267)	0,0612 (0,7696)	-0,746*** (0,2151)
Gehaltstag +1	3,2141*** (0,799)	0,4246 (0,8462)	-0,0841 (0,2282)
Gehaltstag +2	2,9414*** (0,773)	0,2489 (0,8189)	0,2133 (0,2273)
Gehaltstag +3	-0,9023 (0,7535)	-0,5024 (0,798)	0,2357 (0,2268)
Gehaltstag +4	-0,3338 (0,77)	-0,4776 (0,8155)	0,3581 (0,2411)
Gehaltstag mm-1	-0,0349 (0,7307)	0,4546 (0,7739)	0,3252 (0,2163)
Gehaltstag mm	0,0664 (0,7859)	-0,0032 (0,8323)	0,1936 (0,2586)
Gehaltstag mm+1	0,3361 (0,7311)	0,1794 (0,7742)	-0,1331 (0,2162)
Anzahl Beobachtungen	668 Tage (> 800.000 Verträge)	667 Tage (> 250.000 Verträge)	303 Tage (> 80.000 Verträge)
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,2234/ 0,2692	0,3528/ 0,3566	0,6815/ 0,7217
korrigierten R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,1804/ 0,2138	0,3169/ 0,3077	0,6502/ 0,6804
T-Test zur Verifikation	signifikant	signifikant	signifikant

Tabelle 30: Regression Kündigungsquote

Wenn durch den Gehaltstag eine impulsivere Entscheidung vorliegen und dem Entscheider danach bewusst werden würde, dass diese Entscheidung seine Nutzenfunktion nicht maximiert, würde er diese widerrufen oder langfristig kündigen (Choi et al., 2014). Diejenigen, die am Gehaltstag und an den beiden Folgetagen abgeschlossen haben, weisen eine deutlich erhöhte Kündigungswahrscheinlichkeit auf. Ein Grund dafür könnte sein, dass – wie bereits erwähnt – die Kunden ihre (impulsivere) Entscheidung im Nachhinein überprüfen und kündigen. Es ist auch denkbar, dass diese Kunden – erneut positiv beeinflusst – bereits vor dem Ablauf ihrer alten Vertragslaufzeit neue Verträge abgeschlossen haben und daher den alten nicht mehr benötigen. Dies würde Überkonsum bedeuten (O’Donoghue & Rabin, 1999). Dahingegen kündigen die Kunden, die vor und am Gehaltstag abgeschlossen und nicht nach der initialen Laufzeit von 24 Monaten gekündigt haben, signifikant weniger wahrscheinlich. Das könnte bedeuten, dass es eine Teilmenge an Kunden gibt, die gehalts-, aber nicht kostensensibel ist, da

die Kunden, die zeitnah nach dem Gehaltseingang einen Vertrag abschließen, die anfallenden Kosten weniger häufig hinterfragen als andere Kunden. Dieses Ergebnis ist vereinbar mit dem von DellaVigna und Malmendier (2006). **Es kann festgestellt werden, dass durch den Gehaltseingang beeinflusste Konsumenten verstärkt kündigen.**

Robustheitstests

Im Folgenden wird überprüft, ob die Annahmen der verwendeten Regression erfüllt sind. Wenn dies nicht der Fall ist, könnten die Schätzer verzerrt und nicht effizient sein. Daher werden die Annahmen der linearen Regression überprüft auf die Spezifikationsfehler (1), Heteroskedastizität (2), normalverteilte Residuen bzw. Störgrößen (3), Autokorrelation (4) und keine Multikollinearität (5). Nachfolgend werden der Einfluss der Bereinigung der Ausreißer betrachtet sowie die Konsistenz der Daten.

Die lineare Regression geht von einer linearen Verbindung zwischen Variablen aus. Beim *Spezifikationsfehler* (1) ist diese Annahme dadurch verletzt, dass eine falsche Funktion (nicht linear) zwischen den Variablen vorliegt. Zur Überprüfung wurden unterschiedliche Funktionsformen des Einflusses des Gehaltseingangs untersucht. Es konnte keine Modellverbesserung identifiziert werden.

Außerdem liegt ein Spezifikationsfehler (1) vor, wenn relevante Variablen ausgelassen oder nicht relevante im Modell eingesetzt werden (Ramsey, 1969). Zuerst wird auf das Einsetzen von nicht relevanten Variablen eingegangen. Aus der Literatur wurde hergeleitet, dass der Gehaltseingang einen Einfluss auf die Entscheidungen und das Verhalten haben könnte. Die Gehaltstagvariablen wiesen – wie hergeleitet – einen signifikanten Einfluss auf. Zudem kann der Einfluss durch das Einsetzen der Kernvariablen (Gehaltstagvariablen) überprüft werden (Lu & White, 2014). Im vorliegenden Fall sind insbesondere die Gehaltstagvariablen von Interesse. Durch das Hinzufügen der Variablen wurde bei den meisten Variablen die Modellgüte, gemessen am korrigierten R^2 , erhöht. Bei diesen Modellen kann davon ausgegangen werden, dass der Gehaltseingang einen maßgeblichen Einfluss hat. Lediglich beim Modell des Kündigungsverhaltens bei denjenigen, die nach 24 Monaten gekündigt haben und eine Finanzierung dazu gewählt hatten, kann der Einfluss des Gehaltseingangs nicht nachgewiesen werden, da sich die Modellgüte verschlechtert. Dass bei dieser Subpopulation der Einfluss nicht beobachtet werden kann, könnte damit zusammenhängen, dass diese Kunden bewusstere Entscheidungen treffen als diejenigen ohne Finanzierung und sie somit kein abweichendes

Verhalten aufweisen. Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass der Gehaltstag Einfluss auf das Widerrufs-, Zahlungsunfähigkeits- und eingeschränkt Kündigungsverhalten hat.

Zudem sind kalendarische Variablen, die den Langzeittrend, Jahresverlauf, Wochenverlauf oder die Feiertage abbilden, enthalten. Durch das stufenweise Hinzufügen konnte festgestellt werden, dass diese die Modellgüte erhöhen und daher relevant sind.

Durch den Durbin-Watson-Test wurde untersucht, ob relevante Variablen ausgelassen wurden. Dieser Test kann Hinweise auf ausgelassene Variablen in den Residuen finden (White, 1992). Da keine Hinweise zu finden sind, kann davon ausgegangen werden, dass alle relevanten Variablen enthalten sind. Daher kann der Spezifikationsfehler ausgeschlossen werden.

Die Annahme der *Homoskedastizität* (2) besagt, dass die Varianz des Fehlerterms konstant ist beziehungsweise die Varianz der abhängigen Variable nicht durch eine unabhängige Variable beeinflusst wird. Ist diese Annahme verletzt, wird von *Heteroskedastizität* gesprochen. Bei dieser sind die Standardfehler und t-Werte nicht mehr effizient. Dies kann zu einer fälschlichen Beibehaltung der Nullhypothese führen. Auf Heteroskedastizität wurden alle geschätzten Regressionen mithilfe des Breusch-Pagan- sowie des Goldfeld-Quandt-Tests untersucht. Falls einer der beiden Tests Hinweise auf Heteroskedastizität zeigte, wurde die Signifikanz der Koeffizienten mit dem heteroskedastizitätskonsistenten Standardfehler (auch genannt *White-Standardfehler*) überprüft (Rosopa et al., 2013). Die Ergebnisse konnten bestätigt werden.

Bei einer Verletzung der Annahme der *normalverteilten Residuen* (3) könnten die t- und F-Tests verzerrt sein. Mithilfe des Jarque-Bera-Tests wurde untersucht, ob die Residuen normalverteilt sind (Yazici & Yolacan, 2007). Es wurde festgestellt, dass dies nur teilweise erfüllt ist. Dieses Problem kann durch das Entfernen der Ausreißer behoben werden (Zuckarelli, 2017). Eine weitere Möglichkeit ist, die Ausreißer geringer zu gewichten. Mithilfe der Robusten Regression wurde genau dieser Ansatz der geringeren Gewichtung von Ausreißern durchgeführt (Wooldridge, 2012). Mithilfe der Robusten Regression konnten die zuvor ermittelten Ergebnisse verifiziert werden.

Eine Annahme der linearen Regression ist, dass die Residuen voneinander unabhängig sind. Wenn diese Annahme nicht erfüllt ist, wird von einer *Autokorrelation* (4) gesprochen. Dieses Phänomen tritt häufig bei Zeitreihen auf (Wooldridge, 2012) und könnte genau wie bei der

Heteroskedastizität zur fälschlichen Annahme der Nullhypothese führen. Ob eine Autokorrelation vorliegt, wurde mithilfe des Durbin-Watson- (Savin & White, 1977) sowie des Breusch-Godfrey-Tests (Akpan & Moffat, 2018) untersucht und teilweise festgestellt. Daher wurden mithilfe der Newey-West-Standardfehler die Signifikanzen überprüft (Zuckarelli, 2017). Diese konnten stets bestätigt und erhöht werden.

Bei einer Verletzung der Annahme der vollständig unabhängigen Variablen wird von *Multikollinearität* (5) gesprochen (Farrar & Glauber, 1967). Da in dieser Arbeit lediglich kalendarische Dummy-Variablen verwendet wurden, korrelieren diese nicht miteinander. Daher besteht auch keine Korrelation zwischen einzelnen Variablen und somit liegt keine Multikollinearität vor.

Die Annahmen der verwendeten linearen Regression konnten teilweise bestätigt werden. Die Erkenntnisse wurden allerdings durch geeignete Methoden verifiziert. Zudem konnte jede Erkenntnis mithilfe einer linearen Regression, einer Log-Level-Regression und t-Tests¹⁰¹ verifiziert werden.

Außerdem wurden jeweils die abhängigen Variablen von Ausreißern bereinigt. Um zu überprüfen, ob dies die Ergebnisse stark beeinflusst, wurde jeweils eine Regression der unbereinigten Daten durchgeführt. Die Erkenntnisse konnten immer (abgeschwächt) reproduziert werden. Zur Überprüfung der Konsistenz der Daten wurden die beiden verwendeten Datensätze genutzt, um die bestehenden Erkenntnisse zu verifizieren.¹⁰²

Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, herauszufinden, ob das Verhalten der Gehaltstagskunden eine permanente Eigenschaft ist und ob deren Entscheidungen durch den Gehaltseingang abweichen. Nach der LCPIH dürfte es durch den Gehaltstag keine Abweichungen geben.

Es ist zusammenzufassen, dass vier Kundengruppen gebildet werden können – abhängig von ihrem systematisch und langfristig abweichenden Verhalten. Die Verhaltensmuster können eingeteilt werden in die Abhängigkeit des zeitlichen Bezugs zum Gehaltstag. Diejenigen, die vor dem Gehaltstag abgeschlossen haben, weisen signifikant verringerte zusätzliche Gebühren

¹⁰¹ Bei den t-Tests wurden alle Kunden mit denjenigen verglichen, die am Gehaltstag und in den folgenden drei Tagen Verträge abgeschlossen haben.

¹⁰² Es konnte mit beiden Datensätzen gezeigt werden, dass zum Gehaltstag mehr Verträge abgeschlossen werden (Verifikation Kapitel 3).

auf, widerrufen häufiger, haben eine höhere Wahrscheinlichkeit der Zahlungsunfähigkeit (Ausfallrisiko) und kündigen tendenziell weniger wahrscheinlich. Daher scheinen diese eher preissensibel zu sein.

Diejenigen Kunden, die am Gehaltstag abgeschlossen haben, erzeugen deutlich mehr zusätzliche Gebühren, widerrufen häufiger, tendieren zur geringeren Zahlungsunfähigkeit und kündigen eher nach 24 Monaten. Die Kunden hingegen, die nach dem Gehaltstag kaufen, besitzen deutlich erhöhte zusätzliche Gebühren, widerrufen seltener, haben ein geringeres Ausfallrisiko und kündigen häufiger. Die Kunden, die zur Monatsmitte den Gehaltstag haben, besitzen die höchsten zusätzlichen Gebühren. In Tabelle 31 sind die Ergebnisse zusammengefasst.

	Grund- gebühr ¹⁰³	Zusätzliche Gebühren	Widerruf	Zahlungs- unfähigkeit	Kündigung 24 Monate	Kündigung 36 Monate
Vor dem Gehaltstag (-4 bis -1)	teilweise negativ signifikant	negativ signifikant	positiv signifikant	positiv signifikant	-	negativ signifikant
Gehaltstag	teilweise positiv signifikant	positiv signifikant	positiv signifikant	negativ	positiv signifikant	negativ signifikant
Nach dem Gehaltstag (1 bis +4)	positiv signifikant	positiv signifikant	negativ signifikant	negativ signifikant	teilweise positiv signifikant	-
Monatsmitte	-	positiv signifikant	negativ	-	-	-

Tabelle 31: Übersicht Ergebnisse Entscheidungen¹⁰⁴

Limitationen

In diesem Kapitel wurden retrospektiv die am Gehaltstag abgeschlossenen Verträge mit denen verglichen, die nicht am Gehaltstag unterzeichnet wurden. Für die Identifikation des Gehaltstags wurden die Erkenntnisse aus Kapitel 2.4 verwendet, um diese Tage mit allen anderen Tagen des Monats zu vergleichen. Es können weitere Einflussfaktoren existieren, die dafür sorgen, dass die Kunden, die am Monatsende abgeschlossen haben, ein signifikant abweichendes Verhalten – gemessen an den zusätzlichen Gebühren und den Beendigungsgründen – aufweisen. Da lediglich mit kalendarischen Variablen gearbeitet wurde, kann es sein, dass zum Monatsende spezifische Kundengruppen Verträge abschließen, die

¹⁰³ Siehe Kapitel 4.4.

¹⁰⁴ Erläuterung:

- *Teilweise*: Nicht alle Koeffizienten mit gleichem Vorzeichen, die Koeffizienten mit abweichendem Vorzeichen nicht signifikant
- *Keine Angabe*: kein Muster erkennbar

dadurch ein abweichendes Verhalten zeigen. Insbesondere soziodemographische Einflüsse können hier maßgeblich sein (siehe beispielsweise Kapitel 3.4). Es kann allerdings kein anderer Grund identifiziert werden, weshalb diese Kunden erst am Gehaltstag abschließen und – wie in diesem Kapitel dargelegt – ein permanent abweichendes Verhalten zu beobachten ist.

Eine Schwäche des Modells ist, dass viele potenzielle Faktoren¹⁰⁵ unberücksichtigt bleiben, da es nur kalendarische Variablen beinhaltet. Da entsprechende Informationen nicht vorliegen, bleibt dieser Einfluss unbeobachtet. Es ist davon auszugehen, dass eine gewisse Heterogenität in der Gesellschaft vorliegt und das identifizierte Verhalten nicht bei allen Gruppen gleich stark ausgeprägt ist (Heckman, 2001). Wenn weitere Faktoren berücksichtigt würden, könnte das Phänomen des Gehaltstags genauer spezifiziert werden. Zusätzlich konnte in der Studie von Attanasio und Weber (1995) belegt werden, dass aggregierte Daten aufgrund der Heterogenität in der Gesellschaft weniger geeignet sind, um die LCPIH zu testen. Die Einzigartigkeit (Stichprobengröße und Repräsentativität) der Daten überwiegt allerdings gegenüber diesem Nachteil.

Auch bei den Beendigungsgründen gibt es weitere Einflussfaktoren, die nicht berücksichtigt werden konnten. Beim Widerruf könnte eine Rolle spielen, dass es große Vertriebsaktionen gab und danach möglicherweise mehr Kunden, die besonders impulsiv entschieden haben, widersprechen. Allerdings wurde auch trotz interner Informationen nicht bekannt, ob es derartige kurzfristige Vertriebsaktionen gab. Zudem wurden die Kunden untersucht, die um den Gehaltstag herum zahlungsunfähig wurden. Diejenigen, die durch ihr Gehalt beeinflusst worden sind, erhalten ein Gehalt, das dafür sorgt, dass sie unwahrscheinlicher zahlungsunfähig werden. Darüber hinaus ist es möglich, dass seitens des Unternehmens die Zahlungsausfallwahrscheinlichkeit der Kunden nach strategischen Zielen systematisch variiert wird. Daher ist das Ergebnis, dass diese Kunden weniger wahrscheinlich zahlungsunfähig werden, lediglich ein Indiz. Bei den Kündigungen könnten die Kundenrückgewinnungsprogramme einen deutlichen Einfluss auf das Kundenverhalten haben. Da diese aber wahrscheinlich täglich erfolgen und identisch sind, müssten sie einen anderen Einfluss auf die Gehaltstagskunden haben.

Trotz dieser Limitationen kann diese Arbeit einen Beitrag zur Forschung leisten. So kann herausgearbeitet werden, dass die Verhaltensreaktion durch den Gehaltseingang eine

¹⁰⁵ Obwohl weitere Faktoren wie Soziodemographie, Werbung, Kundenrückgewinnungsprogramme, Widerrufsgründe, Vertriebskanäle etc. einen Einfluss haben können.

permanente Eigenschaft ist und zudem das Verhalten und die Entscheidungen langfristig abweichen.

5.5 Schlussfolgerung und Implikationen

Ziel dieses Forschungsbeitrags war es, herauszufinden, ob der Einfluss des Gehaltstags eine permanente Eigenschaft ist und wie die Entscheidungen des Gehaltstags langfristig abweichen. Es wurde die permanente Eigenschaft durch die Summe der durchschnittlichen zusätzlichen Gebühren, die während einer langen Vertragslaufzeit entstehen, gemessen. Die Hypothese, dass der Gehaltstag nicht eine kurzfristige Verhaltensabweichung ist, sondern eine langfristige bzw. permanente Eigenschaft, wurde dadurch gestützt. Bei den Entscheidungsabweichungen wurde untersucht, ob Gehaltstagskunden eine abweichende Entscheidungsqualität (Widerrufsverhalten), Zahlungsunfähigkeit oder ein abweichendes Kündigungsverhalten aufweisen. In Abhängigkeit zum Gehaltstag konnte ein systematisches Muster identifiziert werden. Diejenigen, die vor dem Gehaltstag einen Vertrag abschließen, sind sensibler gegenüber Kosten, während diejenigen, die nach dem Gehaltstag abschließen, weniger auf Kosten achten.

Methodisch wurden – ähnlich wie bei einer Ereignisstudie – initial die Gehaltstage identifiziert und mit allen anderen verglichen. So konnte herausgearbeitet werden, dass die durchschnittlichen zusätzlichen Gebühren der Kunden über den Monat variieren. Es lässt sich insbesondere feststellen, dass die Kunden, die vor dem Gehaltstag einen Vertrag abschließen, verringerte zusätzliche Gebühren erzeugen. Mithilfe der zugrunde liegenden Parameter, die über eine lange Zeit entstehen, kann geschlussfolgert werden, dass das Gehaltstagsverhalten – wie von Parker (2017) prognostiziert – eine permanente Eigenschaft ist. Zudem konnte konstatiert werden, dass das Widerrufsverhalten, die Zahlungsfähigkeit und das Kündigungsverhalten der Gehaltstagskunden stark differieren. Insbesondere diese Abweichungen sind nicht kompatibel mit der LCPIH, die von einem konstanten Konsum ausgeht. Dahingegen kann das identifizierte Verhalten mit verhaltensökonomischen Ansätzen erklärt werden. Die Erkenntnisse stehen insbesondere in Verbindung mit der Liquidität (Jappelli & Pistaferri, 2014; Parker, 2017; Parker et al., 2013), sich verändernden (Mishra et al., 2010) oder falsch eingeschätzten zukünftigen (Loewenstein et al., 2003) Präferenzen, gegenwartsorientierten Entscheidungen (L. S. Carvalho et al., 2016; Mani et al., 2013) sowie mangelnder Selbstkontrolle bzw. Ungeduld (Köszegi & Rabin, 2009).

Diese Arbeit ergänzt die Literatur dadurch, dass die permanente Eigenschaft anhand einer dauerhaften Konsumententscheidung über einen langen Zeitraum betrachtet wurde. Zuvor existierte die Hypothese von Parker (2017), die von einigen Autoren aufgegriffen und anhand der durchschnittlichen Liquidität gemessen wurde. In dieser Arbeit wurde ein vollständig neuer Ansatz gewählt, indem das Konsumverhalten einer Tageskohorte über einen langen Zeitraum analysiert wurde. Zudem wurde erstmalig untersucht, inwiefern Entscheidungen, die um den Gehaltstag herum getroffen werden, von anderen abweichen.

Aufgrund der großen Verbreitung des analysierten Produkts und des eindeutigen Einflusses, können diese Erkenntnisse in der Gesellschaft breit angewendet werden. Es zeigt sich, dass das Verhalten aus mehreren Gründen nicht optimal ist. Am Gehaltstag wird eine größere Anzahl an Verträgen abgeschlossen (siehe Kapitel 3) und ein erhöhter Anteil widerrufen. Die dazugehörigen Kunden konsumieren über den Vertragszeitraum vermehrt und kündigen öfter. Es gibt Hinweise darauf, dass diese Verhaltensmuster bei kürzeren Gehaltszyklen geringer in Erscheinung treten würden (Stephens, 2006), wodurch bessere Entscheidungen getroffen werden könnten.

Die Erkenntnisse dieser Arbeit können auch in Unternehmen angewendet werden. Anhand des Wissens, dass es sich um eine permanente Eigenschaft handelt, kann durch die initiale Identifikation bei einem Vertragsverhältnis auf weitere Entscheidungen geschlossen werden. So kann beispielsweise nach Identifikation besonders preissensitiver Kunden (durch den Abschluss kurz vor dem Gehaltstag) in Form spezieller Angebote gesondert auf diese eingegangen werden. Weiterhin kann versucht werden, den Einfluss des Gehaltstags auf das Widerrufsverhalten durch spezielle Kundenansprachen zu minimieren. Auch die Zahlungsfähigkeit ist beeinflusst vom Gehaltstag. Dies kann in der Kreditprüfung berücksichtigt werden. Zudem ist das Kündigungsverhalten bei den Gehaltstagskunden verstärkt. Durch eine zielgerichtete Kundenansprache (wahrscheinlich zum Gehaltstag) kann dieses Kundenverhalten im Unternehmensinteresse optimiert werden.

6 Fazit und Ausblick

Ziel dieser Arbeit war es folgende Forschungsfrage zu beantworten: *Beeinflusst der Gehaltseingang die Nachfrage nach langfristigen Dienstleistungsverträgen, deren Nutzung und langfristig Konsumententscheidungen?* Anhand eines übergeordneten Literaturüberblicks und drei empirischer Arbeiten konnte die Forschungsfrage mit nachstehenden Ergebnissen beantwortet werden.

Der standardökonomischen *Lebenszyklus-Permanentent Einkommenshypothese* widersprechend, hat der **Gehaltseingang Einfluss** auf das **Konsumverhalten**. Der **vollständige Kundenlebenszyklus** vom Kauf über die Nutzung bis zur Beendigung der Nutzung ist **betroffen**.

Durch den Gehaltseingang werden nicht nur verstärkt kurzfristige Konsumgüter, sondern auch **vermehrt langfristige Verpflichtungen** (wie Dienstleistungsverträge und Ratefinanzierungen) nachgefragt. Diese werden dadurch zu **höheren monatlich fixen Kosten abgeschlossen**. Die **Zahlungsbereitschaft sinkt innerhalb des Gehaltszyklus ab dem Gehaltseingang ab**. Da sich auch die **variablen Kosten der Kunden**, die zum Gehaltstag abgeschlossen haben, **langfristig unterscheiden**, kann davon ausgegangen werden, dass das Verhalten langfristig ein anderes ist und somit eine *permanente Eigenschaft* darstellt.

Zudem wird durch den **Gehaltseingang** eine **verstärkte Interaktion** ausgelöst. Dies kann durch einen **emotionalen Affekt erklärt** werden. Der emotionale Affekt ist auch dadurch erkennbar, dass am Gehaltstag **getroffene Entscheidungen vermehrt revidiert** werden. Durch den Gehaltstag beeinflusste Kaufentscheidungen weichen in der **Qualität**, der **Zahlungsfähigkeit** und im **Kündigungsverhalten** ab.

In zeitlicher Abhängigkeit zum Gehaltseingang können zwei Gruppen identifiziert werden. Die Konsumenten, die **vor dem Gehaltseingang** eine Verpflichtung abschließen, sind **finanziell sensibel** und haben **öfter Zahlungsschwierigkeiten**. Dahingegen scheinen die Entscheidungen am und **nach dem Gehaltstag** eher einer **Emotion** oder einer **subjektiven Bewertung** zu folgen. Der Einfluss des Gehaltstags geht über finanzielle Entscheidungen hinaus und spiegelt sich auch **in erhöhter Nutzung von Alltagsaktivitäten** wider.

Die Erkenntnisse aus dieser Arbeit sind für die *Wissenschaft* vielfältig: Der Einfluss des Gehaltstags wurde bislang **im Kontext der Verhaltensökonomie** kaum berücksichtigt. Diese Arbeit wendet bestehende verhaltensökonomische Erklärungsansätze an, um das

prognostizierte und festgestellte Verhalten zu erklären. Die empirischen Ergebnisse dieser Arbeit können mit den **Dual-Process-Theorien** erklärt werden (Kahneman, 2003; Shefrin & Thaler, 1988; Thaler, 1981). Ebenso entsprechen die Ergebnisse den Ansätzen der **Ungeduld**, der **fehlenden Selbstkontrolle** und der **gegenwartsbezogenen Präferenzen** (Ameriks et al., 2007; Angeletos et al., 2001; Campbell & Mankiw, 1989; Carroll, 1997; Dykstra, 2020; Huffman & Barenstein, 2004; Krusell & Smith, 1998; Meier & Sprenger, 2010; Reis, 2006).

Daneben konnte der **Einfluss des Gehaltseingangs** auf das Konsumentenverhalten anhand des **Kundenlebenszyklus** nachgewiesen werden. Die Fokussierung auf den kurzfristigen Konsum konnte auf langfristige Verpflichtungen erweitert und somit belegt werden, dass die **Auswirkungen des Gehaltstags deutlich umfangreicher** sind. Die bisherige Forschung konnte bislang nicht eindeutig bestätigen, dass der **Gehaltseingang eine erhöhte (wirtschaftliche) Aktivität hervorruft**, was jedoch in dieser Arbeit nachgewiesen wurde.

Die Eigenschaft, auf den **Gehaltseingang sensibel zu reagieren**, scheint über die Zeit eine **konsistente Eigenschaft** zu sein. Dies war zuvor lediglich eine Hypothese aus der bestehenden Literatur, welche diese Arbeit anhand einer großen Stichprobe nachweisen konnte. Außerdem konnte erstmalig belegt werden, dass der **Gehaltseingang die Entscheidungsqualität negativ beeinflusst**.

Neben Implikationen für die Forschung liefern diese Forschungsergebnisse reichhaltige *Implikationen für die Praxis* bzw. für Führungskräfte in Unternehmen. Die **Erkenntnisse zur schwankenden Nachfrage** bei unterschiedlichen Preisniveaus sollten mindestens in der **Planung berücksichtigt** werden (passive Einbindung). So kann sichergestellt werden, dass die nachgefragte Menge eines Produkts ausreichend zur Verfügung steht.

Die gewonnenen Erkenntnisse können bei einer aktiven Berücksichtigung deutlich Mehrwert schaffen. Durch die Erkenntnis, dass Kunden zum Gehaltseingang eine **erhöhte Zahlungsbereitschaft** besitzen, können **hochpreisige Produkte in den Vordergrund der Vermarktung** gestellt werden. Für einen maximalen Absatz im Vermarktungsfokus sollten die Produkte über den Gehaltszyklus an Wertigkeit verlieren. Durch **kurze und prägnante Kundenansprachen** können die **erhöhte Impulsivität und Aktivität zur Steigerung des Umsatzes genutzt werden**. Damit diese **impulsiven Entscheidungen seltener revidiert** werden (Endowment-Effekt), sollten **physische Produkte** im Vertriebsfokus stehen.

Mithilfe von Bankdaten wurde der Gehaltstag mit einer großen Stichprobe identifiziert. Die

Verhaltensabweichungen durch den Gehaltseingang wurden durch eine andere **große Stichprobe** analysiert. Die Population dieser beiden großen Stichproben stammt aus derselben Grundgesamtheit (Deutschland). Daher kann methodisch nur eine Korrelation zwischen dem Tag, an dem die Mehrheit der Grundgesamtheit Gehalt empfängt, und dem Verhalten festgestellt werden. Die **Ergebnisse** können trotzdem als **valide klassifiziert** werden, da **alle anderen Einflüsse** (beispielsweise Vertriebsmaßnahmen, besondere Ereignisse, Ausreißer) **ausgeschlossen werden konnten**. Es ist denkbar, dass der Einfluss des Gehaltseingangs auf die Nachfrage der langfristigen Dienstleistungen nur bei den analysierten Produkten (Mobilfunkverträge und Ratenfinanzierungen für Mobiltelefone) besteht.

Diese Limitationen sollten *zukünftige Forschungsarbeiten* aufgreifen. Dies könnte durch die Verwendung von **individuellen Kontodaten mit soziodemographischen Daten** gelingen, bei denen auch die eingegangenen **langfristigen Verpflichtungen**, deren **Nutzung** (durch Gebührenvarianz) und deren **Beendigung analysiert** werden. Des Weiteren sollte zukünftige Forschung den Einfluss des Gehaltstags auf **andere langfristige Verpflichtungen** in den Mittelpunkt rücken. Der Gehaltstag könnte ebenfalls Einfluss auf **Unterhaltungs-, Versicherungs- und Leasing-Produkte** sowie **Jahreskarten** und **Abos** haben. Es wäre zudem denkbar, dass durch den Gehaltseingang **vermehrt Immobilienkredite** angefragt werden. Außerdem könnte zukünftige Forschung analysieren, ob kürzere Gehaltszyklen erhöhte volkswirtschaftliche Ersparnisse durch verringerte Nachfrageschwankungen hervorrufen. Möglicherweise wird dies von Angestellten als Mehrwert empfunden.

Literaturverzeichnis

- Aaronson, D., Agarwal, S., & French, E. (2012). The Spending and Debt Response to Minimum Wage Hikes. *American Economic Review*, *102*(7), 3111–3139. <https://doi.org/10.1257/aer.102.7.3111>
- Abeler, J., & Marklein, F. (2017). Fungibility, Labels, and Consumption. *Journal of the European Economic Association*, *15*(1), 99–127. <https://doi.org/10.1093/jeea/jvw007>
- Addoum, J. M., Delikouras, S., & Korniotis, G. M. (2019). Consumption-Income Sensitivity and Portfolio Choice. *Review of Asset Pricing Studies*, *9*(1), 91–136. <https://doi.org/10.1093/rapstu/ray005>
- Agarwal, S., Liu, C., & Souleles, N. S. (2007). The Reaction of Consumer Spending and Debt to Tax Rebates — Evidence from Consumer Credit Data. *Journal of Political Economy*, *115*(6), 986–1019. <https://doi.org/10.1086/528721>
- Agarwal, S., & Qian, W. (2014). Consumption and Debt Response to Unanticipated Income Shocks: Evidence from a Natural Experiment in Singapore. *American Economic Review*, *104*(12), 4205–4230. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2245351>
- Aguiar, M., & Hurst, E. (2005). Consumption versus Expenditure. *Journal of Political Economy*, *113*(5), 919–948. <https://doi.org/10.1086/491590>
- Aguiar, M., & Hurst, E. (2007). Life-Cycle Prices and Production. *American Economic Review*, *97*(5), 1533–1559. <https://doi.org/10.1257/aer.97.5.1533>
- Aguiar, M., & Hurst, E. (2013). Deconstructing Life Cycle Expenditure. *Journal of Political Economy*, *121*(3), 437–492. <https://doi.org/10.1086/670740>
- Aguila, E., Kapteyn, A., & Perez-Arce, F. (2017). Consumption Smoothing and Frequency of Benefit Payments of Cash Transfer Programs. *American Economic Review*, *107*(5), 430–435. <https://doi.org/10.1257/aer.p20171147>
- Akerlof, G. A. (1991). Procrastination and Obedience. *The American Economic Review*, *81*(2), 1–19. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.294661>
- Akesaka, M., Eibich, P., Hanaoka, C., & Shigeoka, H. (2021). Temporal Instability of Risk Preference among the Poor: Evidence from Payday Cycles. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3839229>
- Akpan, E., & Moffat, I. (2018). Modeling the Autocorrelated Errors in Time Series Regression: A Generalized Least Squares Approach. *Journal of Advances in Mathematics and Computer Science*, *26*(4), 1–15. <https://doi.org/10.9734/jamcs/2018/39949>
- Ambrus, A., Ásgeirsdóttir, T. L., Noor, J., & Sándor, L. (2014). Compensated Discount Functions: An Experiment on the Influence of Expected Income on Time Preferences. *Economic Research Initiatives at Duke (ERID) Working Paper No. 168*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2446690>
- Ameriks, J., Caplin, A., & Leahy, J. (2003). Wealth Accumulation and the Propensity to Plan. *Quarterly Journal of Economics*, *118*(3), 1007–1047. <https://doi.org/10.1162/00335530360698487>

- Ameriks, J., Caplin, A., Leahy, J., & Tyler, T. (2007). Measuring Self-Control Problems. *The American Economic Review*, 97(3), 966–972. <https://doi.org/10.1257/aer.97.3.966>
- Andersson, E., Lundborg, P., & Vikström, J. (2015). Income receipt and mortality — Evidence from Swedish public sector employees. *Journal of Public Economics*, 131, 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2015.08.006>
- Angeletos, G., Laibson, D., Repetto, A., Tobacman, J., & Weinberg, S. (2001). The Hyperbolic Consumption Model: Calibration, Simulation, and Empirical Evaluation. *Journal of Economic Perspectives*, 15(3), 47–68. <https://doi.org/10.1257/jep.15.3.47>
- Attanasio, O. P., Banks, J., Meghir, C., & Weber, G. (1999). Humps and Bumps in Lifetime Consumption. *Journal of Business and Economic Statistics*, 17(1), 22–35. <https://doi.org/10.1080/07350015.1999.10524794>
- Attanasio, O. P., & Borella, M. (2014). Modeling Movements in Individual Consumption: A Time-Series Analysis of Grouped Data. *International Economic Review*, 55(4), 959–991. <https://doi.org/10.1111/iere.12079>
- Attanasio, O. P., Bottazzi, R., Low, H. W., Nesheim, L., & Wakefield, M. (2012). Modelling the Demand for Housing over the Lifecycle. *Review of Economic Dynamics*, 15(1), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.red.2011.09.001>
- Attanasio, O. P., & Browning, M. (1995). Consumption over the Life Cycle and over the Business Cycle. *The American Economic Review*, 85(5), 1118–1137. <https://doi.org/10.1257/jep.15.3.3>
- Attanasio, O. P., Kovacs, A., & Molnar, K. (2020). Euler Equations, Subjective Expectations and Income Shocks. *Economica*, 87(346), 406–441. <https://doi.org/10.1111/ecca.12318>
- Attanasio, O. P., & Pavoni, N. (2011). Risk Sharing in Private Information Models With Asset Accumulation: Explaining the Excess Smoothness of Consumption. *Econometrica*, 79(4), 1027–1068. <https://doi.org/10.3982/ecta7063>
- Attanasio, O. P., & Pistaferri, L. (2016). Consumption Inequality. *Journal of Economic Perspectives*, 30(2), 2–28. <https://doi.org/10.1257/jep.30.2.3>
- Attanasio, O. P., & Wakefield, M. (2010). The Effects on Consumption and Saving of Taxing Asset Returns. In S. Adam (Ed.), *Dimensions of Tax Design: The Mirrlees Review* (pp. 675–736). Retrieved from <http://www.ifs.org.uk/mirrleesreview/dimensions/ch7.pdf>
- Attanasio, O. P., & Weber, G. (1993). Consumption Growth, the Interest Rate and Aggregation. *Review of Economic Studies*, 60(3), 631–649. <https://doi.org/10.2307/2298128>
- Attanasio, O. P., & Weber, G. (1995). Is Consumption Growth Consistent with Intertemporal Optimization? Evidence from the Consumer Expenditure Survey. *Journal of Political Economy*, 103(6), 1121–1157. <https://doi.org/10.1086/601443>
- Attanasio, O. P., & Weber, G. (2010). Consumption and saving: Models of intertemporal allocation and their implications for public policy. *Journal of Economic Literature*, 48(3), 693–751. <https://doi.org/10.1257/jel.48.3.693>
- Augenblick, N., & Rabin, M. (2019). An Experiment on Time Preference and Misprediction in Unpleasant Tasks. *Review of Economic Studies*, 86(3), 941–975. <https://doi.org/10.1093/restud/rdy019>

- Baker, S. R. (2018). Debt and the Response to Household Income Shocks: Validation and Application of Linked Financial Account Data. *Journal of Political Economy*, 126(4), 1504–1557. <https://doi.org/10.1086/698106>
- Baker, S. R., & Yannelis, C. (2017). Income changes and consumption: Evidence from the 2013 federal government shutdown. *Review of Economic Dynamics*, 23(September), 99–124. <https://doi.org/10.1016/j.red.2016.09.005>
- Banks, J., Blundell, R., & Tanner, S. (1998). Is There a Retirement-Savings Puzzle? *The American Economic Review*, 88(4), 769–788. <https://doi.org/10.1920/wp.ifs.1995.9504>
- Barwise, P. (1995). Good Empirical Generalizations. *Marketing Science*, 14(2), G29–G35. <https://doi.org/10.1287/mksc.14.3.g29>
- Battistin, E., Brugiavini, A., Rettore, E., & Weber, G. (2009). The Retirement Consumption Puzzle: Evidence from a Regression Discontinuity Approach. *The American Economic Review*, 99(5), 2209–2226. <https://doi.org/10.1257/aer.99.5.2209>
- Baugh, B., Itzhak, B.-D., & Park, H. (2014). Disentangling Financial Constraints, Precautionary Savings, and Myopia: Household Behavior Surrounding Federal Tax Returns. *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w19783>
- Baugh, B., Itzhak, B.-D., Park, H., & Parker, J. A. (2021). Asymmetric Consumption Smoothing. *American Economic Review*, 11(1), 192–230. <https://doi.org/10.1257/aer.20181735>
- Beatty, T. K. M. (2010). A Penny Saved: Prices and the Timing of Paycheck Receipt. *Agricultural & Applied Economics Associations*, 1–23. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.61008>
- Bénabou, R., & Tirole, J. (2004). Willpower and Personal Rules. *Journal of Political Economy*, 112(4), 848–886. <https://doi.org/10.1086/421167>
- Benhabib, J., & Bisin, A. (2005). Modeling internal commitment mechanisms and self-control: A neuroeconomics approach to consumption-saving decisions. *Games and Economic Behavior*, 52(2), 460–492. <https://doi.org/10.1016/j.geb.2004.10.004>
- Benzion, U., Rapoport, A., & Yagil, J. (1989). Discount Rates Inferred from Decisions: An Experimental Study. *Management Science*, 35(3), 270–284. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.3.270>
- Bernheim, B. D. (2002). Taxation and Saving. In A. J. Auerbach & M. Feldstein (Eds.), *Handbook of Public Economics* (3rd ed., Vol. 3, pp. 1173–1249). [https://doi.org/10.1016/S1573-4420\(02\)80022-2](https://doi.org/10.1016/S1573-4420(02)80022-2)
- Bernheim, B. D., Skinner, J., & Weinberg, S. (2001). What Accounts for the Variation in Retirement Wealth Among U.S. Households? *American Economic Review*, 91(4), 832–857. <https://doi.org/10.1257/aer.91.4.832>
- Beutler, I. F., & Manson, J. W. (1987). Family Cash-Flow Budgeting. *Home Economics Research Journal*, 16(1), 3–12. <https://doi.org/10.1177/1077727X8701600101>
- Bird, R. C., & Bodkin, R. G. (1965). The National Service Life-Insurance Dividend of 1950 and Consumption: A Further Test of the “Strict” Permanent-Income Hypothesis. *Journal of Political Economy*, 73(5), 499–515. <https://doi.org/10.1086/259073>

- Bisin, A., & Hyndman, K. (2020). Present-bias, procrastination and deadlines in a field experiment. *Games and Economic Behavior*, *119*, 339–357. <https://doi.org/10.1016/j.geb.2019.11.010>
- Blundell, R., Pistaferri, L., & Preston, I. (2008). Consumption Inequality and Partial Insurance. In *The American Economic Review* (Vol. 98, pp. 1887–1921). <https://doi.org/10.1257/aer.98.5.1887>
- Blundell, R., & Preston, I. (1998). Consumption Inequality And Income Uncertainty. *Quarterly Journal of Economics*, *113*(2), 603–640. <https://doi.org/10.1162/003355398555694>
- Bolander, W., Dugan, R., & Jones, E. (2017). Time, change, and longitudinally emergent conditions: understanding and applying longitudinal growth modeling in sales research. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, *37*(2), 153–169. <https://doi.org/10.1080/08853134.2017.1314187>
- Bordalo, P., Gennaioli, N., & Shleifer, A. (2013). Saliency and Consumer Choice. *Journal of Political Economy*, *121*(5), 803–843. <https://doi.org/10.1086/673885>
- Broda, C., & Parker, J. (2008). The Impact of the 2008 Tax Rebates on Consumer Spending: Preliminary Evidence. In *Northwestern University*.
- Broda, C., & Parker, J. A. (2014). The economic stimulus payments of 2008 and the aggregate demand for consumption. *Journal of Monetary Economics*, *68*(S), S20–S36. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2014.09.002>
- Browning, M., & Collado, M. D. (2001). The Response of Expenditures to Anticipated Income Changes: Panel Data Estimates. *American Economic Review*, *91*(3), 681–692. <https://doi.org/10.1257/aer.91.3.681>
- Browning, M., & Ejrnaes, M. (2009). Consumption and Children. *Review of Economics and Statistics*, *91*(1), 93–111. <https://doi.org/10.1162/rest.91.1.93>
- Bryan, G., Karlan, D., & Nelson, S. (2010). Commitment devices. *Annual Review of Economics*, *2*, 671–698. <https://doi.org/10.1146/annurev.economics.102308.124324>
- Buccioli, A. (2009). Measuring Self-Control Problems: A Structural Estimation. *Journal of the European Economic Association*, *10*(5), 423–436. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1142202>
- Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung. (2021). Altersstruktur im öffentlichen Dienst. Retrieved from Demografie Portal website: <https://www.demografie-portal.de/DE/Fakten/oeffentlicher-dienst-altersstruktur.html>
- Caballero, R. J. (1995). Near-Rationality, Heterogeneity, and Aggregate Consumption. *Journal of Money, Credit and Banking*, *27*(1), 29–48. <https://doi.org/10.2307/2077849>
- Campbell, J. Y., & Cochrane, J. H. (1999). By Force of Habit: A Consumption-Based Explanation of Aggregate Stock Market Behavior. *Journal of Political Economy*, *107*(2), 205–251. <https://doi.org/10.1086/250059>
- Campbell, J. Y., & Deaton, A. (1989). Why is Consumption So Smooth? *Review of Economic Studies*, *56*(3), 357–374. <https://doi.org/10.2307/2297552>
- Campbell, J. Y., & Mankiw, N. G. (1989). Consumption, Income, and Interest Rates: Reinterpreting the Time Series Evidence. *NBER Macroeconomics Annual*, *4*, 185–216.

<https://doi.org/10.1086/654107>

- Campbell, J. Y., & Mankiw, N. G. (1990). Permanent Income, Current Income, and Consumption. *Journal of Business and Economic Statistics*, 8(3), 265–279.
<https://doi.org/10.1080/07350015.1990.10509798>
- Campbell, J. Y., & Mankiw, N. G. (1991). The response of consumption to income. A cross-country investigation. *European Economic Review*, 35(4), 723–756.
[https://doi.org/10.1016/0014-2921\(91\)90033-F](https://doi.org/10.1016/0014-2921(91)90033-F)
- Carrasco, R., Labeaga, J. M., & López-Salido, J. D. (2005). Consumption and Habits: Evidence from Panel Data. *Economic Journal*, 115(500), 144–165.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2004.00963.x>
- Carroll, C. D. (1997). Buffer-Stock Saving and the Life Cycle/Permanent Income Hypothesis. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(1), 1–55.
<https://doi.org/10.1162/003355397555109>
- Carroll, C. D., Hall, R. E., & Zeldes, S. P. (1992). The Buffer-Stock Theory of Saving: Some Macroeconomic Evidence. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1992(2), 61–135.
<https://doi.org/10.2307/2534582>
- Carroll, C. D., Slacalek, J., Tokuoka, K., & White, M. N. (2017). The distribution of wealth and the marginal propensity to consume. *Quantitative Economics*, 8(3), 977–1020.
<https://doi.org/10.3982/qe694>
- Carroll, C. D., & Summers, L. H. (1991). Consumption growth parallels income growth: Some new evidence. In *NBER Working Paper No. 3090*.
<https://doi.org/10.7208/9780226044354-012>
- Carvalho, L. S., Meier, S., & Wang, S. W. (2016). Poverty and Economic Decision-Making: Evidence from Changes in Financial Resources at Payday. *American Economic Review*, 106(2), 260–284. <https://doi.org/10.1257/aer.20140481>
- Carvalho, V. M., Garcia, J. R., Hansen, S., Ortiz, Á., Rodrigo, T., Rodríguez Mora, J. V., & Ruiz, P. (2021). Tracking the COVID-19 crisis with high-resolution transaction data. *Royal Society Open Science*, 8(8). <https://doi.org/10.1098/rsos.210218>
- Chamberlain, G. (1984). Panel data. In Z. Griliches & M. D. Intriligator (Eds.), *Handbook of Econometrics* (2nd ed., Vol. 2, pp. 1247–1318). [https://doi.org/10.1016/S1573-4412\(84\)02014-6](https://doi.org/10.1016/S1573-4412(84)02014-6)
- Chamon, M. D., & Prasad, E. S. (2010). Why Are Saving Rates of Urban Households in China Rising? *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(21), 93–130.
<https://doi.org/10.1257/mac.2.1.93>
- Chapman, G. B., & Johnson, E. J. (2002). Incorporating the Irrelevant: Anchors in Judgments of Belief and Value. In G. Thomas, D. GrRiffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment* (pp. 120–138).
<https://doi.org/10.1017/cbo9780511808098.008>
- Chenarides, L., Grebitus, C., Lusk, J. L., & Printezis, I. (2021). Food consumption behavior during the COVID-19 pandemic. *Agribusiness*, 37(1), 44–81.
<https://doi.org/10.1002/agr.21679>
- Choi, S., Kariv, S., Müller, W., & Silverman, D. (2014). Who Is (More) Rational? *American*

- Economic Review*, 104(6), 1518–1550. <https://doi.org/10.1257/aer.104.6.1518>
- Clore, G. L., & Huntsinger, J. R. (2007). How emotions inform judgment and regulate thought. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(9), 393–399. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.08.005>
- Cochrane, J. H. (1989). The Sensitivity of Tests of the Intertemporal Allocation of Consumption to Near-Rational Alternatives. *The American Economic Review*, 79(3), 319–337.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, J. D. (2005). The Vulcanization of the Human Brain: A Neural Perspective on Interactions Between Cognition and Emotion. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 3–24. <https://doi.org/10.1257/089533005775196750>
- Coulibaly, B., & Li, G. (2006). Do Homeowners Increase Consumption after the Last Mortgage Payment? An Alternative Test of the Permanent Income Hypothesis. *Review of Economics and Statistics*, 88(1), 10–19. <https://doi.org/10.1162/rest.2006.88.1.10>
- Cuffe, H. E., & Gibbs, C. G. (2017). The effect of payday lending restrictions on liquor sales. *Journal of Banking and Finance*, 85, 132–145. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.08.005>
- Dean, M., & Sautmann, A. (2021). Credit Constraints and the Measurement of Time Preferences. *Review of Economics and Statistics*, 103(1), 119–135. https://doi.org/10.1162/rest_a_00903
- Deaton, A. (1986). Life-Cycle Models of Consumption: Is the Evidence consistent with the Theory? *NBER Working Paper No. 1910*.
- Deaton, A. (1991). Saving and Liquidity Constraints. *Econometrica*, 59(5), 1221–1248. <https://doi.org/10.2307/2938366>
- Deaton, A., & Paxson, C. H. (1994). Intertemporal Choice and Inequality. *Journal of Political Economy*, 102(3), 437–467. <https://doi.org/10.1086/261941>
- DellaVigna, S., & Malmendier, U. (2006). Not to Go to the Gym Paying. *The American Economic Review*, 96(3), 694–719. <https://doi.org/10.1257/aer.96.3.694>
- DellaVigna, S., & Paserman, M. D. (2005). Job Search and Impatience. *Journal of Labor Economics*, 23(3), 527–588. <https://doi.org/10.1086/430286>
- Deloitte. (2020). Smartphone-Nutzung am Limit? Der deutsche Mobile Consumer im Profil. *Deloitte Global Mobile Consumer Survey*, 19, 1–17.
- Di Maggio, M., Kermani, A., & Majlesi, K. (2020). Stock Market Returns and Consumption. *Journal of Finance*, 75(6), 3175–3219. <https://doi.org/10.1111/jofi.12968>
- Di Maggio, M., Kermani, A., & Ramcharan, R. (2014). Monetary Policy Pass-Through: Household Consumption and Voluntary Deleveraging. In *Columbia Business School Research Paper*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2489793>
- Dobkin, C., & Puller, S. L. (2007). The effects of government transfers on monthly cycles in drug abuse, hospitalization and mortality. *Journal of Public Economics*, 91(11–12), 2137–2157. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2007.04.007>

- Dreisbach, G., & Goschke, T. (2004). How Positive Affect Modulates Cognitive Control: Reduced Perseveration at the Cost of Increased Distractibility. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*, 30(2), 343–353. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.30.2.343>
- Durkheim, E. (1897). *Le suicide: étude de sociologie* (1st ed.; F. Alcan, Ed.). <https://doi.org/10.1037/h0069552>
- Dykstra, H. (2020). Patience Across the Payday Cycle. *Working Paper*, 1–33.
- Dynan, K. E. (2000). Habit formation in consumer preferences: Evidence from panel data. *American Economic Review*, 90(3), 391–406. <https://doi.org/10.1257/aer.90.3.391>
- Elster, J. (1998). Emotions and Economic Theory. *Journal of Economic Literature*, 36(1), 47–74. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.2002.tb03592.x>
- Evans, O. J. (1983). Tax Policy, the Interest Elasticity of Saving, and Capital Accumulation: Numerical Analysis of Theoretical Models. *The American Economic Review*, 73(3), 398–410.
- Evans, W. N., & Moore, T. J. (2011). The short-term mortality consequences of income receipt. *Journal of Public Economics*, 95(11–12), 1410–1424. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2011.05.010>
- Evans, W. N., & Moore, T. J. (2012). Liquidity, economic activity, and mortality. *The Review of Economics and Statistics*, 94(2), 400–418. https://doi.org/10.1162/REST_a_00184
- Fang, H., & Silverman, D. (2009). Time-inconsistency and welfare program participation: Evidence from the nlsy. *International Economic Review*, 50(4), 1043–1077. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2009.00559.x>
- Farrar, D. E., & Glauber, R. R. (1967). Multicollinearity in Regression Analysis: The Problem Revisited. *The Review of Economics and Statistics*, 49(1), 92. <https://doi.org/10.2307/1937887>
- Fernandez-Villaverde, J., & Mukherji, A. (2006). Can We Really Observe Hyperbolic Discounting? In *Working Paper*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.306129>
- Finke, C., Touil, S., Straub, J., & Theis, K. (2017). Verdienste auf einen Blick. *Statistisches Bundesamt*, 1–50.
- Fisher, I. (1930). The Theory of Interest: As Determined by Impatience to Spend Income and Opportunity to Invest It. In *Macmillan*. <https://doi.org/10.2307/138135>
- Fisher, J. D., Johnson, D. S., Marchand, J. T., Smeeding, T. M., & Boyle Torrey, B. (2008). The Retirement Consumption Conundrum: Evidence from a Consumption Survey. *Economics Letters*, 99(3), 482–485. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1150273>
- Fisher, J. D., Johnson, D. S., Smeeding, T. M., & Thompson, J. P. (2020). Estimating the marginal propensity to consume using the distributions of income, consumption, and wealth. *Journal of Macroeconomics*, 65(May), 103218. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2020.103218>
- Flavin, M. (1981). The Adjustment of Consumption to Changing Expectations About Future Income. *The Journal of Political Economy*, 89(5), 974–1009. <https://doi.org/10.1086/261016>

- Frederick, S., Loewenstein, G., & O'Donoghue, T. (2003). Time Discounting and Time Preference: A Critical Review. *Time and Decision: Economic and Psychological Perspectives on Intertemporal Choice*, 40(2), 351–401. <https://doi.org/10.1257/002205102320161311>
- French, D., & McKillop, D. (2016). Financial literacy and over-indebtedness in low-income households. *International Review of Financial Analysis*, 48, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2016.08.004>
- Friedman, M. (1957). The Permanent Income Hypothesis. In *A Theory of the Consumption Function: Vol. I* (pp. 20–37). <https://doi.org/10.2307/j.ctv39x7zh.6>
- Fuchs-Schuendeln, N., & Hassan, T. A. (2015). Natural Experiments in Macroeconomics. *NBER Working Paper No. 21228*.
- Galí, J. (1991). Budget Constraints and Time-Series Evidence on Consumption. *American Economic Association*, 81(5), 1238–1253.
- Garvey, R., & Wu, F. (2010). Payday Effects: An Examination of Trader Behavior within Evaluation Periods. *Journal of Behavioral Finance*, 11(2), 114–128. <https://doi.org/10.1080/15427560.2010.482910>
- Gelman, M. (2021a). The Self-Constrained Hand-to-Mouth. *The Review of Economics and Statistics*, 1–45. https://doi.org/10.1162/rest_a_01026
- Gelman, M. (2021b). What drives heterogeneity in the marginal propensity to consume? Temporary shocks vs persistent characteristics. *Journal of Monetary Economics*, 117, 521–542. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2020.03.006>
- Gelman, M., Kariv, S., Shapiro, M. D., Silverman, D., & Tadelis, S. (2014). Harnessing naturally occurring data to measure the response of spending to income. *Science*, 345(6193), 212–215. <https://doi.org/10.1126/science.1247727>
- Gelman, M., Kariv, S., Shapiro, M. D., Silverman, D., & Tadelis, S. (2020). How individuals respond to a liquidity shock: Evidence from the 2013 government shutdown. *Journal of Public Economics*, 189(103917). <https://doi.org/10.1016/J.JPUBECO.2018.06.007>
- German Federal Statistical Office. (2021). Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen Inlandsproduktberechnung Detaillierte Jahresergebnisse. In *Fachserie* (Vol. 18).
- Goodyear, L., Howard, C., Lukas, M., & Shah, A. M. (2020). Exploring the Payday Effect : Anxiety Before Payday Leads to Overspending. *Advances in Consumer Research Volume*, 48, 372–373.
- Gourinchas, P., & Parker, J. A. (2002). Consumption over the Life Cycle. *Econometrica*, 70(1), 47–89. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00269>
- Graziani, G., Klaauw, W. van der, & Zafar, B. (2016). Workers' Spending Response to the 2011 Payroll Tax Cuts. *American Economic Journal: Economic Policy*, 8(4), 124–159. <https://doi.org/10.1257/pol.20140065>
- Gross, D. B., & Souleles, N. S. (2002). Do Liquidity Constraints and Interest Rates Matter for Consumer Behavior? Evidence from Credit Card Data. *Quarterly Journal of Economics*, 117(1), 149–185. <https://doi.org/10.1162/003355302753399472>
- Gross, T., & Tobacman, J. (2014). Dangerous Liquidity and the Demand for Health Care:

- Evidence from the 2008 Stimulus Payments. *Journal of Human Resources*, 49(2), 424–445. <https://doi.org/10.3368/jhr.49.2.424>
- Gruber, J., & Köszegi, B. (2001). Is Addiction “Rational”? Theory and Evidence. *Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1261–1303. <https://doi.org/10.1162/003355301753265570>
- Gruber, J., & Mullainathan, S. (2005). Do Cigarette Taxes Make Smokers Happier. *Advances in Economic Analysis & Policy*, 5(1). <https://doi.org/10.1515/1538-0637.1412>
- Gul, F., & Pasendorfer, W. (2001). Temptation and Self-Control. *Econometrica*, 69(6), 1403–1435. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00252>
- Gul, F., & Pesendorfer, W. (2004). Self-Control and the Theory of Consumption. *Econometrica*, 72(1), 119–158. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2004.00480.x>
- Haider, S. J., & Stephens, M. (2007). Is There a Retirement-Consumption Puzzle? Evidence Using Subjective Retirement Expectations. *The Review of Economic Studies*, 89(2), 247–264. <https://doi.org/10.1162/rest.89.2.247>
- Håkansson, A. (2014). What is overconsumption? - A step towards a common understanding. *International Journal of Consumer Studies*, 38(6), 692–700. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12142>
- Hall, R. E. (1978). Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Evidence for the U.K. Economy. *Journal of Political Economy*, 86(6), 971–987. <https://doi.org/10.1086/260990>
- Hall, R. E., & Mishkin, F. S. (1982). The Sensitivity of Consumption to Transitory Income: Estimates from Panel Data on Households. *Econometrica*, 50(2), 461. <https://doi.org/10.2307/1912638>
- Halpern, S. D., & Mechem, C. C. (2001). Declining rate of substance abuse throughout the month. *American Journal of Medicine*, 110(5), 347–351. [https://doi.org/10.1016/S0002-9343\(00\)00749-X](https://doi.org/10.1016/S0002-9343(00)00749-X)
- Hamermesh, D. S. (1984). Consumption During Retirement: The Missing Link in the Life Cycle. *The Review of Economics and Statistics*, 66(1), 1–7. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1012346>
- Harris, C., & Laibson, D. (2001). Dynamic Choices of Hyperbolic Consumers. *Econometrica*, 69(4), 935–957. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00225>
- Hastings, J., & Washington, E. (2010). The First of the Month Effect: Consumer Behavior and Store Responses. *American Economic Journal: Economic Policy*, 2(2), 142–162. <https://doi.org/10.1257/pol.2.2.142>
- Hayashi, F. (1985a). The effect of liquidity constraints on consumption: A cross-sectional analysis. *Quarterly Journal of Economics*, 100(1), 183–206. <https://doi.org/10.2307/1885741>
- Hayashi, F. (1985b). The Permanent Income Hypothesis and Consumption Durability: Analysis Based on Japanese Panel Data. *Quarterly Journal of Economics*, 100(4), 1083–1113. <https://doi.org/10.2307/1885676>
- Heckman, J. J. (2001). Micro Data, Heterogeneity, and the Evaluation of Public Policy: Nobel

- Lecture. *Journal of Political Economy*, 109(4), 673–748. <https://doi.org/10.1086/322086>
- Hromadka, W., & Maschmann, F. (2018). *Arbeitsrecht Band 1 Individualarbeitsrecht* (7. Auflage). <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56490-5>
- Hsieh, C.-T. (2003). Do Consumers React to Anticipated Income Changes? Evidence from the Alaska Permanent Fund. *The American Economic Review*, 93(1), 397–405. <https://doi.org/10.1257/000282803321455377>
- Hsieh, C.-T., Shimizutani, S., & Hori, M. (2010). Did Japan's shopping coupon program increase spending? *Journal of Public Economics*, 94(7–8), 523–529. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.03.001>
- Hubbard, R. G., & Judd, K. L. (1986). Liquidity Constraints, Fiscal Policy, and Consumption. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1986(1), 1. <https://doi.org/10.2307/2534413>
- Huffman, D., & Barenstein, M. (2004). Riches to Rags Every Month? The Fall in Consumption Expenditures Between Paydays. *Institute for the Study of Labor (IZA)*, (1430). <https://doi.org/10.2139/ssrn.636622>
- Huffman, D., & Barenstein, M. (2005). A Monthly Struggle for Self-Control? Hyperbolic Discounting, Mental Accounting, and the Fall in Consumption Between Paydays. *Institute for the Study of Labor (IZA) Discussion Paper*, 1430.
- Hurd, M. D., & Rohwedder, S. (2006). Some Answers to the Retirement-Consumption Puzzle. In *Working Papers WR-342*, Rand Corporation.
- Hurst, E. (2003). Grasshoppers, Ants, and Pre-Retirement Wealth: A Test of Permanent Income. *NBER Working Papers*. <https://doi.org/10.3386/w10098>
- ING-DiBa. (2013). *Geschäftsbericht 2013. Gut Positioniert*.
- Jappelli, T. (1990). Who is Credit Constrained in the U. S. Economy? *Quarterly Journal of Economics*, 105(1), 219–234. <https://doi.org/10.2307/2937826>
- Jappelli, T., Pischke, J.-S., & Souleles, N. S. (1998). Testing for Liquidity Constraints in Euler Equations with Complementary Data Sources. *The Review of Economics and Statistics*, 80(2), 251–262. <https://doi.org/10.1162/003465398557492>
- Jappelli, T., & Pistaferri, L. (2006). Intertemporal Choice and Consumption Mobility. *Journal of the European Economic Association*, 4(1), 75–115. <https://doi.org/10.7551/mitpress/5776.003.0011>
- Jappelli, T., & Pistaferri, L. (2010). The Consumption Response to Income Changes. *Annual Review of Economics*, 2, 479–506. <https://doi.org/10.1146/annurev.economics.050708.142933>
- Jappelli, T., & Pistaferri, L. (2014). Fiscal Policy and MPC Heterogeneity. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 6(4), 107–136. <https://doi.org/10.1257/mac.6.4.107>
- John, A. (2020). When Commitment Fails: Evidence from a Field Experiment. *Management Science*, 66(2), 503–529. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3236>
- Johnson, D. S., Parker, J. A., & Souleles, N. S. (2006). Household Expenditure and the Income Tax Rebates of 2001. *American Economic Review*, 96(5), 1589–1610. <https://doi.org/10.1257/aer.96.5.1589>

- Johnson, K. W., & Li, G. (2010). The Debt-Payment-to-Income Ratio as an Indicator of Borrowing Constraints: Evidence from Two Household Surveys. *Journal of Money, Credit and Banking*, 42(7), 1373–1390. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2010.00345.x>
- Kahneman, D. (2003). Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. *American Economic Review*, 93(5), 1449–1475. <https://doi.org/10.1257/000282803322655392>
- 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/10.1017/CBO9780511803475.009>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *The Econometric Society*, 47(2), 263–291. https://doi.org/10.1142/9789814417358_0006
- Kannan, S. K., Manoj, K., & Arumugam, S. (2015). Labeling Methods for Identifying Outliers. *International Journal of Statistics and Systems*, 10(2), 231–238.
- Kaplan, G., & Violante, G. L. (2014). A Model of the Consumption Response to Fiscal Stimulus Payments. *Econometrica*, 82(4), 1199–1239. <https://doi.org/10.3982/ecta10528>
- Kaplan, G., Violante, G. L., & Weidner, J. (2014). The Wealthy Hand-to-Mouth Greg. *Brookings Papers on Economic Activity, Spring 201*, 77–138. <https://doi.org/10.1353/eca.2014.0002>
- Karlan, D., McConnell, M., Mullainathan, S., & Zinman, J. (2016). Getting to the Top of Mind: How Reminders Increase Saving. *Management Science*, 62(12), 3393–3411. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2015.2296>
- Katona, G. (1949). Effect of Income Changes on the Rate of Saving. *The Review of Economics and Statistics*, 31(2), 95–103.
- Keynes, J. M. (1936). The General Theory of Employment, Interest, and Money. In *Palgrave Macmillan*. <https://doi.org/10.1136/adc.56.3.193>
- Keys, B. J., Piskorski, T., Seru, A., & Yao, V. (2014). Mortgage Rates, Household Balance Sheets, and the Real Economy. *NBER Working Paper Series No. 20561*. <https://doi.org/10.3386/w20561>
- Kondo, F. N., & Kitagawa, G. (2000). Time series analysis of daily scanner sales: extraction of trend, day-of-the-week effect and price promotion effect. *Marketing Intelligence & Planning*, 18(2), 53–66. <https://doi.org/10.1108/02634500010318601>
- Kőszegi, B., & Rabin, M. (2006). A Model of Reference-Dependent Preferences. *The Quarterly Journal of Economic*, 121(November), 1133–1165. <https://doi.org/10.1093/qje/121.4.1133>
- Kőszegi, B., & Rabin, M. (2007). Reference-Dependent Risk Attitudes. *American Economic Review*, 97(4), 1047–1073. <https://doi.org/10.1257/aer.97.4.1047>
- Kőszegi, B., & Rabin, M. (2009). Reference-dependent consumption plans. *American Economic Review*, 99(3), 909–936. <https://doi.org/10.1257/aer.99.3.909>
- Kreiner, C. T., Lassen, D. D., & Leth-Petersen, S. (2019). Liquidity Constraint Tightness and Consumer Responses to Fiscal Stimulus Policy. *American Economic Journal*:

- Economic Policy*, 11(1), 351–379. <https://doi.org/10.1257/pol.20140313>
- Krusell, P., & Smith, A. A. (1998). Income and Wealth Heterogeneity in the Macroeconomy. *Journal of Political Economy*, 106(5), 867–896. <https://doi.org/10.1086/250034>
- Kuchler, T., & Pagel, M. (2021). Sticking to your plan: The role of present bias for credit card paydown. *Journal of Financial Economics*, 139(2), 359–388. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.08.002>
- Kueng, L. (2018). Excess Sensitivity of High-Income Consumers. *The Quarterly Journal of Economics*, 133(4), 1693–1751. <https://doi.org/10.1093/qje/qjy014>. Advance
- Laibson, D. (1997). Golden Eggs and Hyperbolic Discounting. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 443–478. <https://doi.org/10.1162/003355397555253>
- Laibson, D. (2015). Why Don't Present-Biased Agents Make Commitments? *American Economic Review*, 105(5), 267–272. <https://doi.org/10.1257/aer.p20151084>
- Laibson, D., Peppetto, A., & Tobacman, J. (2000). A Debt Puzzle. *Nber Working Paper*, 3(7879).
- Laibson, D., Repetto, A., & Tobacman, J. (2007). Estimating discount functions with consumption choices over the lifecycle. In *NBER Working Paper Series* (Vol. 13314). Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w13314>
- Lambie, J. A., & Marcel, A. J. (2002). Consciousness and the varieties of emotion experience: A theoretical framework. *Psychological Review*, 109(2), 219–259. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.109.2.219>
- Lesser, I. A., & Nienhuis, C. P. (2020). The Impact of COVID-19 on Physical Activity Behavior and Well-Being of Canadians. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113899>
- Lewinsohn, S., & Mano, H. (1993). Multi-attribute choice and affect: The influence of naturally occurring and manipulated moods on choice processes. *Journal of Behavioral Decision Making*, 6(1), 33–51. <https://doi.org/10.1002/bdm.3960060103>
- Liu, L. M., Bhattacharyya, S., Selove, S. L., Chen, R., & Lattyak, W. J. (2001). Data mining on time series: An illustration using fast-food restaurant franchise data. *Computational Statistics and Data Analysis*, 37(4), 455–476. [https://doi.org/10.1016/S0167-9473\(01\)00014-7](https://doi.org/10.1016/S0167-9473(01)00014-7)
- Loewenstein, G. (1996). Out of Control: Visceral Influences on Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 65(3), 272–292. <https://doi.org/10.1006/obhd.1996.0028>
- Loewenstein, G. (2000). Emotions in Economic Theory and Economic Behavior. *American Economic Review*, 90(2), 426–432. <https://doi.org/10.1257/aer.90.2.426>
- Loewenstein, G., O'Donoghue, T., & Bhatia, S. (2015). Modeling the interplay between affect and deliberation. *Decision*, 2(2), 55–81. <https://doi.org/10.1037/dec0000029>
- Loewenstein, G., O'Donoghue, T., & Rabin, M. (2003). Projection Bias in Predicting Future Utility. *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1209–1248. <https://doi.org/10.1162/003355303322552784>
- Lu, X., & White, H. (2014). Robustness checks and robustness tests in applied economics.

- Journal of Econometrics*, 178(PART 1), 194–206.
<https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2013.08.016>
- Lucas, R. E. (1976). Econometric Policy Evaluation: A Critique. In K. Brunner & A. H. Meltzer (Eds.), *The Phillips Curve and Labor Market* (Vol. 1, pp. 19–46). Amsterdam: North-Holland; New York: American Elsevier.
- Lusardi, A. (1996). Permanent income, current income, and consumption: Evidence from two panel data sets. *Journal of Business and Economic Statistics*, 14(1), 81–90.
<https://doi.org/10.2307/1392101>
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2007). Baby Boomer retirement security: The roles of planning, financial literacy, and housing wealth. *Journal of Monetary Economics*, 54(1), 205–224. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2006.12.001>
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2017). How Ordinary Consumers Make Complex Economic Decisions: Financial Literacy and Retirement Readiness. *Quarterly Journal of Finance*, 7(3). <https://doi.org/10.1142/S2010139217500082>
- Lusardi, A., & Tufano, P. (2009). Debt Literacy, Financial Experiences, and Overindebtedness. In *National Bureau of Economic Research Working Paper 14808*.
<https://doi.org/10.1017/S1474747215000232>
- Ma, A., & Pratt, W. R. (2018). Payday Anomaly. *SSRN Electronic Journal*, 401, 1–8.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3257064>
- Mani, A., Mullainathan, S., Shafir, E., & Zhao, J. (2013). Response to Comment on “Poverty Impedes Cognitive Function.” *Science*, 342(6163), 976–981.
<https://doi.org/10.1126/science.1246799>
- Mani, A., Mullainathan, S., Shafir, E., & Zhao, J. (2020). Scarcity and Cognitive Function around Payday: A Conceptual and Empirical Analysis. *Journal of the Association for Consumer Research*, 5(4), 365–376. <https://doi.org/10.1086/709885>
- Mastrobuoni, G., & Weinberg, M. (2009). Heterogeneity in Intra-Monthly Consumption Patterns, Self-Control, and Savings at Retirement. *American Economic Journal: Economic Policy*, 1(2), 163–189. <https://doi.org/10.1257/pol.1.2.163>
- Meghir, C., & Weber, G. (1996). Intertemporal Nonseparability or Borrowing Restrictions? A Disaggregate Analysis Using a U.S. Consumption Panel. *Econometrica*, 64(5), 1151–1181. <https://doi.org/10.2307/2171960>
- Meier, S., & Sprenger, C. (2010). Present-Biased Preferences and Credit Card Borrowing. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(1), 193–210.
<https://doi.org/10.1257/app.2.1.193>
- Meyer, S., & Pagel, M. (2019). Fully Closed: Individual Responses to Realized Gains and Losses. *NBER Working Paper No. W25542*, 1–47. <https://doi.org/10.3386/w25542>
- Miller, D. L., Page, M. E., Stevens, A. H., & Filipowski, M. (2009). Why Are Recessions Good for Your Health? *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 99(2), 122–127.
<https://doi.org/10.1257/aer.99.2.122>
- Mishra, H., Mishra, A., & Nayakankuppam, D. (2010). How Salary Receipt Affects Consumers’ Regulatory Motivations and Product Preferences. *Journal of Marketing*, 74(5), 93–103. <https://doi.org/10.1509/jmkg.74.5.093>

- Misra, K., & Surico, P. (2014). Consumption, Income Changes, and Heterogeneity: Evidence from Two Fiscal Stimulus Programs. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 6(4), 84–106. <https://doi.org/10.1257/mac.6.4.84>
- Modigliani, F., & Brumberg, R. (1954). Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data. In R. U. Press (Ed.), *Post Keynesian Economics* (Vol. 6). <https://doi.org/10.4324/9781315016849>
- Modigliani, F., & Cao, S. L. (2004). The Chinese Saving Puzzle and the Life-Cycle Hypothesis. *Journal of Economic Literature*, 42(1), 145–170. <https://doi.org/10.1257/002205104773558074>
- Morgan, M. S., & Chintagunta, P. K. (1997). Forecasting restaurant sales using self-selectivity models. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 4(2), 117–128. [https://doi.org/10.1016/s0969-6989\(96\)00035-5](https://doi.org/10.1016/s0969-6989(96)00035-5)
- Müsseler, J., & Rieger, M. (2017). *Allgemeine Psychologie* (3. Auflage). <https://doi.org/10.1007/978-3-642-53898-8>
- Ni, S., & Seol, Y. (2014). New evidence on excess sensitivity of household consumption. *Journal of Monetary Economics*, 63, 80–94. <https://doi.org/10.4135/9781483345727.n390>
- O’Donoghue, T., & Rabin, M. (1999). Doing It Now or Later By. *American Economic Review*, 89(1), 103–124. <https://doi.org/10.1257/aer.89.1.103>
- Odum, A. L., & Rainaud, C. P. (2003). Discounting of delayed hypothetical money, alcohol, and food. *Behavioural Processes*, 64(3), 305–313. [https://doi.org/10.1016/S0376-6357\(03\)00145-1](https://doi.org/10.1016/S0376-6357(03)00145-1)
- Olafsson, A., & Pagel, M. (2018). The Liquid Hand-to-Mouth: Evidence from Personal Finance Management Software. *Review of Financial Studies*, 31(11), 4398–4446. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhy055>
- Orr, D., & Guthrie, C. (2006). Anchoring, Information, Expertise, and Negotiation: New Insights from Meta-Analysis. *Ohio State Journal on Dispute Resolution*, 2006, 106(06–12), 1–33.
- Osborn, C. (1898). Economic Aspects of the Liquor Problem. *The Economic Journal*, 8(32), 572–577. <https://doi.org/10.2307/2957107>
- Pagel, M. (2017). Expectations-Based Reference-Dependent Life-Cycle Consumption. *The Review of Economic Studies*, 1–50. <https://doi.org/10.1093/restud/rdx003>
- Pagel, M. (2019). Prospective Gain-Loss Utility: Ordered versus Separated Comparison. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 168, 62–75. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2019.09.025>
- Parker, J. A. (1999). The Reaction of Household Consumption to Predictable Changes in Social Security Taxes. *American Economic Review*, 89(4), 959–973. <https://doi.org/10.1257/aer.89.4.959>
- Parker, J. A. (2017). Why Don’t Households Smooth Consumption? Evidence from a \$25 Million Experiment. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 9(4), 153–183. <https://doi.org/10.1257/mac.20150331>

- Parker, J. A., Souleles, N. S., Johnson, D. S., & McClelland, R. (2013). Consumer Spending and the Economic Stimulus Payments of 2008. *American Economic Review*, *103*(6), 2530–2553. <https://doi.org/10.1257/aer.103.6.2530>
- Parsons, C. A., & Van Wesep, E. D. (2013). The timing of pay. *Journal of Financial Economics*, *109*(2), 373–397. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.03.005>
- Paxson, C. H. (1993). Consumption and Income Seasonality in Thailand. *Journal of Political Economy*, *101*(1), 39–72. <https://doi.org/10.1086/261865>
- Phelps, E. S., & Pollak, R. A. (1968). On Second-Best National Saving and Game-Equilibrium Growth. *Review of Economic Studies*, *35*(2), 185–199. <https://doi.org/10.2307/2296547>
- Phillips, D. P., Christenfeld, N., & Pyan, N. M. (1999). An Increase in the Number of Deaths in the United States in the First Week of the Month — An Association with Substance Abuse and Other Causes of Death. *The New England Journal of Medicine*, *341*(2), 93–98. <https://doi.org/10.1056/NEJM199907083410206>
- Pistaferri, L. (2001). Superior Information, Income Shocks, and the Permanent Income Hypothesis. *Review of Economics and Statistics*, *83*(3), 465–476. <https://doi.org/10.1162/00346530152480117>
- Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (BPA). (2020). Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Regierungschefinnen und Regierungschefs der Bundesländer angesichts der Corona-Epidemie in Deutschland. Retrieved from Die Bundesregierung website: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/buerokratieabbau/vereinbarung-zwischen-der-bundesregierung-und-den-regierungschefinnen-und-regierungschefs-der-bundeslaender-angesichts-der-corona-epidemie-in-deutschland-1730934>
- Ramirez, E., & Goldsmith, R. (2009). Some Antecedents of Price Sensitivity. *Journal of Marketing Theory and Practice*, *17*(3), 199–214. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679170301>
- Ramsey, J. B. (1969). Tests for Specification Errors in Classical Linear Least-Squares Regression Analysis. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, *31*(2), 350–371. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1969.tb00796.x>
- Reis, R. (2006). Inattentive consumers. *Journal of Monetary Economics*, *53*(8), 1761–1800. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2006.03.001>
- Riddell, C., & Riddell, R. (2006). Welfare Checks, Drug Consumption, and Health: Evidence from Vancouver Injection Drug Users. *The Journal of Human Resources*, *41*(1), 138–161. <https://doi.org/10.1177/1049732311400919>
- Roe, B. E., & Just, D. R. (2009). Internal and External Validity in Economics Research: Tradeoffs between Experiments, Field Experiments, Natural Experiments, and Field Data. *American Journal of Agricultural Economics*, *91*(5), 1266–1271. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2009.01295.x>
- Rosopa, P. J., Schaffer, M. M., & Schroeder, A. N. (2013). Managing heteroscedasticity in general linear models. *Psychological Methods*, *18*(3), 335–351. <https://doi.org/10.1037/a0032553>

- Rubinstein, A. (2003). “Economics and Psychology”? The Case of Hyperbolic Discounting. *International Economic Review*, Vol. 44, pp. 1207–1216. <https://doi.org/10.1111/1468-2354.t01-1-00106>
- Ruhm, C. J. (2000). Are Recessions Good for Your Health? *Quarterly Journal of Economics*, 115(2), 617–650. <https://doi.org/10.1162/003355300554872>
- Ruhm, C. J. (2003). Good times make you sick. *Journal of Health Economics*, 22(4), 637–658. [https://doi.org/10.1016/S0167-6296\(03\)00041-9](https://doi.org/10.1016/S0167-6296(03)00041-9)
- Ruhm, C. J. (2005). Commentary: Mortality increases during economic upturns. *International Journal of Epidemiology*, 34(6), 1206–1211. <https://doi.org/10.1093/ije/dyi143>
- Sahm, C. R., Shapiro, M. D., & Slemrod, J. (2010). Household Response to the 2008 Tax Rebate: Survey Evidence and Aggregate Implications. *Tax Policy and the Economy*, 24, 69–110. <https://doi.org/10.1086/649829>
- Savin, N. E., & White, K. J. (1977). The Durbin-Watson Test for Serial Correlation with Extreme Sample Sizes or Many Regressors. *Econometrica*, 45(8), 1989–1996. <https://doi.org/10.2307/1914122>
- Scholnick, B. (2013). Consumption Smoothing after the Final Mortgage Payment: Testing the Magnitude Hypothesis. *Review of Economics and Statistics*, 95(4), 1444–1449. https://doi.org/10.1162/REST_a_00313
- Shah, A. M., Eisenkraft, N., Bettman, J. R., & Chartrand, T. L. (2016). “Paper or Plastic?”: How We Pay Influences Post-Transaction Connection. *Journal of Consumer Research*, 42(5), 688–708. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucv056>
- Shaner, A., Eckman, T. A., Roberts, L. J., Wilkins, J. N., Tucker, D. E., Tsuang, J. W., & Mintz, J. (1995). Disability Income, Cocaine Use, and Repeated Hospitalization among Schizophrenic Cocaine Abusers — A Government-Sponsored Revolving Door? *New England Journal of Medicine*, 333(12), 777–783. <https://doi.org/10.1056/NEJM199509213331207>
- Shapiro, J. M. (2005). Is there a daily discount rate? Evidence from the food stamp nutrition cycle. *Journal of Public Economics*, 89(2–3), 303–325. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2004.05.003>
- Shapiro, M. D., & Slemrod, J. (1995). Consumer Response to the Timing of Income: Evidence from a Change in Tax Withholding. *American Economic Review*, 85(1), 274–283.
- Shapiro, M. D., & Slemrod, J. (2003). Consumer Response to Tax Rebates. *American Economic Review*, 93(1), 381–396. <https://doi.org/10.1257/000282803321455368>
- Shapiro, M. D., & Slemrod, J. (2009). Did the 2008 Tax Rebates Stimulate Spending? *American Economic Association*, 99(2), 374–379. <https://doi.org/10.1257/aer.99.2.374>
- Shea, J. (1995). Union Contracts and the Life- Cycle/Permanent-Income Hypothesis. *American Economic Review*, 85(1), 186–200.
- Shefrin, H. M., & Thaler, R. H. (1988). The Behavioral Life-Cycle Hypothesis. *Economic Inquiry*, 4(26), 609–623. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1988.tb01520.x>
- Sheth, J. (2020). Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die?

- Journal of Business Research*, 117, 280–283.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.059>
- Shiv, B., & Fedorikhin, A. (2014). Heart and Mind in Conflict: The Interplay of Affect and Cognition in Consumer Decision Making. *Journal of Consumer Research*, 26(3), 278–292. <https://doi.org/10.1086/209563>
- Sikorski, U., & Kuchler, B. (2012). Wer trifft die Entscheidungen, wenn es ums Geld geht? Ausgewählte Ergebnisse aus dem Schwerpunktmodul der Erhebung LEBEN IN EUROPA 2010. In R. Egeler (Ed.), *Auszug aus Wirtschaft und Statistik (Destatis)* (pp. 492–503). Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Skiba, P. M., & Tobacman, J. (2008). Payday Loans, Uncertainty and Discounting: Explaining Patterns of Borrowing, Repayment, and Default. In *Vanderbilt Law and Economics Research*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1319751>
- Smith, S. (2006). The Retirement-Consumption Puzzle and Involuntary Early Retirement: Evidence from the British Household Panel Survey. *Economic Journal*, 116(510), 130–149. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2006.01080.x>
- Souleles, N. S. (1999). The Response of Household Consumption to Income Tax Refunds. *American Economic Review*, 89(4), 947–958. <https://doi.org/10.1257/aer.89.4.947>
- Souleles, N. S. (2000). College tuition and household savings and consumption. *Journal of Public Economics*, 77(2), 185–207. [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(99\)00068-7](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(99)00068-7)
- Spears, D. (2012). Cognitive Limits, Apparent Impatience, and Monthly Consumption Cycles: Theory and Evidence from the South African Pension. *Working Paper Rice Institute*, 1–49.
- Statista. (2020). *Mobilfunk Deutschland*. Retrieved from <https://de.statista.com/themen/670/mobilfunk-deutschland/>
- Statista. (2021). *Arbeitsmarkt in Deutschland* (p. 228). p. 228. Retrieved from <https://de.statista.com/themen/5602/arbeitsmarkt-in-deutschland/>
- Statistisches Bundesamt. (2000). *Bevölkerung – Einwohnerzahl in Deutschland nach Geschlecht von 1990 bis 2019*. 2020, 2020. Retrieved from <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/161868/umfrage/entwicklung-der-gesamtbevoelkerung-nach-geschlecht-seit-1995/>
- Statistisches Bundesamt. (2019a). *Durchschnittsalter der Bevölkerung in Deutschland von 2011 bis 2018*. 2019. Retrieved from <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1084430/umfrage/durchschnittsalter-der-bevoelkerung-in-deutschland/>
- Statistisches Bundesamt. (2019b). *Erwerbstätigkeit für 47 % der Bevölkerung Haupteinkommensquelle*. Retrieved from https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2019/07/PD19_265_122.html
- Statistisches Bundesamt. (2021). *Armutgefährdungsquote von Senioren in Deutschland von 2005 bis 2019*. Statista, p. 2021. Retrieved from <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/785537/umfrage/armutsgefaehrungsquote-von-senioren-in-deutschland/>
- Steed, L. B. (2018). *A Penny for your Thoughts: The Psychological Effects of Payday*.

Georgia Tech Theses and Dissertations [23124].

- Stephens, M. (2003). "3rd of the Month": Do Social Security Recipients Smooth Consumption Between Checks? *American Economic Review*, 93(1), 406–422. <https://doi.org/10.1257/000282803321455386>
- Stephens, M. (2006). Paycheque Receipt and the Timing of Consumption. *The Economic Journal*, 116(9356), 680–701. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2006.01106.x>
- Stephens, M. (2008). The Consumption Response to Predictable Changes in Discretionary Income: Evidence from the Repayment of Vehicle Loans. *Review of Economics and Statistics*, 90(2), 241–252. <https://doi.org/10.1162/rest.90.2.241>
- Stephens, M., & Unayama, T. (2011). The Consumption Response to Seasonal Income: Evidence from Japanese Public Pension Benefits. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(4), 86–118. <https://doi.org/10.1257/app.3.4.86>
- Steptoe, A., & Kivimäki, M. (2013). Stress and Cardiovascular Disease: An Update on Current Knowledge. *Annual Review of Public Health*, 34, 337–354. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031912-114452>
- Strotz, R. H. (1955). Myopia and Inconsistency in Dynamic Utility Maximization. *Review of Economic Studies*, 23(3), 165–180. <https://doi.org/10.2307/2295722>
- Summers, L. H. (1981). Capital Taxation and Accumulation in a Life Cycle Growth Model. *American Economic Review*, 71(4), 533–544.
- Tanaka, T., & Murooka, T. (2012). Self-Control Problems and Consumption-Saving Decisions: Theory and Empirical Evidence. *Japanese Economic Review*, 63(1), 23–37. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5876.2011.00549.x>
- Thaler, R. H. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior and 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. (1981). Some empirical evidence on dynamic inconsistency. *Economics Letters*, 8(3), 201–207. [https://doi.org/10.1016/0165-1765\(81\)90067-7](https://doi.org/10.1016/0165-1765(81)90067-7)
- Thaler, R. H. (1985). Mental Accounting and Consumer Choice. *Marketing Science*, 4(3), 199–214. <https://doi.org/10.1287/mksc.4.3.199>
- Thaler, R. H. (2016). Behavioral economics: Past, present, and future. *American Economic Review*, 106(7), 1577–1600. <https://doi.org/10.1257/aer.106.7.1577>
- Thaler, R. H., & Benartzi, S. (2004). Save More Tomorrow: Using Behavioral Economics to Increase Employee Saving. *Journal of Political Economy*, 112(1). <https://doi.org/10.1086/380085>
- Thaler, R. H., & Shefrin, H. M. (1981). An Economic Theory of Self-Control. *Journal of Political Economy*, 89(2), 392–406. <https://doi.org/10.1086/260971>
- Toussaert, S. (2018). Eliciting Temptation and Self-Control Through Menu Choices: A Lab Experiment. *Econometrica*, 86(3), 859–889. <https://doi.org/10.3982/ecta14172>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
- Vellekoop, N. (2018). Explaining Intra-Monthly Consumption Patterns: The Timing of

- Income or the Timing of Consumption Commitments? *SAFE Working Paper No. 237*, (237). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2248641>
- Weber, E. U., Johnson, E. J., Milch, K. F., Chang, H., Brodscholl, J. C., & Goldstein, D. G. (2007). Asymmetric discounting in intertemporal choice: A query-theory account. *Psychological Science*, 18(6), 516–523. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01932.x>
- West, K. D. (1987). The Insensitivity of Consumption to News About Income. In *National Bureau of Economic Research Working Paper* (Vol. 2252).
- White, K. J. (1992). The Durbin-Watson Test for Autocorrelation in Nonlinear Models. *The Review of Economics and Statistics*, 74(2), 370. <https://doi.org/10.2307/2109675>
- Wilcox, D. W. (1989). Social Security Benefits, Consumption Expenditure, and the Life Cycle Hypothesis. *Journal of Political Economy*, 97(2), 288–304. <https://doi.org/10.1086/261604>
- Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. South-Western.
- Yazici, B., & Yolacan, S. (2007). A comparison of various tests of normality. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 77(2), 175–183. <https://doi.org/10.1080/10629360600678310>
- Zeldes, S. P. (1989). Consumption and Liquidity Constraints: An Empirical Investigation. *Journal of Political Economy*, 97(2), 305–346. <https://doi.org/10.1086/261605>
- Zhou, S., Montgomery, A., & Gordon, G. (2016). Exploring Customer Spending Behavior and Payday Effect using Prepaid Cards Transaction Data. In *Working Paper*.
- Zuckarelli, J. (2017). *Statistik mit R* (1st ed.). Heidelberg: O'Reilly.

Anhang

Anhang zu Kapitel 1 und 2

A.1 Literaturüberblick: kurzfristige Konsumschwankung mit Mikrodaten

Quelle	Zahlungsart	Zahlungsfrequenz	Einkommensart	Datenebene	Erhebungszyklus	LCPIH	Land	Erklärungsansatz
Aaronson, Agarwal, & French, 2012	vorhergesehen	permanent	Einkommenszuwachs	Haushaltsbefragung	Quartal	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung
Agarwal et al., 2007	vorhergesehen	transitorisch	Steuerrückzahlungen (2001)	Kreditkarte	Täglich	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung
Agarwal & Qian, 2014	unvorhergesehen	transitorisch	Dividenden & Einkommenszuwachs	Kontodaten	Monatlich	bestätigt	Singapur	Liquiditätsbeschränkung
Attanasio & Borella, 2014	vorhergesehen	transitorisch/ permanent	alle Einkommen	Haushaltsbefragung	Täglich	abgelehnt	UK	Liquiditätsbeschränkung
Attanasio et al., 2020	vorhergesehen/ unvorhergesehen	transitorisch/ permanent	alle Einkommen	Haushaltsbefragung	Quartal	teilweise bestätigt	USA	LCPIH
Baugh et al., 2014	vorhergesehen	transitorisch	Steuererstattung (jährlich)	Kontodaten	Täglich	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung
Baugh et al., 2021	vorhergesehen	transitorisch	Auflösungen von Fonds	Finanzprogramm	Quartal	abgelehnt	USA	Verhaltensökonomie
Beatty, 2010	vorhergesehen/ unvorhergesehen	transitorisch/ permanent	alle Einkommen	Haushaltsbefragung	Täglich	abgelehnt	UK	Liquiditätsbeschränkung
Broda & Parker, 2014	vorhergesehen	transitorisch	Steuerrückzahlungen (2008)	Artikelfassung	Wöchentlich	abgelehnt	USA	LCPIH
Browning & Collado, 2001	vorhergesehen	halb-transitorisch	halbjährlicher Bonus	Haushaltsbefragung	Wöchentlich	bestätigt	Spain	LCPIH
L. S. Carvalho et al., 2016	vorhergesehen	permanent	alle Einkommen	Haushaltsbefragung	Einmalig	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung
Coulibaly & Li, 2006	vorhergesehen	permanent	alle Einkommen	Haushaltsbefragung	Quartal	bestätigt	USA	LCPIH
Di Maggio et al., 2020	vorhergesehen/ unvorhergesehen	transitorisch	Kapitalgewinne	Haushaltsbefragung	Einmalig	abgelehnt	Schweden	Liquiditätsbeschränkung
Dykstra, 2020	vorhergesehen	transitorisch	Experimentauszahlung	Experiment	Einmalig	abgelehnt	USA	Ungeduld/ Zeitpräferenz
Gelman et al., 2014	vorhergesehen/ unvorhergesehen	transitorisch/ permanent	alle Einkommen	Finanzprogramm	Täglich	abgelehnt	USA	LCPIH
Gelman, 2021a	vorhergesehen	transitorisch	Steuererstattung (jährlich)	Finanzprogramm	Täglich	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung/ Verhaltensökonomie
Gelman, 2021b	vorhergesehen	transitorisch	Steuererstattung (jährlich)	Finanzprogramm	Täglich	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung/ Verhaltensökonomie
Goodyear et al., 2020	vorhergesehen/ unvorhergesehen	transitorisch/ permanent	alle Einkommen	Kreditkarte & Experimental	Täglich	abgelehnt	USA	Angst
Hsieh, 2003	vorhergesehen	transitorisch	jährliche Dividende	Haushaltsbefragung	Quartal	teilweise bestätigt	USA (Alaska)	LCPIH
Hsieh et al., 2010	vorhergesehen	transitorisch	Gutscheine	Haushaltsbefragung	Monatlich	abgelehnt	Japan	Liquiditätsbeschränkung
Huffman & Barenstein, 2004, 2005	vorhergesehen	permanent	alle Einkommen	Haushaltsbefragung	Täglich	abgelehnt	UK	Ungeduld/ Zeitpräferenz
D. S. Johnson et al., 2006	vorhergesehen	transitorisch	Steuerrückzahlungen (2001)	Haushaltsbefragung	Quartal	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung
K. W. Johnson & Li, 2010	vorhergesehen	permanent	alle Einkommen	Haushaltsbefragung	Quartal	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung
Kreiner et al., 2019	vorhergesehen	transitorisch	alle Einkommen	Haushaltsbefragung	Einmalig	abgelehnt	Dänemark	Liquiditätsbeschränkung
Kuchler & Pagel, 2021	vorhergesehen	permanent	alle Einkommen	Finanzprogramm	Quartal	abgelehnt	USA	Verhaltensökonomie

Quelle	Zahlungsart	Zahlungsfrequenz	Einkommensart	Datenebene	Erhebungszyklus	LCPIH	Land	Erklärungsansatz
Mastrobuoni & Weinberg, 2009	vorhergesehen	permanent	Sozialhilfe (Rente)	Haushaltsbefragung	Täglich	teilweise bestätigt	USA	Ungeduld/ Zeitpräferenz
Meier & Sprenger, 2010	vorhergesehen	permanent	alle Einkommen	Experiment	Einmalig	abgelehnt	USA	Ungeduld/ Zeitpräferenz
Meyer & Pagel, 2019	unvorhergesehen	transitorisch	Kapitalgewinne und -verluste	Finanzprogramm	Täglich	abgelehnt	Germany	Verhaltensökonomie
Mishra et al., 2010	vorhergesehen	permanent	alle Einkommen	Haushaltsbefragung	Wöchentlich	abgelehnt	USA	Angst
Misra & Surico, 2014	vorhergesehen	transitorisch	Steuerrückzahlungen	Haushaltsbefragung	Quartal	abgelehnt	USA	LCPIH
Ni & Seol, 2014	vorhergesehen	transitorisch/ permanent	schwankendes Beamteneinkommen	Haushaltsbefragung	Monatlich	abgelehnt	Korea	LCPIH
Olafsson & Pagel, 2018	vorhergesehen/ unvorhergesehen	transitorisch/ permanent	alle Einkommen	Finanzprogramm	Täglich	abgelehnt	Island	LCPIH
Parker, 1999	vorhergesehen	transitorisch/ permanent	alle Einkommen	Haushaltsbefragung	Quartal	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung
Parker et al., 2013	vorhergesehen	transitorisch	Steuerrückzahlungen (2008)	Haushaltsbefragung	Quartal	abgelehnt	USA	LCPIH
Parker, 2017	vorhergesehen	transitorisch	Steuerrückzahlungen (2008)	Haushaltsbefragung	Täglich	abgelehnt	USA	Ungeduld/ Zeitpräferenz
Paxson, 1993	vorhergesehen	transitorisch	alle Einkommen	Haushaltsbefragung	Monatlich	bestätigt	Thailand	LCPIH
Scholnick, 2013	vorhergesehen	permanent	Einkommenszuwachs	Kontodaten	Monatlich	abgelehnt	Kanada	LCPIH
M. D. Shapiro & Slemrod, 1995	vorhergesehen	transitorisch	Steuerrückzahlungen (1992)	Haushaltsbefragung	Monatlich	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung
M. D. Shapiro & Slemrod, 2003	vorhergesehen	transitorisch	Steuerrückzahlungen (2001)	Haushaltsbefragung	Einmalig	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung
M. D. Shapiro & Slemrod, 2009	vorhergesehen	transitorisch	Steuerrückzahlungen (2008)	Haushaltsbefragung	Einmalig	abgelehnt	USA	LCPIH
J. M. Shapiro, 2005	vorhergesehen	transitorisch	Lebensmittelmarken	Haushaltsbefragung	Täglich	abgelehnt	USA	Ungeduld/ Zeitpräferenz
Shea, 1995	vorhergesehen	permanent	alle Einkommen	Haushaltsbefragung	Jährlich	abgelehnt	USA	Verhaltensökonomie
Souleles, 1999	vorhergesehen	transitorisch	Einkommenssteuerrückerstattung	Haushaltsbefragung	Quartal	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung
Spears, 2012	vorhergesehen	permanent	Rente (monatlich)	Experiment	Einmalig	abgelehnt	Südafrika	Verhaltensökonomie
Stephens, 2003	vorhergesehen	permanent	Sozialhilfe	Haushaltsbefragung	Täglich	abgelehnt	USA	LCPIH
Stephens, 2006	vorhergesehen	permanent	alle Einkommen	Haushaltsbefragung	Wöchentlich	abgelehnt	UK	Liquiditätsbeschränkung
Stephens, 2008	vorhergesehen	permanent	Letzte Kreditrate	Haushaltsbefragung	Quartal	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung
Stephens & Unayama, 2011	vorhergesehen	permanent	Rente (quartalsweise/ monatlich)	Haushaltsbefragung	Monatlich	abgelehnt	Japan	LCPIH
Vellekoop, 2018	vorhergesehen/ unvorhergesehen	transitorisch/ permanent	alle Einkommen	Haushaltsbefragung	Quartal	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung
Wilcox, 1989	vorhergesehen	permanent	Einkommenszuwachs	Haushaltsbefragung	Monatlich	abgelehnt	USA	LCPIH
Zhou et al., 2016	vorhergesehen	permanent	alle Einkommen	Kreditkarte	Täglich	abgelehnt	USA	Liquiditätsbeschränkung

Tabelle 32: Überblick Literatur (kurzfristige Konsumschwankung)

Empirische Forschungsarbeiten mit Mikrodaten zur Untersuchung einer Konsumreaktion auf eine Zahlung

Anhänge zu Kapitel 3

A.3.1 Blau Mobilfunkverträge

Regressionsergebnisse von Blau Mobilfunkverträgen

Blau Mobilfunk	Modell unbereinigt		Modell bereinigt	
	Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %	Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %
Wochentage, Feiertage, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	0,0828 (0,0676)	8,6313	0,0867 (0,0637)	9,0579
Gehaltstag -3	0,0217 (0,0662)	2,1971	0,0206 (0,0623)	2,0769
Gehaltstag -2	0,1013 (0,0657)	10,6567	0,0792 (0,0628)	8,2402
Gehaltstag -1	0,1777** (0,0656)	19,4419	0,1232. (0,0644)	13,114
Gehaltstag	0,171** (0,0656)	18,6477	0,1077. (0,0646)	11,3688
Gehaltstag +1	0,0959 (0,0714)	10,066	0,0875 (0,0678)	9,148
Gehaltstag +2	0,2427*** (0,0696)	27,4716	0,1433* (0,0663)	15,4022
Gehaltstag +3	0,0487 (0,0674)	4,9912	0,0705 (0,0645)	7,3078
Gehaltstag +4	0,0014 (0,0677)	0,1404	0,0575 (0,0632)	5,9202
Gehaltstag mm-1	0,0879 (0,0659)	9,1853	0,0876 (0,0621)	9,1523
Gehaltstag mm	0,0214 (0,0694)	2,1648	-0,0101 (0,0667)	-1,008
Gehaltstag mm+1	0,0142 (0,0658)	1,432	0,0189 (0,0612)	1,9031
Anzahl Beobachtungen (N)	1.090 Tage (> 1 Million Verträge)		1.056 Tage (> 1 Million Verträge)	
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,5309/ 0,5432	n.a.	0,5667/ 0,5733	n.a.
korrigierten R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,5144/ 0,5217	n.a.	0,5509/ 0,5525	n.a.

***, **, *, . , bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 33: Regression langfristige Verpflichtungen Blau

A.3.2 O₂ Ratenfinanzierung

Regressionsergebnisse O₂ Ratenfinanzierung

O ₂ Ratenfinanzierung	Modell unbereinigt		Modell bereinigt	
	Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %	Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %
Wochentage, Feiertage, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	0,0022 (0,0662)	0,2189	-0,0228 (0,0225)	-2,2546
Gehaltstag -3	-0,1372* (0,0647)	-12,818	-0,0421. (0,023)	-4,1255
Gehaltstag -2	0,0366 (0,0643)	3,7317	-0,0051 (0,0215)	-0,505
Gehaltstag -1	0,0479 (0,0643)	4,9022	0,0173 (0,0216)	1,7439
Gehaltstag	0,0756 (0,0643)	7,8506	0,043* (0,0203)	4,3979
Gehaltstag +1	-0,0279 (0,0679)	-2,7549	-0,0262 (0,0219)	-2,5876
Gehaltstag +2	0,2052** (0,0672)	22,7793	0,0362 (0,0274)	3,6826
Gehaltstag +3	0,0769 (0,0659)	7,9947	0,0223 (0,0232)	2,2559
Gehaltstag +4	0,0781 (0,0657)	8,1245	0,0304 (0,0233)	3,0858
Gehaltstag mm-1	0,0776 (0,0644)	8,0656	0,0404. (0,0216)	4,1249
Gehaltstag mm	0,0615 (0,0675)	6,3482	0,0363. (0,0216)	3,6993
Gehaltstag mm+1	0,0535 (0,0645)	5,4981	0,0303 (0,0202)	3,077
Anzahl Beobachtungen (N)	1.453 Tage (> 4 Million Verträge)		1.201 Tage (> 4 Million Verträge)	
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,7345/ 0,7383	n.a.	0,4643/ 0,475	n.a.
korrigierten R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,7273/ 0,729	n.a.	0,4515/ 0,4569	n.a.

***, **, *, ., ., bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 34: Regression Ratenfinanzierung O₂

A.3.3 Blau Ratenfinanzierung

Regressionsergebnisse Blau Ratenfinanzierung

Blau Ratenfinanzierung	Modell unbereinigt		Modell bereinigt	
	Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %	Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %
Wochentage, Feiertage, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	0,0586 (0,0562)	6,0369	0,049 (0,0569)	5,019
Gehaltstag -3	0,0624 (0,0558)	6,4422	0,0646 (0,0558)	6,6688
Gehaltstag -2	0,0700 (0,0546)	7,251	0,0723 (0,0546)	7,4968
Gehaltstag -1	0,0096 (0,0545)	0,969	0,0122 (0,0545)	1,2247
Gehaltstag	0,0754 (0,0545)	7,8364	0,0778 (0,0545)	8,0949
Gehaltstag +1	-0,0003 (0,0594)	-0,0267	0,0008 (0,0594)	0,0787
Gehaltstag +2	0,071 (0,0579)	7,357	0,0712 (0,0579)	7,3807
Gehaltstag +3	0,0263 (0,056)	2,6624	0,0229 (0,0567)	2,319
Gehaltstag +4	0,0261 (0,0563)	2,6414	0,0293 (0,0563)	2,9756
Gehaltstag mm-1	0,0494 (0,0548)	5,0594	0,0515 (0,0547)	5,284
Gehaltstag mm	0,0152 (0,0577)	1,5347	0,0176 (0,0577)	1,7738
Gehaltstag mm+1	0,0484 (0,0547)	4,9642	0,0491 (0,0547)	5,0356
Anzahl Beobachtungen (N)	1.086 Tage (> 0,5 Million Verträge)		1.080 Tage (> 0,5 Million Verträge)	
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,649/ 0,6514	n.a.	0,6452/ 0,6477	n.a.
korrigierten R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,6366/ 0,6349	n.a.	0,6326/ 0,631	n.a.

***, **, *, ., bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 35: Regression Ratenfinanzierung Blau

Anhänge zu Kapitel 4

A.4.1 Anzahl telefonierende Kunden

Regressionsergebnisse der Kunden, die telefoniert haben

Koeffizienten der Anzahl Telefonierende (Ausreißer entfernt)	O ₂		Blau	
	Log-Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %	Log-Koeffizient (Standardfehler)	Koeffizienten in %
Wochentage, Feiertage, Ferienanteil, Corona, Lockdown Effekt, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	-0,0097 (0,0079)	-0,9670	0,0078 (0,0124)	0,7796
Gehaltstag -3	0,0001 (0,0079)	0,0075	0,0183 (0,0124)	1,8438
Gehaltstag -2	0,0059 (0,0083)	0,5871	0,008 (0,0123)	0,8052
Gehaltstag -1	0,017* (0,0079)	1,7158	0,0336** (0,0124)	3,413
Gehaltstag	0,0346*** (0,0079)	3,5249	0,0507*** (0,0123)	5,2037
Gehaltstag +1	0,0227* (0,009)	2,2993	0,0438** (0,014)	4,4782
Gehaltstag +2	-0,0077 (0,0083)	-0,7705	-0,0112 (0,013)	-1,1101
Gehaltstag +3	-0,0248** (0,0084)	-2,4460	-0,0267* (0,0131)	-2,6395
Gehaltstag +4	-0,0036 (0,008)	-0,3617	-0,011 (0,0124)	-1,0968
Gehaltstag mm-1	-0,0127 (0,0084)	-1,2578	-0,02 (0,0131)	-1,9767
Gehaltstag mm	0,0035 (0,0079)	0,3512	-0,0051 (0,0123)	-0,5057
Gehaltstag mm+1	0,0124 (0,0083)	1,2475	0,0067 (0,013)	0,672
Anzahl Beobachtungen (N)	269 Tage ¹⁰⁶ (1.902.321.655 Anrufer)		271 Tage ¹⁰⁷ (257.655.675 Anrufer)	
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9842/ 0,987	n.a.	0,9687/ 0,9738	n.a.
korrigierten R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9825/ 0,9848	n.a.	0,9652/ 0,9694	n.a.

***, **, *, . , bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 36: Regression Anzahl Telefonate

¹⁰⁶ Unbereinigt sind es 1.910.413.493 Telefonate an 271 Tagen.

¹⁰⁷ Unverändert nach der Bereinigung.

A.4.2 Validierung der Ergebnisse Anzahl Telefonate O₂

Koeffizienten der Anzahl Telefonate (Ausreißer entfernt)	O ₂			
	Log-Level-Regression (Standardfehler)	White Standardfehler (Standardfehler)	Robust Regression (Standardfehler)	Korrigierte Standardfehler (Standardfehler)
Wochentage, Feiertage, Ferienanteil, Corona, Lockdown Effekt, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	-0,0127 (0,0115)	-0,0127 (0,0141)	-0,0106 (0,0097)	-0,0127 (0,0164)
Gehaltstag -3	0,0008 (0,0115)	0,0008 (0,0117)	-0,0037 (0,0097)	0,0008 (0,0121)
Gehaltstag -2	0,0118 (0,012)	0,0118 (0,0099)	0,0064 (0,0101)	0,0118 (0,0081)
Gehaltstag -1	0,0260* (0,0115)	0,0260** (0,008)	0,0245** (0,0097)	0,026** (0,008)
Gehaltstag	0,0577*** (0,0114)	0,0577*** (0,0094)	0,0570*** (0,0097)	0,0577*** (0,0098)
Gehaltstag +1	0,0395** (0,013)	0,0395 * (0,0161)	0,0396* (0,011)	0,0395*** (0,0107)
Gehaltstag +2	-0,0066 (0,0121)	-0,0066 (0,0215)	-0,0098 (0,0102)	-0,0066 (0,0172)
Gehaltstag +3	-0,0363** (0,0121)	-0,0363. (0,0213)	-0,0284. (0,0102)	-0,0363** (0,0135)
Gehaltstag +4	-0,0043 (0,0115)	-0,0043 (0,0156)	-0,0028 (0,0097)	-0,0043 (0,0139)
Gehaltstag mm-1	0,0192 (0,0121)	-0,0192 * (0,009)	-0,0121* (0,0102)	-0,0192*** (0,0054)
Gehaltstag mm	0,0089 (0,0114)	0,0089 (0,0055)	0,0107 (0,0096)	0,0089 (0,0058)
Gehaltstag mm+1	0,0162 (0,0121)	0,0162 (0,0113)	0,0187 (0,0102)	0,01623 (0,0121)
Anzahl Beobachtungen (N)	268 Tage ¹⁰⁸ (4.418.031.281 Telefonate)			
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9778/ 0,9823	n.a.	n.a.	n.a.
korrigierten R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9754/ 0,9794	n.a.	n.a.	n.a.

***, **, *, . , bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 37: Regression Anzahl Telefonate O₂ Validierung

¹⁰⁸ Unbereinigt sind es 4.442.583.323 Telefonate an 271 Tagen.

A.4.3 Validierung der Ergebnisse Anzahl Telefonate Blau

Koeffizienten der Anzahl Telefonate (Ausreißer entfernt)	Blau			
	Log-Level-Regression (Standardfehler)	White Standardfehler (Standardfehler)	Robust Regression (Standardfehler)	Korrigierte Standardfehler (Standardfehler)
Wochentage, Feiertage, Ferienanteil, Corona, Lockdown Effekt, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	-0,0095 (0,0184)	-0,0095 (0,0139)	-0,0162 (0,0124)	-0,0095 (0,0129)
Gehaltstag -3	0,024 (0,0173)	0,0240 (0,0243)	0,0040 (0,0116)	0,0240 (0,023)
Gehaltstag -2	0,0332. (0,0181)	0,0332 (0,0207)	0,0203 (0,0122)	0,0332. (0,0194)
Gehaltstag -1	0,0321. (0,0184)	0,032** (0,0098)	0,0290** (0,0124)	0,0321*** (0,0063)
Gehaltstag	0,0808*** (0,0173)	0,0808*** (0,0209)	0,0687*** (0,0116)	0,0808*** (0,0107)
Gehaltstag +1	0,0757*** (0,0196)	0,0757. (0,0452)	0,0347. (0,0132)	0,0757** (0,025)
Gehaltstag +2	-0,0135 (0,0182)	-0,0135 (0,0198)	-0,0130 (0,0122)	-0,0135 (0,0134)
Gehaltstag +3	-0,0345. (0,0183)	-0,0345 (0,0221)	-0,0266 (0,0123)	-0,0345*** (0,01)
Gehaltstag +4	-0,0141 (0,0174)	-0,0141 (0,0126)	-0,0054 (0,0117)	-0,0141 (0,013)
Gehaltstag mm-1	-0,0292 (0,0183)	-0,0292 (0,0178)	-0,0131 (0,0123)	-0,0292** (0,011)
Gehaltstag mm	-0,0019 (0,0173)	-0,0019 (0,0098)	0,0048 (0,0116)	-0,0019 (0,0108)
Gehaltstag mm+1	0,010179 (0,0183)	0,0101 (0,0149)	0,0128 (0,0123)	0,0101 (0,0169)
Anzahl Beobachtungen (N)		267 Tage ¹⁰⁹ (547.755.353 Telefonate)		
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9567/ 0,9648	n.a.	n.a.	n.a.
korrigierten R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9518/ 0,9588	n.a.	n.a.	n.a.

***, **, *, ., ., bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 38: Regression Anzahl Telefonate Blau Validierung

¹⁰⁹ Unbereinigt sind es 559.416.121 Telefonate an 271 Tagen.

A.4.4 Validierung der Ergebnisse Anzahl telefonierende Kunden O₂

Koeffizienten der Anzahl Telefonierende (Ausreißer entfernt)	Log-Level-Regression (Standardfehler)	White Standardfehler (Standardfehler)	O ₂ Robust Regression (Standardfehler)	Korrigierte Standardfehler (Standardfehler)
Wochentage, Feiertage, Ferienanteil, Corona, Lockdown Effekt, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	-0,0127 (0,0115)	-0,0127 (0,0141)	-0,0106 (0,0097)	-0,0127 (0,0164)
Gehaltstag -3	0,0008 (0,0115)	0,0008 (0,0117)	-0,0037 (0,0097)	0,0008 (0,0121)
Gehaltstag -2	0,0118 (0,012)	0,0118 (0,0099)	0,0064 (0,0101)	0,0118 (0,0081)
Gehaltstag -1	0,026* (0,0115)	0,026** (0,008)	0,0245** (0,0097)	0,026** (0,008)
Gehaltstag	0,0577*** (0,0114)	0,0577*** (0,0094)	0,0577*** (0,0097)	0,0577*** (0,0098)
Gehaltstag +1	0,0395** (0,013)	0,0395* (0,0161)	0,0396* (0,011)	0,0395*** (0,0107)
Gehaltstag +2	-0,0066 (0,0121)	-0,0066 (0,0215)	-0,0098 (0,0102)	-0,0066 (0,0172)
Gehaltstag +3	-0,0363** (0,0121)	-0,0363. (0,0213)	-0,0284. (0,0102)	-0,0363** (0,0135)
Gehaltstag +4	-0,0043 (0,0115)	-0,0043 (0,0156)	-0,0028 (0,0097)	-0,0043 (0,0139)
Gehaltstag mm-1	-0,0192 (0,0121)	-0,0192* (0,009)	-0,0121* (0,0102)	-0,0192*** (0,0054)
Gehaltstag mm	0,0089 (0,0114)	0,0089 (0,0055)	0,0107 (0,0096)	0,0089 (0,0058)
Gehaltstag mm+1	0,0162 (0,0121)	0,0162 (0,0113)	0,0187 (0,0102)	0,01623 (0,0121)
Anzahl Beobachtungen (N)		269 Tage ¹¹⁰ (1.902.321.655 Anrufer)		
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9842/ 0,987	n.a.	n.a.	n.a.
korrigierten R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9825/ 0,9848	n.a.	n.a.	n.a.

***, **, *, . , bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 39: Regression Anzahl Telefonierende Validierung O₂

¹¹⁰ Unbereinigt sind es 1.910.413.493 Telefonate an 271 Tagen.

A.4.5 Validierung der Ergebnisse Anzahl telefonierende Kunden Blau

Koeffizienten der Anzahl Telefonierende (Ausreißer entfernt)	Log-Level-Regression (Standardfehler)	White Standardfehler (Standardfehler)	Blau Robust Regression (Standardfehler)	Korrigierte Standardfehler (Standardfehler)
Wochentage, Feiertage, Ferienanteil, Corona, Lockdown Effekt, Monate, Jahre	ja	ja	ja	ja
Gehaltstag -4	-0,0095 (0,0184)	-0,0095 (0,0139)	-0,0162 (0,0124)	-0,0095 (0,0129)
Gehaltstag -3	0,024 (0,0173)	0,024 (0,0243)	0,004 (0,0116)	0,0240 (0,023)
Gehaltstag -2	0,0332. (0,0181)	0,0332 (0,0207)	0,0203 (0,0122)	0,0332. (0,0194)
Gehaltstag -1	0,0321. (0,0184)	0,0321** (0,0098)	0,029** (0,0124)	0,0321*** (0,0063)
Gehaltstag	0,0808*** (0,0173)	0,0808*** (0,0209)	0,0687*** (0,0116)	0,0808*** (0,0107)
Gehaltstag +1	0,0757*** (0,0196)	0,0757. (0,0452)	0,0347. (0,0132)	0,0757** (0,025)
Gehaltstag +2	-0,0135 (0,0182)	-0,0135 (0,0198)	-0,013 (0,0122)	-0,0135 (0,0134)
Gehaltstag +3	-0,0345. (0,0183)	-0,0345 (0,0221)	-0,0266 (0,0123)	-0,0345*** (0,01)
Gehaltstag +4	-0,0141 (0,0174)	-0,0141 (0,0126)	-0,0054 (0,0117)	-0,0141 (0,013)
Gehaltstag mm-1	-0,0292 (0,0183)	-0,0292 (0,0178)	-0,0131 (0,0123)	-0,0292** (0,011)
Gehaltstag mm	-0,0019 (0,0173)	-0,0019 (0,0098)	0,0048 (0,0116)	-0,0019 (0,0108)
Gehaltstag mm+1	0,010179 (0,0183)	0,0101 (0,0149)	0,0128 (0,0123)	0,0101 (0,0169)
Anzahl Beobachtungen (N)		271 Tage ¹¹¹ (257.655.675 Anrufer)		
R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9842/ 0,987	n.a.	n.a.	n.a.
korrigierten R ² (ohne/ mit Gehaltstag)	0,9825/ 0,9848	n.a.	n.a.	n.a.

***, **, *, . , bedeutet Signifikanz im 0,1 %, 1 %, 5 %, 10 % Level

Tabelle 40: Regression Anzahl Telefonierende Validierung Blau

¹¹¹ Unverändert nach der Bereinigung.