

# **User\_innen Experience im m-Commerce: Erfolgsfaktoren im mobilen Lebensmittelonlinehandel**

Masterarbeit

am

Studiengang „Betriebswirtschaft & Wirtschaftspsychologie“

an der Ferdinand Porsche FernFH

Anna-Katharina Zingler, BSc

01141193

Begutachter/in: Dr.<sup>in</sup> Martina Nitsch

Wiener Neustadt, Mai 2022

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß übernommen wurden, habe ich als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt oder veröffentlicht. Die vorliegende Fassung entspricht der eingereichten elektronischen Version.

16. Mai 2022

Unterschrift

## Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all jenen bedanken, die mich nicht nur während der Durchführung dieser Forschungsarbeit, sondern während meiner gesamten Studienzzeit unterstützt haben.

Zuerst gilt mein Dank Frau Dr.<sup>in</sup> Martina Nitsch, die meine Masterarbeit professionell betreut und begutachtet hat. Für die gute Zusammenarbeit, die hilfreichen Anregungen und die konstruktive Kritik bei der Erstellung dieser Arbeit möchte ich mich herzlich bedanken.

Ebenfalls möchte ich mich bei allen Teilnehmer\_innen meiner Datenerhebung bedanken, ohne die diese Forschungsarbeit gar nicht entstehen hätte können.

Abschließend möchte ich mich bei meinem Lebenspartner Nick, meiner Familie, meinen Freund\_innen und Arbeitskolleg\_innen bedanken, die mich immer unterstützen und motivieren, sowie Verständnis für mich hatten, wenn die Balance zwischen Privat- und Berufsleben und Studium nicht so leicht zu halten war.

## Zusammenfassung

Die Optimierung der User\_innen Experience von mobilen Lebensmittel-Shopping-Anwendungen kann dazu beitragen, die Akzeptanz der Konsument\_innen gegenüber digitalen Vertriebsstrategien zu erhöhen. Über das Smartphone, das täglicher Begleiter vieler Menschen ist, können Lebensmittelhändler, wie die Marktführer Billa und Spar, ihre Zielgruppe gezielt ansprechen und die örtliche und zeitliche Flexibilität, die mobile Verkaufsstrategien bieten, gewinnbringend nutzen. Die Verbesserung von App-Funktionen, wie der Navigations- und der Suchfunktion, und die Anpassung von Produktfiltern tragen zur Kaufbereitschaft der User\_innen bei. Im Zentrum des Erkenntnisinteresses dieser Forschungsarbeit steht die Frage, wie die Shopping Apps von Billa und Spar von den User\_innen wahrgenommen werden und welche Adaptierungen vorgenommen werden müssen, um die Nutzer\_innen in ihrem Kaufverhalten zu unterstützen. Diese Eindrücke wurden im Rahmen eines dreistufigen Mixed-Methods-Studiendesigns, bestehend aus Usability-Tests, themenzentrierten Einzelinterviews sowie der System Usability Scale, untersucht. Es wurde gezeigt, dass eine übersichtliche App-Gestaltung positiv empfunden wird. Das gezielte Setzen von Hinweisen, Benachrichtigungen und Fehlermeldungen ist ein entscheidender Faktor, um Nutzer\_innen auf ihrem Weg zur Zielerreichung zu unterstützen. Zuverlässigkeit und eine einwandfreie Produktqualität steigern das Vertrauen, das die Konsument\_innen einem Unternehmen entgegenbringen. Dieses Vertrauen bildet die Basis für eine erneute und regelmäßige Kaufbereitschaft.

Schlüsselbegriffe: User\_innen Experience, Usability, Kaufverhalten, Lebensmittelhandel, App-Design

## Abstract

Optimizing the user experience of mobile grocery shopping applications can increase consumer acceptance of digital sales strategies. Via the smartphone, which is the daily companion of many people, grocery retailers, such as the market leaders Billa and Spar, can address their target group in an effective manner and profitably use the local and temporal flexibility that mobile sales strategies offer. Improving app functions, such as navigation and the search function, and the customization of product filters, contribute to users' disposition to buy. The focus of this research is how the shopping apps of Billa and Spar are perceived by the users and which adaptations must be made to support the users in their buying behavior. These impressions were investigated in a three-stage mixed-methods study design consisting of usability tests, topic-centered individual interviews, and the System Usability Scale. It was shown that a clearly structured app design is perceived positively. The targeted use of hints, notifications and error messages is a decisive factor in supporting users on their way to achieving their goals. Reliability and flawless product quality increase the trust that consumers place in a company. This trust forms the basis for a regular willingness to buy.

Keywords: user experience, usability, customer behavior, grocery shopping, customer journey, mobile app design

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Problemstellung und Forschungsfragen .....	2
1.2	Ziele und Aufbau der Arbeit.....	2
<b>2</b>	<b>Theorieteil</b> .....	<b>4</b>
2.1	Der Online-Lebensmittelhandel in Österreich .....	4
2.1.1	Begriffsdefinitionen .....	4
2.1.2	Marktanalyse .....	7
2.1.3	Wettbewerbsanalyse.....	8
2.1.4	Chancen und Herausforderungen für Billa und Spar .....	11
2.1.5	Kund_innenanalyse .....	13
2.2	Mobile Technologien .....	14
2.2.1	Mobiles Webdesign.....	14
2.2.2	Responsives Webdesign.....	14
2.2.3	Mobile Website vs. responsives Webdesign: Ein Vergleich.....	15
2.2.4	App-Development: App-Typen im Überblick.....	16
2.2.5	Augmented und Virtual Reality im digitalen Handel.....	17
2.3	Usability (UI) und User_innen Experience (UX) im mobilen Lebensmittelonlinehandel.....	18
2.3.1	Begriffsdefinitionen .....	18
2.3.2	User_innen Experience Design .....	20
2.3.3	UX-Designelemente und Funktionen.....	23
2.4	Grundzüge des Kaufverhaltens .....	33
2.4.1	Modelle des Konsumverhaltens .....	33
2.4.2	Einflussfaktoren des Kaufverhaltens .....	34
2.4.3	Kaufverhalten im mobilen Lebensmittelonlinehandel.....	35
<b>3</b>	<b>Empirischer Teil</b> .....	<b>38</b>
3.1	Studiendesign .....	38

3.1.1	Mixed Methods als Forschungsstrategie .....	39
3.1.2	Der Testablauf .....	40
3.1.3	Methode des lauten Denkens.....	41
3.1.4	Das themenzentrierte Einzelinterview .....	43
3.1.5	Die System Usability Scale .....	44
3.2	Sampling-Strategie.....	44
3.3	Transkription .....	46
3.4	Datenauswertung .....	46
3.4.1	Die Themenanalyse nach Froschauer und Lueger.....	47
3.4.2	Auswertung der System Usability Scale .....	49
3.4.3	Qualitätssicherung .....	49
<b>4</b>	<b>Darstellung und Interpretation der Ergebnisse .....</b>	<b>51</b>
4.1	Ergebnisse der Themenanalyse .....	51
4.1.1	Aspekte des Interface-Designs .....	52
4.1.2	Aspekte der App-Funktionen.....	57
4.1.3	Aspekte des Kaufverhaltens.....	62
4.2	Ergebnisse der System Usability Scale .....	65
4.3	Integration der Ergebnisse .....	66
<b>5</b>	<b>Diskussion und Ausblick.....</b>	<b>68</b>
5.1	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	68
5.2	Ergebnisinterpretation und theoretische Einbettung .....	68
5.2.1	Ergebnisse der Aspekte des Interface Designs.....	69
5.2.2	Ergebnisse der Aspekte der App-Funktionen .....	70
5.2.3	Ergebnisse der Aspekte des Kaufverhaltens.....	72
5.2.4	Zusammenfassende Interpretation.....	75
5.3	Beantwortung der Forschungsfragen.....	76
5.3.1	Forschungsfrage 1: Welche Aspekte hinsichtlich User_innen Experience werden von den Nutzer_innen der Shopping Apps von Billa und Spar wahrgenommen? .....	76

5.3.2	Forschungsfrage 2: Wie müssen die Filterfunktionen der Shopping Apps der Marktführer Billa und Spar gestaltet sein, um Nutzer_innen in ihrem Kaufverhalten zu unterstützen? .....	77
5.4	Implikationen .....	78
5.5	Kritische Reflexion und Ausblick.....	79
5.5.1	Limitationen .....	79
5.5.2	Stärken der Forschungsarbeit .....	80
5.5.3	Ausblick .....	81
<b>6</b>	<b>Conclusio</b> .....	<b>82</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>83</b>
	<b>Online-Quellen</b> .....	<b>87</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>89</b>
	<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>90</b>
	<b>Anhang</b>	

*“If you want a great site, you’ve got to test. After you’ve worked on a site for even a few weeks, you can’t see it freshly anymore. You know too much. The only way to find out if it really works is to test it.”*

Steve Krug (2006, S. 133)

## 1 Einleitung

Mobile Endgeräte wie Smartphones und Tablets sind fester Bestandteil des täglichen Lebens und ständiger Begleiter vieler Menschen. Erhebungen zeigen, dass rund 70,8 Prozent der Internetzugriffe über mobile Endgeräte erfolgen und Webseiten und Onlineshops hohe Zuwachsraten von mobilem Traffic verzeichnen können (statista.de, 10.10.2021). 34 Prozent der befragten Personen ab 15 Jahren gaben an, bereits einmal einen Kauf mit dem Smartphone durchgeführt zu haben. Während andere Handelssparten in Österreich bereits hohe Umsätze im Onlinehandel generieren, liegt der Onlineanteil im Lebensmittelhandel mit einem Marktvolumen von 166 Millionen Euro in Österreich lediglich bei 2,5 Prozent (statista.de, 10.10.2021). Die Wachstumsprognose für 2025 ist zwar positiv zu bewerten, dennoch ist eine mobile Verkaufsstrategie für den Lebensmittelonlinehandel in Österreich unumgänglich, um die Bedürfnisse der Kund\_innen zu erfüllen.

Die Usability von Websites und Shopping Apps für Smartphones und Tablets zu optimieren, wird zum zentralen Erfolgsfaktor. Dabei begegnen dem Lebensmittelhandel viele Herausforderungen, wie die Gestaltung eines Layouts, das auf unterschiedliche Bildschirmgrößen angepasst werden kann. Auch auf die Umsetzung von Shop-Funktionen muss geachtet werden. Einen wichtigen Teil dieser Shop-Funktionen stellen Produktfilter dar. Diese können Konsument\_innen nicht nur beim Kaufprozess unterstützen, sondern dienen auch dazu, die Produktauswahl einzugrenzen und somit *choice overload* und in weiterer Folge einen möglichen Kaufabbruch zu vermeiden.

Die Erforschung der optimalen Gestaltung von Shopping Apps für Lebensmittel steht im Zentrum des Erkenntnisinteresses dieser Arbeit, um daraus Handlungsempfehlungen für den Lebensmittelhandel ableiten zu können. In Österreich gibt es bereits viele Unternehmen, die im mobilen Lebensmittelonlinehandel tätig sind. Aufgrund des großen Umfangs beschränkt sich die Forschungsarbeit auf Zugriffe, die über die Shopping Apps von Billa und Spar getätigt werden. Die Wahl der Unternehmen, die Marktführer im stationären Lebensmittelhandel sind, begründet sich damit, dass diese die reichweitenstärksten Handelsunternehmen mit dem größten Liefergebiet in Österreich sind. Die Apps können somit österreichweit genutzt werden.

## 1.1 Problemstellung und Forschungsfragen

Einkaufsvorgänge haben sich durch den Einsatz mobiler Technologien stark verändert. Das Smartphone als täglicher Begleiter vieler Menschen übt einen großen Einfluss auf das Verhalten aus. Die zeitliche und örtliche Flexibilität, die mobiler Vertrieb bietet, kann für Unternehmen dahingehend genutzt werden, ihre Zielgruppen gezielt anzusprechen, und dies überall und zu jeder Zeit (Richter & Flückiger, 2016, S. 196). Mobiles Online-Shopping setzt aber auch eine Änderung des Verhaltens voraus, denn obwohl stationärer und webbasierter Einkauf von der grundlegenden Struktur nicht stark voneinander abweicht, müssen Kund\_innen manche Gewohnheiten hinter sich lassen. Um dieses Potenzial zu nutzen, das mobile Shoppingkanäle bieten, müssen sich Unternehmen, wie die Lebensmittelhändler Billa und Spar, eingehend mit den Bedürfnissen ihrer Zielgruppe auseinandersetzen. Diese Erkenntnisse werden im Rahmen eines mobilen Verkaufskonzepts im App-Design verankert.

Usability und User\_innen Experience Design stehen im Fokus eines gelungenen digitalen Produkts. Um Konsument\_innen auf ihrer *customer journey* bestmöglich zu unterstützen, gibt es einige Vorgaben und Konventionen zu beachten. Die Umsetzung eines gelungenen Interface Designs, das die Bedürfnisse der Kund\_innen anspricht, steht im Zentrum der vorliegenden Forschungsarbeit.

Diese Arbeit ergündet die Aspekte der App-Gestaltung, des User\_innen Experience Designs und die Zusammenhänge mit dem Kaufverhalten der Konsument\_innen mit folgenden Forschungsfragen.

- Welche Aspekte hinsichtlich User\_innen Experience werden von den Nutzer\_innen der Shopping Apps von Billa und Spar wahrgenommen?
- Wie müssen die Filterfunktionen der Shopping Apps der Marktführer Billa und Spar gestaltet sein, um Nutzer\_innen in ihrem Kaufverhalten zu unterstützen?

## 1.2 Ziele und Aufbau der Arbeit

Diese Masterarbeit widmet sich dem Thema User\_innen Experience im mobilen Lebensmitteleinzelhandel mit besonderem Fokus auf die Shopping Apps der Marktführer Billa und Spar. Besonderes Interesse besteht an den Aspekten des User\_innen Experience Designs, die von den User\_innen wahrgenommen werden. Das Augenmerk in diesem Zusammenhang liegt auf dem Einsatz von Produktfiltern und Informationsmanagement-Tools, die den Nutzer\_innen den Umgang mit den Apps erleichtern sollen. Damit einhergehend werden weitere App-Funktionen, wie die Informationsarchitektur und die Navigation, sowie die Suchfunktion beleuchtet. Es ist nicht nur wichtig, wie Billa und Spar auf die Konsument\_innen wirken, sondern auch mit welchen Mitbewerbern sie sich

auseinandersetzen müssen. Daher werden im Rahmen einer Wettbewerbsanalyse andere Unternehmen im selben Tätigkeitsfeld beleuchtet und die Zielgruppen, die angesprochen werden sollen, analysiert. Um das Potenzial der mobilen Vertriebskanäle zu nutzen, können verschiedene Technologien verwendet werden, deren Vor- und Nachteile beschrieben werden. Im Anschluss werden die unterschiedlichen Aspekte des Interface Designs und Funktionen, die eine Shopping App enthalten sollte, analysiert und die diversen Umsetzungsmöglichkeiten einander gegenübergestellt. Außerdem wird ein Überblick geboten, welche Elemente in den Shopping Apps von Billa und Spar bereits zum Einsatz kommen. Anschließend werden die gewonnenen Erkenntnisse im Bereich App-Design in Zusammenhang mit dem Kaufverhalten der Konsument\_innen gesetzt. Es werden wichtige Konzepte und Modelle des Kaufverhaltens beleuchtet. Um gezielt auf das Themenfeld M-Commerce einzugehen, werden Akzeptanzmodelle im Online-Handel beschrieben. Da beim Übergang vom stationären zum mobilen Online-Lebensmitteleinkauf grundlegende Verhaltensweisen verändert werden müssen, um mit den neuen Gegebenheiten arbeiten zu können, muss die Akzeptanz der Kund\_innen gewonnen werden. Theorien zum Such- und Informationsverhalten im mobilen Online-Handel runden das Kapitel ab.

Das dritte Kapitel beschreibt das Studiendesign, das für die vorliegende Forschungsarbeit gewählt wurde. Auch die Erhebungsmethoden, die im Rahmen des Mixed-Methods-Ansatzes gewählt wurden, werden dargestellt und die Analysemethode betrachtet. Das darauffolgende vierte Kapitel widmet sich der Ergebnisdarstellung und gibt einen Überblick über die im Rahmen der Themenanalyse gebildeten Kategorien. Die Diskussion und Interpretation der Ergebnisse erfolgen im fünften Kapitel. Anschließend werden die Forschungsfragen beantwortet sowie die Arbeit kritisch reflektiert und Stärken und Schwächen dargestellt. Die abschließende Conclusio vermittelt Implikationen und stellt die wichtigsten gewonnenen Erkenntnisse prägnant dar.

## 2 Theorieteil

Wie in der Einleitung bereits beschrieben, wird in vorliegende Forschungsvorhaben erörtert, wie Shopping Apps gestaltet sein sollten, um den Nutzer\_innen den Umgang damit zu erleichtern und welche Herausforderungen es dabei, vor allem für die Marktführer Billa und Spar, gibt. Der Theorieteil verschafft zunächst einen Überblick über den Lebensmittelonlinehandel in Österreich, indem sowohl die Anbieter\_innen, als auch die Zielgruppe und deren Bedürfnisse analysiert werden. Weiters wird skizziert, welche Möglichkeiten es für Anbieter\_innen gibt, Umsätze durch den Einsatz mobiler Technologien zu generieren und wie diese für Nutzer\_innen effizient aufgebaut werden können.

### 2.1 Der Online-Lebensmittelhandel in Österreich

Das folgende Kapitel soll, nachdem die wichtigsten Begriffe für die vorliegende Arbeit definiert wurden, die Strukturen des Lebensmitteleinzelhandels und die wichtigsten Mitbewerber\_innen analysieren. Auf Basis dieser Analyse werden die Chancen und Herausforderungen für Billa und Spar erörtert. Abschließend werden die wichtigsten Merkmale der Zielgruppe und deren Bedürfnisse beschrieben.

#### 2.1.1 Begriffsdefinitionen

##### 2.1.1.1 Lebensmittel

Artikel 2 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 definiert den Begriff Lebensmittel als:

„[...] alle Stoffe oder Erzeugnisse, die dazu bestimmt sind oder von denen nach vernünftigem Ermessen erwartet werden kann, dass sie in verarbeitetem, teilweise verarbeitetem oder unverarbeitetem Zustand von Menschen aufgenommen werden. Zu Lebensmitteln zählen auch Getränke, Kaugummi sowie alle Stoffe – einschließlich Wasser –, die dem Lebensmittel bei seiner Herstellung oder Ver- oder Bearbeitung absichtlich zugesetzt werden.“

Die Grundlage für die Qualitätssicherung von Lebensmitteln bildet das europäische und das österreichische Lebensmittelrecht. Das Lebensmittelrecht dient vor allem dem Schutz der Verbraucher\_innen vor Gesundheitsschädigung und Täuschung.

In direktem Zusammenhang mit den geltenden Rechtsvorschriften steht das Österreichische Lebensmittelbuch, auch *Codex Alimentarius Austriacus*. Dieses ist als Sachverständigengutachten zu bewerten und dient sowohl dem österreichischen Lebensmittelhandel als auch den Konsument\_innen als wertvolle Informationsquelle, wenn es um die Verlautbarung von Sachbezeichnungen, Begriffsbestimmungen, Untersuchungsmethoden und Beurteilungskriterien geht (lebensmittelbuch.at, 15.03.2022).

In der Typisierung von Warengruppen fallen Lebensmittel in den Bereich der Convenience Goods. Als Convenience Goods bezeichnet man Produkte des täglichen Bedarfs, die oft erworben werden und im Allgemeinen eine niedrige finanzielle Belastung für die Konsument\_innen bedeuten (Krewinkel, Tolg & Fritsche, 2011, S. 4).

### **2.1.1.2 Electronic Commerce**

Für die vorliegende Forschungsarbeit soll der Begriff E-Commerce, der den Ausgangspunkt für die Weiterleitung zum M-Commerce darstellt, definiert werden.

Der Begriff E-Commerce kann als Teilbereich des E-Business-Konzepts verstanden werden. Opuchlik (2005, S. 18) definiert E-Business in Anlehnung an Wirtz als „[...] Anbahnung, Unterstützung und Aufrechterhaltung von Leistungsaustauschprozessen durch elektronische Netze und Informations- und Kommunikationstechniken.“

Der E-Business-Bereich gilt als sehr umfassend und kann in vier unterschiedliche Geschäftsmodelle gegliedert werden:

- Commerce
- Content
- Connection
- Context

In diesem Zusammenhang umfasst der Begriff E-Commerce „[...] die Anbahnung, Aushandlung und/oder Abwicklung von Geschäftstransaktionen.“ Im alltäglichen Sprachgebrauch wird der Begriff E-Business häufig mit E-Commerce gleichgesetzt, muss aber als Teilbereich dessen interpretiert und betrachtet werden (Opuchlik, 2005, S. 19f.).

### **2.1.1.3 Mobile Commerce**

Im Zentrum der Masterarbeit steht Mobile Commerce im digitalen Lebensmittelhandel. Für den Begriff Mobile Commerce, auch M-Commerce, gibt es in der Literatur noch keine allgemeingültige Definition. Für Turowski und Pousttchi (2004, S. 10ff.) bezeichnet der Begriff Mobile Commerce „[...] jede Art von geschäftlicher Transaktion, bei der die Transaktionspartner im Rahmen von Leistungsanbahnung, Leistungsvereinbarung oder Leistungserbringung mobile elektronische Kommunikationstechniken (in Verbindung mit mobilen Endgeräten) einsetzen.“

Je nachdem, welche Angebote über mobile Kanäle angeboten werden, kann zwischen unterschiedlichen Entwicklungsstufen unterschieden werden. Diese können in folgende Kategorien unterteilt werden:

- **Information:** Ein Beispiel für die Bereitstellung von Informationen ist das Zurverfügungstellen eines Online-Katalogs mit Preis- und Produktinformationen für die Kund\_innen.
- **Transaktion:** Es wird die Möglichkeit eines Kaufabschlusses über eine mobile Website oder über eine App angeboten. Die unterschiedlichen Technologien zur Umsetzung von mobilen Shopping-Kanälen werden im folgenden Kapitel näher dargestellt.
- **Interaktion:** Diese umfasst Beratungsdienstleistungen, die die Kund\_innen in den Fokus stellen, wie etwa eine Beratung per Chat (Turowski & Pousttchi, 2004, S. 3).

Im Fokus der vorliegenden Masterarbeit liegt die Entwicklungsstufe Transaktion, da die Qualität der Shopping Apps der Marktführer analysiert werden soll. Es ist allerdings wichtig für das Begriffsverständnis, dass sowohl Informationsbereitstellung und digitale Interaktion mit den Kund\_innen über mobile Endgeräte als Teilbereiche des M-Commerce betrachtet werden können.

Unternehmen, die Mobile Commerce in ihre Geschäftsmodell aufnehmen, können zwischen mehreren Strategien wählen. Diese umfassen sowohl Pure-Mobile-Konzepte als auch Multi-Channel-Strategien und hybride Modelle. Heinemann (2018a, S. 71ff.) publizierte eine Beschreibung der wichtigsten Konzepte, die im Folgenden kurz skizziert werden.

- **Pure-Mobile-Commerce** beschreibt jene Unternehmen, die ihre Produkte ausschließlich über mobile Kanäle vertreiben.
- **Multi-Channel Mobile Commerce** gilt als eines der beliebtesten Modelle, denn mittlerweile haben viele Einzelhandelsunternehmen die Vorteile erkannt, die die Integration von mobilen Absatzkanälen in ihr Geschäftsmodell bringen. Auch die Marktführer im Lebensmitteleinzelhandel Billa und Spar bedienen sich einer Multi-Channel-Strategie. Bei Multi-Channel-Strategien kann der ROPO-Effekt beobachtet werden. ROPO bedeutet abgekürzt „Research Online, Purchase Offline“ und beschreibt die Beratung von Kund\_innen in einem stationären Geschäft und einen anschließenden Online-Einkauf.
- **Hybrider Mobile Commerce** heißt, dass Unternehmen sowohl einen Onlineshop als auch einen mobilen Shop führen. Logistiksysteme können hierbei von beiden Modellen gleichermaßen genutzt werden, was eine hohe Kosteneffizienz bietet.
- **Kooperativer Mobile Commerce** bedeutet, dass sich Unternehmen an etablierte Plattformen wenden, um über diese Produkte zu vertreiben. Bei diesem Modell können etwa Bezahlmöglichkeiten mitbenutzt werden. Ein wichtiger Anbieter in diesem Bereich wäre Amazon, der kleineren Händlern einen digitalen Marktplatz mit bereits eingerichteter Infrastruktur bietet.

### **2.1.2 Marktanalyse**

Im Onlinehandel für Lebensmittel lag Österreich im Jahr 2020 beim Umsatz mit einem prognostizierten Marktvolumen von 166 Millionen Euro auf Platz 18 im weltweiten Vergleich. Der Online-Anteil im Lebensmittelhandel in Österreich beträgt lediglich 2,5 Prozent. Die beliebtesten Lebensmittel, die online gekauft werden, sind Kaffee und Tee. Dieser Umstand macht Amazon.de zum umsatzstärksten Anbieter, obwohl dieser kein Voll- bzw. Frischsortiment in Österreich anbietet. Auf Platz zwei und drei folgen Billa und Wein und Co. 40 Prozent der befragten Personen nannten Billa auf die Frage, bei welchem Onlinehändler sie in die letzten 12 Monaten Lebensmittel, Getränke oder Kochboxen bestellt hatten. Spar gelang es, mit dem besten Angebot und Lieferservice bei den Nutzer\_innen zu punkten (statista.de, 10.10.2021). Auch beim Ranking der reichweitenstärksten Onlineshops im Jahr 2021 konnte sich Billa mit einer Reichweite von 26,62 Prozent den ersten Platz sichern. Platz zwei und drei belegten Lidl und Spar (statista.at, 08.03.2022).

Der Lebensmittelonlinehandel in Österreich erlebte während der COVID-19-Pandemie einen großen Aufschwung. Auch die Onlineshops der Marktführer in Österreich Billa und Spar konnten Zuwächse verzeichnen, worauf mit einer Vergrößerung der Personalkapazitäten reagiert wurde (wienerzeitung.at, 07.03.2022). Während nicht nur die etablierten Händler diese Chance für sich nutzen konnten, bot sich auch für neue Geschäftsmodelle die Möglichkeit, sich zu etablieren. Zahlreiche Neuanbieter\_innen traten in den letzten Monaten in den österreichischen Markt ein und machten den Marktführern Konkurrenz (retail.at, 07.03.2022). Diese werden im Kapitel 2.1.3 näher beschrieben.

### 2.1.3 Wettbewerbsanalyse

Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über die wichtigsten Wettbewerber von Billa und Spar. Eine besonders große Vielfalt an Anbietern hat sich vor allem in Wien und Umgebung sowie in den urbanen Regionen Österreichs angesiedelt. Ausgewählte Mitbewerber werden anhand ihres Unternehmenskonzepts, Sortimentsangebots und ihrer Lieferkonditionen verglichen.

**Tabelle 1: Alfies**

<b>Alfies</b>	
<b>Konzept</b>	Alfies verspricht in den angeführten Liefergebieten eine Lieferung innerhalb von 60 Minuten. Die Preise liegen auf Supermarktniveau. Außerdem wirbt das Unternehmen mit Aspekten des nachhaltigen Wirtschaftens, wie etwa der größten E-Auto-Flotte aller österreichischen Onlineshops und einem Pfandflaschen-Retourservice.
<b>Sortiment</b>	Vollsortiment
<b>Liefergebiete</b>	Wien und Umgebung, Bezirk Mödling, Graz
<b>Mindestbestellwert</b>	Prinzipiell gibt es keinen Mindestbestellwert. Bei Bestellungen unter 35 Euro kommen 2,99 Euro Liefergebühren hinzu. Ab 35 Euro ist die Lieferung kostenlos.

Quelle: Eigene Darstellung nach alfies.at (07.03.2022)

**Tabelle 2: Mjam Market**

<b>Mjam Market</b>	
<b>Konzept</b>	Mjam Market definiert sich selbst als Online-Supermarkt, der zu supermarktüblichen Preis innerhalb von 15 Minuten zum gewählten Standort liefert. Derzeit wird das Service nur in ausgewählten Regionen angeboten. Ein österreichweiter Ausbau des Liefergebietes wird jedoch angestrebt.
<b>Sortiment</b>	Vollsortiment bestehend aus 3000 Artikeln
<b>Liefergebiete</b>	Ausgewählte Stadtteile von Wien, Graz, Linz und Salzburg
<b>Mindestbestellwert</b>	Der Mindestbestellwert beträgt 10 Euro. In Salzburg, Linz und Graz ist die Lieferung derzeit kostenlos.

Quelle: Eigene Darstellung nach mjam.net (07.03.2022)

**Tabelle 3: Flink**

---

<b>Flink</b>	
<b>Konzept</b>	Flink ist ein Online-Supermarkt, der laut eigener Angabe innerhalb von zehn Minuten zur ausgewählten Adresse liefert. Flink kann sowohl über eine mobile Website als auch über eine eigene App genutzt werden.
<b>Sortiment</b>	Vollsortiment bestehend aus 2200 Artikeln
<b>Liefergebiete</b>	Wien
<b>Mindestbestellwert</b>	Der Mindestbestellwert beträgt 1 Euro. Die Liefergebühren werden mit 2,80 Euro angegeben, wobei diese je nach Größe der Bestellung abweichen können.

---

Quelle: Eigene Darstellung nach goflink.com (13.03.2022)

**Tabelle 4: Hello Fresh**

---

<b>Hello Fresh</b>	
<b>Konzept</b>	Hello Fresh SE ist ein international tätiger Anbieter von Kochboxen mit Sitz in Deutschland. Das Unternehmen entwickelt Kochrezepte und stellt die dafür benötigten Zutaten als Paket für die Konsument_innen zusammen, die die Rezepte nachkochen können. Als Vorteile nennt das Unternehmen nicht nur die Zeitersparnis bei der Rezeptsuche und beim Einkaufsvorgang, sondern auch die Vermeidung von Lebensmittelabfällen durch genaue Portionierung. Auf dem Smartphone ist Hello Fresh sowohl über eine mobiloptimierte Website als auch über eine eigene App erreichbar.
<b>Sortiment</b>	Kochboxen und Gutscheine
<b>Liefergebiete</b>	Österreichweit
<b>Mindestbestellwert</b>	Prinzipiell ist Hello Fresh ein jederzeit kündbares Abo-Modell. Mindestbestellwert gibt es hier keinen, da die Tarife vorgegeben sind.

---

Quelle: Eigene Darstellung nach hellofresh.at (13.03.2022)

**Tabelle 5: Hofer**

---

<b>Hofer</b>	
<b>Konzept</b>	Hofer betreibt einen Onlineshop zusammen mit dem Anbieter Roksh. Das Unternehmen verfügt über angestellte Personal Shopper, die den Einkauf direkt in der Hofer-Filiale, für die Person, die die Bestellung aufgegeben hat, erledigen. Das Sortiment und die Preisgestaltung weicht daher nicht vom stationären Filialmodell ab.
<b>Sortiment</b>	Vollsortiment
<b>Liefergebiete</b>	Wien
<b>Mindestbestellwert</b>	Die Liefergebühr ist abhängig vom ausgewählten Lieferzeitfenster und wird erst beim Bestellvorgang angezeigt.

---

Quelle: Eigene Darstellung nach roksh.at/hofer (13.03.2022)

**Tabelle 6: Gurkerl.at**

---

<b>Gurkerl.at</b>	
<b>Konzept</b>	Gurkerl.at ist ein Lebensmittelonlineshop, dessen Lieferradius sich auf Wien und die direkt angrenzenden Bezirke begrenzt. Das Unternehmen wirbt mit schneller Lieferung am Bestelltage innerhalb von drei Stunden, vorsichtigem Transport ohne Schäden und einem großen Produktsortiment.
<b>Sortiment</b>	Vollsortiment
<b>Liefergebiete</b>	Wien und direkt angrenzende Bezirke in Niederösterreich
<b>Mindestbestellwert</b>	Der Mindestbestellwert beträgt 39 Euro. Ab 69 Euro ist die Lieferung kostenlos.

---

Quelle: Eigene Darstellung nach Gurkerl.at (13.03.2022)

**Tabelle 7: Markta**

<b>Markta</b>	
<b>Konzept</b>	Markta versteht sich selbst als digitaler Bauernmarkt, der regionalen Lebensmittelproduzent_innen und Direktvermarkter_innen eine Plattform bietet. Die Lieferung erfolgt täglich und österreichweit, entweder an eine Wunschadresse oder auch an eine auswählbare Abholstation in Wien. Konsument_innen können bis Mitternacht bestellen und werden 48 Stunden später beliefert.
<b>Sortiment</b>	Vollsortiment im höheren Preissegment
<b>Liefergebiete</b>	Paketversand durch die österreichische Post erfolgt österreichweit. In Wien wird zusätzlich mit dem Lieferservice Veloce zugestellt. Alternativ gibt es die Möglichkeit, die Bestellung bei einer dafür vorgesehenen Stelle in Wien abzuholen.
<b>Mindestbestellwert</b>	Es gibt keinen Mindestbestellwert. Ab einem Bestellwert von 45 Euro ist die Zustellung kostenlos. Darunter liegt die Zustellgebühr bei 5,90 Euro.

Quelle: Eigene Darstellung nach markta.at (13.03.2022)

#### **2.1.4 Chancen und Herausforderungen für Billa und Spar**

Die Marktführerschaft am Lebensmittelmarkt in Österreich hat sich im Jahr 2020 verändert. Spar konnte die REWE Group (bestehend aus Billa, Billa Plus und Penny) überholen und liegt somit mit 35,6 Prozent auf dem ersten Platz (kurier.at, 03.04.2022). Die COVID-19-Pandemie brachte außerdem unerwartete Umsatzzuwächse und stärkt den Lebensmittelhandel als wichtigste Einzelhandelsbranche und integralen Teil der Nahversorgung in Österreich.

Gerade im urbanen Bereich kommen große Herausforderungen auf Billa und Spar zu, denn die Konkurrenz ist mittlerweile stark gewachsen. Während die Marktführer für die Lieferung nach Hause im Durchschnitt drei Tage benötigen, werben Mitbewerber wie Mjam Market und Flink mit einer Zustellung innerhalb von weniger als einer Stunde ab dem Bestellzeitpunkt.

Heinemann (2018b, S. 147ff.) identifiziert sieben Erfolgsfaktoren im mobilen Onlinehandel, welche Billa und Spar für sich nutzen können:

- **Erfolgsfaktor 1:** Da ein mobiler Shop als Erweiterung eines Onlineshops betrachtet werden kann, sollte bereits ein erfolgreicher digitaler Absatzkanal betrieben werden, der auf mobile Nutzung optimiert werden kann.
- **Erfolgsfaktor 2:** Ein zentraler Aspekt für den Erfolg eines mobilen Onlineshops ist die Anpassung an die Situation, den Lebensstil und die Bedürfnisse der Kund\_innen. Auch individuelle Gewohnheiten, wie das Kaufverhalten müssen berücksichtigt werden. In dem Zusammenhang kann der Begriff „SoLoMo“ genannt werden, der sich aus der sozialen, lokalen und mobilen Vernetzung ergibt.
- **Erfolgsfaktor 3:** Eine Eigenschaft, die viele Online-Einkäufer\_innen teilen, ist das genaue Recherchieren von Informationen im Web. Sie werden auch als „Smart Shopper\_innen“ bezeichnet. Um diese Zielgruppe zum mobilen Einkaufen zu bewegen, können Rabatte, Angebote und Coupons verwendet werden. In diesem Zusammenhang ist das *local pricing* ein Schlüsselbegriff. Hierbei werden Preise auf den Standort der Kund\_innen angepasst.
- **Erfolgsfaktor 4:** Das Smartphone ist für viele Nutzer\_innen nicht nur ein Medium zum Kommunizieren und Interagieren, sondern genießt eine große Wichtigkeit im Leben der Menschen. Soziale Medien laden zum Diskutieren, Bewerten und zur Gestaltung von eigenem Content ein. Eine Verknüpfung von mobilem Onlineshop und sozialen Medien bringt die Zielgruppe einander näher und lädt zum Austausch von kaufrelevanten Informationen ein.
- **Erfolgsfaktor 5:** Beim *mobile shopping* spielen Usability und User\_innen Experience eine Schlüsselrolle und werden als wichtiger erachtet als beim einfachen Online-shopping. Schnelle Ladezeiten und Barrierefreiheit können die Nutzer\_innen an das Produkt binden, während komplizierte Gestaltungskonzepte schnell zu Frustration führen können. Die wichtigsten Elemente zu User\_innen Experience werden in den folgenden Kapiteln noch näher erörtert.
- **Erfolgsfaktor 6:** Ein Blick auf Betriebssysteme und Browsertechnologie kann sich für Unternehmen lohnen, denn vor allem für die Entwicklung einer Native App spielt die Auswahl eine entscheidende Rolle. Über die verschiedenen mobilen Technologien wird zu einem späteren Zeitpunkt noch genauer berichtet.
- **Erfolgsfaktor 7:** Backend-Sicherheit und die Reduzierung des Risikos für Benutzer\_innen bilden in Zeiten steigender Sensibilität beim Thema Datenschutz einen wichtigen Aspekt, den es zu beachten gilt.

### 2.1.5 Kund\_innenanalyse

Die Zielgruppe von Lebensmittelonlinehändler\_innen ist sehr heterogen. Im Jahr 2021 konnte kein geschlechterspezifischer Unterschied beim mobilen Online-Shopping festgestellt werden. Der Anteil an Käufer\_innen lag bei beiden Geschlechtern bei circa einem Drittel in der Personengruppe ab 15 Jahren (statista.de, 10.10.2021). In der Altersgruppe der 15-29-Jährigen ist der Anteil an mobilen Onlinekäufer\_innen mit 67 Prozent sehr hoch (statista.de, 10.10.2021).

Um das für die Kund\_innen optimale Kaufangebot zur Verfügung zu stellen, ist es für Unternehmen lohnend, einen Einblick in die Kaufmotive zu erhalten. Während sich traditionelle Modelle der Kund\_innensegmentierung vor allem demografischen, typografischen und bedürfnisbezogenen Konsument\_innenmerkmalen beschäftigten, ändert sich mit dem Ansteigen der Konsummöglichkeiten auch das Verhalten der Kund\_innen. Multioptionales Konsumentenverhalten ist vor allem durch eine hohe Situationsabhängigkeit charakterisiert. Psychografische Faktoren wie Motive und Einstellungen bilden die Basis für dieses Kaufverhalten.

Rudolph, Wagner und Sohl (2009, S. 34ff.) definierten für den Lebensmitteleinzelhandel im Rahmen einer Erhebung drei große Kund\_innensegmente:

- **Pflichtkäufer\_innen** nehmen den Lebensmitteleinkauf als unangenehme Notwendigkeit wahr. Gerade in der Gruppe der Konsument\_innen in einem Alter von 30 Jahren oder jünger wird ein hoher Zeitdruck empfunden. Das effiziente Erledigen der Einkäufe steht im Fokus der Pflichtkäufer\_innen.
- **Einkaufsenthusiast\_innen** gelten im Lebensmittelhandel als anspruchsvoll und wählerisch. Ein Charakteristikum dieser Zielgruppe ist ein sehr bewusstes Ernährungsverhalten, das die Basis für das erlebnisorientierte Einkaufsverhalten dieser Gruppe darstellt.
- **Indifferente Käufer\_innen** nehmen gegenüber dem Einkaufen als zu erledigende Aktivität eine neutrale Haltung ein. Sie wollen die von ihnen präferierten Produkte effizient finden und erwerben. Auch Angebote und Rabatte sind für diese Zielgruppe ein zentrales Kaufmotiv.

## **2.2 Mobile Technologien**

Für zahlreiche Menschen ist das Smartphone ein alltäglicher Begleiter. Durch diesen Umstand ergibt sich für Unternehmen die Chance, ihre Zielgruppe jederzeit über mobile Kanäle erreichen zu können. Auch viele Kaufentscheidungen beinhalten eine mobile Interaktion. Selbst, wenn das Produkt nicht direkt mit dem Smartphone gekauft wird, nutzen viele Menschen dieses zum Recherchieren über Waren oder Dienstleistungen. Das folgende Kapitel soll einen Überblick über die verschiedenen mobilen Strategien und Kanäle geben, mit welchen Lebensmittelhändler ihre Zielgruppe ansprechen können. Diese müssen nicht isoliert voneinander betrachtet werden, sondern können auch in Kombination mit einer Multichannel-Strategie angewendet werden, um noch größeren Unternehmenserfolg zu erzielen.

### **2.2.1 Mobiles Webdesign**

Mobile Websites sind Websites, die speziell für mobile Endgeräte wie Smartphones und Tablets entwickelt wurden. Sie sind oft unter einer separaten URL zu finden und unterscheiden sich komplett von der vollständigen Website. Sie enthalten Funktionen oder Inhalte, die für Mobiltelefone geeignet sind. Oft handelt es sich dabei nur um einen Teilbereich dessen, was auch auf der Desktopseite verfügbar ist. Sie werden oft mit responsiven Websites verglichen, die in der Regel denselben Inhalt und dieselbe Funktionalität für Mobilgeräte und Desktop enthalten, diese Funktionen aber auf Mobilgeräten neu anordnen (nngroup.com, 09.03.2022). Responsives Webdesign wird im folgenden Kapitel näher beschrieben. Anschließend werden die beiden Ansätze miteinander verglichen, sowie Vor- und Nachteile erörtert.

### **2.2.2 Responsives Webdesign**

Bevor sich mobile Endgeräte als beliebte Zugriffsmöglichkeiten auf das Internet etablierten, war es üblich, dass für Webseiten eine bestimmte Breite des Layouts festgelegt wurde. Für Webdesigner\_innen liegt der Vorteil einer festgelegten Breite darin, dass sie Designelemente wie Layout und Typographie besser kontrollieren können. Ein Nachteil besteht jedoch darin, dass die Usability weitestgehend von der Bildschirmgröße abhängt, sodass auf größeren Bildschirmen viel Weißraum angezeigt wird, während auf kleinen Displays eine horizontale Bildlaufleiste erforderlich ist. Auf der Suche nach einer Lösung für dieses Problem, Designs auf unterschiedlichen Bildschirmgrößen nutzbar zu machen, entstand der alternative Ansatz des Liquid Designs. Wie der Begriff schon vermuten lässt, ist dieses Gestaltungsprinzip fließend. Für grafische Elemente wird ein bestimmter Prozentsatz der Layoutbreite festgelegt, was eine Anpassung an

unterschiedliche Displays ermöglicht, sodass das Nutzungserlebnis verbessert wird. Dies trifft auf mobile Endgeräte jedoch nur bedingt zu, denn sobald ein flexibles Design auf sehr kleine Größe gerendert wird, verschlechtert sich die Usability erheblich. Textelemente werden an unpassenden Stellen umgebrochen und sind somit schlecht lesbar (Cazañas-Gordón & Parra Mora, 2016, S. 3).

Einen Lösungsvorschlag für dieses Problem liefert Ethan Marcotte (Marcotte & Keith, 2012, S. 4f.), als er den Begriff des *responsive webdesign* begründete. Dieser Ansatz wurde dazu entwickelt, benutzerdefinierte Layouts für Geräte mit unterschiedlichen Bildschirmgrößen zu liefern. Das Prinzip dahinter sieht vor, ein einziges HTML-Dokument an jedes Gerät zu senden, aber unterschiedliche Style Sheets je nach Bildschirmgröße anzuwenden und für das jeweilige Gerät zu optimieren. Somit ist die Website nicht nur auflösungs- und geräteunabhängig, sondern passt sich auch den Eigenschaften des jeweiligen Gerätes an. Wird eine responsive Webseite in einem Desktop-Browser angezeigt, ordnet sie Inhalte anders an als die gleiche Webseite, wenn sie auf dem Smartphone aufgerufen wird. Während beim Aufruf über einen Laptop etwa ein dreispaltiges Layout mit vertikalen und horizontalen Menüleisten als benutzerfreundlicher wahrgenommen wird, erleichtert die Darstellung in einer Spalte das Antippen auf dem Smartphone. Technische Bestandteile des responsiven Webdesigns sind unter anderem fließende Raster und flexible Bilder. Den Designelementen werden relative Einheiten wie Prozentsätze zugewiesen, anstatt absolute Einheiten wie Pixel.

### **2.2.3 Mobile Website vs. responsives Webdesign: Ein Vergleich**

Responsive Sites können mit einer einzigen Implementierung eine Vielzahl von Geräten und Bildschirmgrößen unterstützen. Mobile Websites sind gerätespezifisch, das heißt, Unternehmen müssen separate Websites für Mobilgeräte und für den Desktop erstellen. Im Gegensatz dazu kann ein und dieselbe responsive Website auf einer Reihe von Geräten und Bildschirmgrößen gut funktionieren. Ein weiterer Vorteil, den responsives Webdesign bietet, ist, dass dieselben Inhalte und Funktionen verfügbar sind, die auf der Desktopversion angezeigt werden. Unternehmen müssen nicht mehr entscheiden, welche Funktionen für Mobilgeräte wichtig sind und welche weggelassen werden sollten. Es sollte jedoch trotzdem abgestimmt werden, welche Inhalte auf kleinen Bildschirmen gut dargestellt werden können.

Da mobile Webseiten eine andere URL haben können als die dazugehörige Desktopseite, waren sie oft mit einer Suchmaschine schwerer zu finden und wurden weiter unten gereiht. Desktopseiten können zwar erkennen, wenn auf sie von einem mobilen Endgerät aus zugegriffen wird, jedoch nimmt die Weiterleitung Zeit in Anspruch, die von den

Nutzer\_innen als unangenehm empfunden werden kann und auch die Suchmaschinenoptimierung beeinträchtigen kann. Im Allgemeinen sind responsive Designs jedoch langsamer, da für alle Gerätetypen derselbe Inhalt bereitgestellt wird. Diese Anpassung kann mit längeren Ladezeiten verbunden sein. Somit eignen sich responsive Webseiten weniger für komplexe Aufgaben, wie Tabellenkalkulationen und Visualisierungen, die auf kleinen Displays schwierig darstellbar sind.

Responsive Websites ersparen die Pflege von Inhalten und Funktionen. Allerdings muss jede Änderung der Benutzeroberfläche auf allen Geräten getestet werden. Responsive Websites sind in der Regel teurer in der Entwicklung (nngroup.com, 09.03.2022).

## **2.2.4 App-Development: App-Typen im Überblick**

Im Bereich der mobilen App-Entwicklung kann zwischen Native Apps, Web-Apps und Hybrid-Apps unterschieden werden. Das folgende Kapitel beschreibt die wichtigsten Unterschiede, sowie Vor- und Nachteile der verschiedenen App-Typen.

### **2.2.4.1 Native Apps**

Native Anwendungen werden speziell für ein bestimmtes mobiles Betriebssystem entwickelt. Die drei führenden mobilen Betriebssysteme sind Android von Google, iOS von Apple und Windows Phone. Wichtige Merkmale von nativen Apps sind, dass diese Anwendungen ungehinderten Zugriff auf die Gerätehardware haben und alle Benutzeroberflächen und Interaktionen unterstützen, die in der jeweiligen mobilen Betriebsumgebung verfügbar sind (Jobe, 2013, S. 28). Diese können über einen App-Store (beispielsweise Google Play bei Android oder der Apple App-Store) heruntergeladen werden. Native-Apps können außerdem Benachrichtigungen senden und funktionieren auch offline (nngroup.com, 09.03.2022).

Um eine native App überhaupt nutzen zu können, muss der\_die User\_in sich aktiv entscheiden, diese auf dem eigenen mobilen Endgerät zu installieren. Diese Entscheidung setzt voraus, dass grundsätzlich Interesse vorhanden ist, die Anwendung auszuprobieren. Durch das ständig präsente Icon am Startbildschirm werden die Nutzer\_innen daran erinnert, die App auch zu verwenden (Nielsen & Budiu, 2013, S. 61).

### **2.2.4.2 Web-Apps**

Web-Apps sind keine Apps im engeren Sinn. Lediglich die Gestaltung und das Layout, auch *look & feel* genannt, entsprechen jener einer nativen App (Nielsen & Budiu, 2013, S. 58). Der Zugriff erfolgt über einen Browser, genau wie bei einer Website. Da die Anwendung nicht installiert wird, wird auch kein Icon auf dem Bildschirm angezeigt. Interessierte Nutzer\_innen haben allerdings die Möglichkeit, ein Lesezeichen für diese Seite

hinzuzufügen und sie so auf dem Startbildschirm zu hinterlegen. Somit ist eine Web-App auf den ersten Blick kaum von einer nativen App zu unterscheiden (nngroup.com, 10.03.2022).

#### **2.2.4.3 Hybride Apps**

Hybride Anwendungen sind teils native Anwendungen, teils Web-Apps. Wie native Apps werden sie in einem App-Store angeboten und können viele Gerätefunktionen nutzen. Der Browser wird bei dieser Mischform in die App über eine Weiterleitung eingebettet. Häufig erstellen Unternehmen hybride Apps für eine bereits bestehende Webseite. Auf diese Weise hoffen sie, eine Präsenz im App-Store zu erreichen, ohne einen erheblichen Aufwand für die Entwicklung einer anderen App zu betreiben. Es ist somit eine kostengünstige Variante, eine größere Reichweite zu erzielen. Hybride Apps sind auch deshalb so beliebt, weil sie eine plattformübergreifende Entwicklung ermöglichen und damit die Entwicklungskosten erheblich senken (nngroup.com, 10.03.2022).

#### **2.2.5 Augmented und Virtual Reality im digitalen Handel**

Der Einsatz von erweiterter oder virtueller Realität bietet für den Online-Lebensmittelhandel vielversprechende Perspektiven und kann Mehrwert für die Kund\_innen generieren. In der Bekleidungs- und Möbelbranche hat sich die Anwendung dieser Technologie bereits etabliert. Auch im Lebensmittelonlinehandel findet sie als Kund\_innenbindungsmaßnahme bereits Anwendung. Cesinger et al. (2020, S. 31) identifizierten die Firma Spar als eine Best Practice-Beispiel, wenn es um die Anwendung von Augmented Reality geht. Spar-Kund\_innen können beim Einkauf im stationären Handel Sticker sammeln. Ein Sticker entspricht einem Einkaufswert von zehn Euro. Wird die Stickermania-App auf dem Smartphone installiert, können die Kund\_innen die Motive, die auf dem Sticker abgebildet sind, zum Leben erwecken, indem diese mit der Smartphone-Kamera eingescannt werden.

## **2.3 Usability (UI) und User\_innen Experience (UX) im mobilen Lebensmittelonlinehandel**

Im folgenden Kapitel werden die theoretischen Grundlagen zu Usability und User\_innen Experience erläutert. Im Anschluss an die wichtigsten Begriffsdefinitionen und -abgrenzungen, werden die wichtigsten Gestaltungsprinzipien rund um mobile Software-Anwendungen beschrieben.

### **2.3.1 Begriffsdefinitionen**

#### **2.3.1.1 Usability**

Der Begriff Usability bezeichnet die Gebrauchstauglichkeit eines digitalen Produkts, wie einer Website oder einer App. Die Norm ISO 9241-11 definiert Usability als wichtiges Konzept der Ergonomie der Mensch-System-Interaktion als „[...] Ausmaß, in dem ein System, ein Produkt oder eine Dienstleistung durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden können, um festgelegte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen.“

Ergänzend beschreibt Nielsen (1993, S. 33) fünf grundlegende Aspekte, die für eine gute Usability erfüllt sein müssen. Der Umgang mit dem Produkt muss leicht und schnell erlernbar sein. Erfahrenen Nutzer\_innen gelingt es, effizient und mit hoher Produktivität zu ihrem Ziel zu gelangen. Nach längerer Inaktivität können User\_innen rasch wieder in die Benutzung einsteigen, ohne den Umgang mit dem Produkt erneut erlernen zu müssen. Außerdem muss die Nutzung des Produkts zufriedenstellend sein. Das System sollte nahezu fehlerfrei funktionieren oder zumindest Fehler verzeihen, sodass die Nutzung des Produkts keine Frustration bei der Anwendung erzeugt.

Aufbauend auf den Erkenntnissen von Nielsen (1993, S. 33) definiert Krug (2014, S. 155) Usability wie folgt: „Eine Person mit durchschnittlicher (oder sogar unterdurchschnittlicher) Fähigkeit und Erfahrung versteht, wie man das Ding benutzt (es also erlernbar ist), um etwas zu erreichen (effektiv), ohne dass dabei der Aufwand größer ist als der Nutzen (effizient).“

Unabhängig davon, für welche Arten von Technologien, die bereits beschrieben wurden, sich ein Unternehmen entscheidet, steht ein hoher Grad an Gebrauchstauglichkeit im Fokus der Softwareentwicklung. Die Effektivität einer Softwareanwendung drückt aus, ob dem\_r User\_in alle notwendigen Funktionen zur Zielerreichung bereitgestellt werden und ob diese Funktionen zuverlässige und gewünschte Ergebnisse liefern. Die Effizienz beschreibt den Aufwand, der beim Einsatz der Anwendung erforderlich ist. Ein hoher Grad an Effizienz unterstützt die Nutzer\_innen beim Arbeiten mit der Anwendung. Die

Zufriedenheit der Nutzer\_innen zeigt sich daran, wie gern diese mit der Anwendung arbeiten und ob diese für die Erreichung der angestrebten Ziele nützlich ist. Die Risikofreiheit gibt an, welchen potenziellen Risiken ein\_e User\_in im Gebrauchszusammenhang ausgesetzt ist. Diese Risiken können beispielsweise finanzieller Natur sein oder sich auf den reibungslosen Ablauf des Unternehmensbetriebs auswirken (Thesmann, 2016, S. 7f.).

Usability kann also als Werkzeug zur Zielerreichung der Nutzer\_innen betrachtet werden und muss immer in Zusammenhang mit dem Verwendungszweck des Produkts bewertet werden (Richter & Flückiger, 2016, S. 10).

### 2.3.1.2 User\_innen Experience

User\_innen Experience greift diese grundlegenden Aspekte der Usability, die sich stark auf die Funktionen eines Produkts beziehen, auf und erweitert sie um wichtige Faktoren, die vor allem die Nutzer\_innen und deren Bedürfnisse und Emotionen in den Fokus rücken. Die Norm ISO 9241-210 definiert User\_innen Experience als „[...] Wahrnehmungen und Reaktionen einer Person, die aus der tatsächlichen und/oder der erwarteten Benutzung eines Produkts, eines Systems oder einer Dienstleistung resultieren.“

User\_innen Experience umfasst demnach nicht nur jene Effekte, die ein Produkt während der Nutzung auf die User\_innen ausübt, sondern auch die Zeit davor und danach. Die folgende Abbildung (Abb. 1) soll den Zusammenhang von Usability und User Experience verdeutlichen.

**Abbildung 1: Definition von Usability und User\_innen Experience**



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Robier (2016, S. 15)

Das Konzept der User\_innen Experience stellt somit das subjektive Empfinden der Nutzer\_innen und die Emotionen, die vor, während und nach der Nutzung empfunden werden in den Fokus.

User\_innen Experience umfasst viele verschiedene Teilbereiche, die in drei Gruppen zusammengefasst werden können:

- **Recherche und Optimierung:** Usability kann als Teilaspekt dieser Gruppe angesehen werden, da sie sich mit dem Optimieren des Nutzungsprozesses beschäftigt, um dem User\_in ein effizientes und effektives Agieren mit der Anwendung zu ermöglichen. Auch User\_innen Research und Stakeholder\_innen Research können als wichtige Teilbereiche betrachtet werden.
- **Kommunikation:** Diese Gruppe setzt sich aus Branding, Innovation und Content Management zusammen.
- **Design:** Dieser Teilbereich widmet sich allen Gestaltungselementen und der Aufbereitung von Inhalten. Er besteht unter anderem aus den Disziplinen Interaction Design, Information Design und Visual Design (Robier, 2016, S. 15ff.).

User\_innen Experience kann somit als ein multidisziplinärer Forschungsgegenstand betrachtet werden. Für die Gestaltung eines hochwertigen Produkts und vor allem zur Weiterentwicklung und Verbesserung, sollte die User\_innen Experience laufend evaluiert werden. Im Dialog mit den Nutzer\_innen kann die Erfahrung während der Anwendung, die aus Überzeugungen, Präferenzen, Ideen, Gefühlen und Verhaltensweisen besteht, erforscht werden (Samrgandi, 2021, S. 55).

### 2.3.2 User\_innen Experience Design

Obwohl User\_innen Experience ein subjektives Gefühl während der Nutzung eines Produkts oder einer App beschreibt, gibt es zwischen den User\_innen starke Gemeinsamkeiten, die durch gezieltes UX Design angesprochen werden können. Ein Charakteristikum des User\_innen Experience Designs ist es, dass die Zielgruppe an der Gestaltung partizipiert. Stellt man sich das Unternehmen als Bühne vor, sind die Produkte die Requisiten und das Umfeld die Kulisse, um so den User\_innen ein angenehmes Erleben einer Anwendung zu bieten. Die Zielgruppe und deren Bedürfnisse sind im Fokus des Designprozesses (Chen, 2018, S. 1).

In Anlehnung an Maslows Bedürfnispyramide entwickelte Patrick W. Jordan (2003, S. 4ff.) die *hierarchy of consumer needs*. Maslow ging davon aus, dass ein Mensch nur selten den Zustand vollständiger Zufriedenstellung erreicht. Werden die Grundbedürfnisse, wie physiologische Bedürfnisse und Sicherheitsbedürfnisse, erfüllt, wird nach der

Erfüllung der Bedürfnisse der nächsten Ebene gestrebt. Bleiben diese Wünsche unerfüllt, stellt sich Frustration ein. Zusammengefasst bedeutet dies, dass sich die Menschen, sobald sie sich daran gewöhnt haben, etwas zu haben, nach mehr streben. Dieses Wissen kann dazu beitragen, wie menschliche Wahrnehmungen zur Produktgestaltung beitragen können.

Die *hierarchy of consumer needs* kann in folgende Ebenen unterteilt werden:

- **Ebene 1: *Functionality***

Aus Sicht der Nutzer\_innen ist ein Produkt nutzlos, wenn es keine geeigneten Funktionen beinhaltet. Eine Funktion gilt dann als geeignet, wenn sie der Erfüllung der Aufgaben dient, für die sie bestimmt ist. Eine geringe Funktionalität führt zu Unzufriedenheit. Für Produktentwickler\_innen ist es wichtig zu verstehen, wofür und in welchem Kontext das Produkt verwendet werden soll (Jordan, 2003, S. 4). Funktionalität beschäftigt sich nicht nur mit der Frage, wer die genaue Zielgruppe ist, sondern analysiert Abläufe, legt die erforderlichen Funktionen fest und konzeptioniert die dafür passenden Nutzungsschnittstellen. Damit einher geht die Vermeidung von unnötiger Komplexität, denn der Umgang mit dem Produkt soll schnell erlernbar sein. Der Fokus der Funktionalität und gleichzeitig die Schwierigkeit liegt bei der Reduktion auf das Wesentliche. So kann der Aufwand der User\_innen bei der Verwendung des Produkts reduziert werden, während die Funktionalität der Anwendung optimiert wird (Richter & Flückiger, 2016, S. 15).

- **Ebene 2: *Usability***

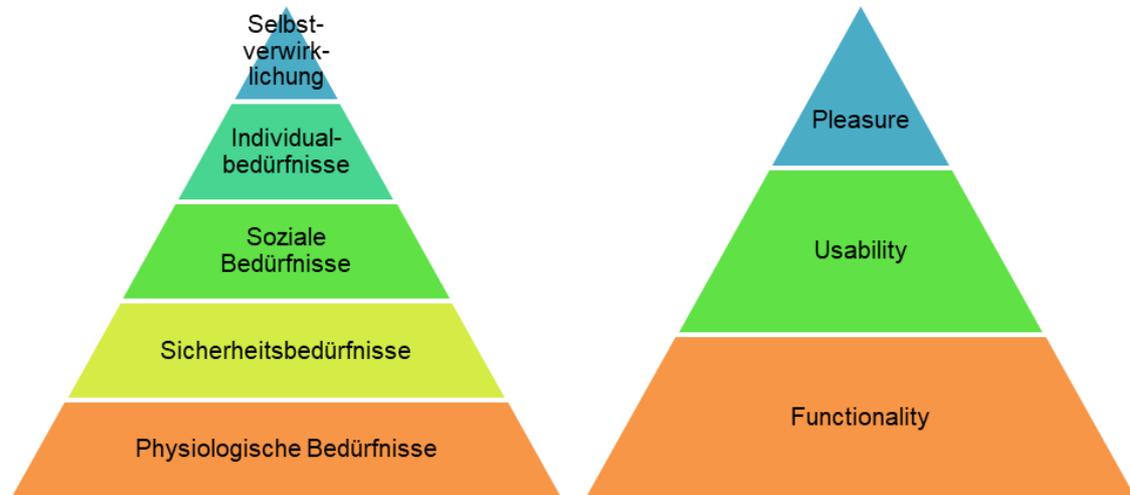
Nachdem sich die Nutzer\_innen an eine angemessene Funktionalität gewöhnt hatten, wollten sie Produkte, die einfach und effizient zu benutzen sind. Eine angemessene Funktionalität kann somit als Voraussetzung für einfache Anwendung betrachtet werden. Sie ist aber keine Garantie dafür.

- **Ebene 3: *Pleasure***

Nachdem sich die User\_innen an die zufriedenstellende Usability eines Produkts gewöhnt haben, kann nach den Erkenntnissen von Maslow davon ausgegangen werden, dass diese nach mehr streben werden. Die Nutzer\_innen wollen Produkte, die ihnen Besonderes bieten. Diese Produkte werden nicht nur als Werkzeuge zur Zielerreichung betrachtet, sondern sollen emotionale Vorteile bieten. Diese Faktoren zu vereinen ist eine Herausforderung für Unternehmen (Jordan, 2003, S. 5f.). Nachdem die Aspekte der Usability erfüllt wurden, spielen Emotionen und Empfindungen eine Rolle in Entscheidungsprozessen, die mit dem Begriff *pleasure* als Pyramidenspitze zusammengefasst werden. Das Modell geht somit Hand in Hand mit den Begriffen der Usability und der User\_innen Experience.

In der folgenden Abbildung (Abb. 2) werden die Bedürfnispyramide nach Maslow sowie die *hierarchy of consumer needs* nach Jordan zur Veranschaulichung grafisch dargestellt.

**Abbildung 2: Maslows Bedürfnispyramide und die *hierarchy of consumer needs***



Quelle: Eigene Darstellung nach Maslow (1943, S. 370ff.) und Jordan (2003, S. 5f.)

Chen (2018, S. 2ff.) erweitert dieses Modell und stellt den Begriff des User\_innen Experience Designs in sechs Ebenen dar, welchen unterschiedliche Elemente zugeordnet sind. Die unterste Ebene beschreibt, analog zu Jordan, die funktionellen Bedürfnisse. Dazu zählen Praktikabilität, Verlässlichkeit und Anwendbarkeit. Auf der Gefühlsebene befinden sich ein ästhetisch ansprechendes Design und die Auswahl von Farben. Die interaktive Ebene beschreibt das Interface Design, das Layout und die Gestaltung von Buttons und Schriften. Je ansprechender die visuelle Gestaltung von den Nutzer\_innen wahrgenommen wird, umso positiver wird das Erlebnis. Auf der emotionalen Ebene wird festgehalten, ob die Nutzer\_innen eine emotionale Bindung zu dem Produkt herstellen können. Die Erfüllung dieses Aspekts ist ein zentraler Faktor im Bereich der Kund\_innenbindung und infolgedessen der regelmäßigen Nutzung. Auf der sozialen Ebene definieren User\_innen, ob sie sich einem Produkt bzw. einer Marke verbunden fühlen und sich mit dem Unternehmen identifizieren können. Werte, Interessen und Kultur spielen in dieser Kategorie eine zentrale Rolle. Die letzte Ebene, die Selbstebene, bezieht sich auf die individuelle Persönlichkeit einer Person und wie diese zu einem Produkt steht. Bei der Gestaltung mobiler Anwendung gilt es, einige Aspekte zu berücksichtigen.

Ein wichtiger Aspekt, der bei dem User\_innen Experience Design für mobile Endgeräte beachtet werden muss, ist, dass der Webzugriff orts- und zeitunabhängig erfolgen kann. Nutzer\_innen gewinnen somit Flexibilität und können zum Beispiel Wartezeiten im Alltag zum Einkaufen nutzen. Infolgedessen ist es umso wichtiger, Funktionen auf das Wesentliche zu reduzieren, um Anwendungen einfach und effizient nutzbar zu machen. Um

die Kernfunktionen gezielt herausfiltern zu können, ist die Kenntnis der Zielgruppe und deren Bedürfnisse von besonderer Wichtigkeit. Auch die Anwendung von Location Based Services kann Unternehmen bei der Erreichung ihrer Ziele unterstützen. Wenn ein Händler weiß, wo sich der/die Nutzer\_in befindet, kann über die Standortfreigabe beispielsweise das korrekte Zulieferlager bestimmt werden und somit Warenstände in Online-shops richtig angezeigt werden (Richter & Flückiger, 2016, S. 195f.).

### 2.3.3 UX-Designelemente und Funktionen

Um mobile Anwendungen wie Shopping Apps zielgruppengerecht aufbereiten zu können, müssen im Designprozess wichtige Konventionen berücksichtigt werden. Die Beachtung dieser Prinzipien führt zu einem verbesserten Nutzungserlebnis für die User\_innen und in weiterer Folge zu einer positiven User\_innen Experience. Im folgenden Kapitel werden die wichtigsten Elemente im UI/UX-Design, bestehend aus der Informationsarchitektur und Navigation, Farben und Typographie, In-App-Suche, Filter- und Sortierfunktionen und Aktionen, näher beschrieben.

#### 2.3.3.1 Informationsarchitektur und Navigation

Die Informationsarchitektur bildet das Fundament einer App. Ziel der Informationsarchitektur ist es, aus den zur Verfügung stehenden Informationen für die User\_innen sinnvolle Inhalte aufzubereiten. Die Struktur und Anordnung dieser Inhalte und die Art, wie die Nutzer\_innen damit interagieren, werden von der Informationsarchitektur bestimmt. Somit steht diese in engem Zusammenhang mit der Navigationsstruktur einer App. Den Klassiker unter den Navigationssystemen bildet die hierarchische Navigation, auf der die meisten Betriebssysteme basieren. Abhängig von den präsentierten Inhalten, kann sich aber auch ein anderes Konzept oder eine Mischform aus mehreren Formen am besten eignen. Das Ziel ist in allen Fällen, dass den User\_innen die richtigen Inhalte im richtigen Moment bereitgestellt werden.

Zu den wichtigsten Navigationskonzepten zählen:

- **Hierarchische Navigation:** Bei der hierarchischen Navigation werden die Nutzer\_innen durch das Anklicken von Buttons oder Links immer weiter an ein Thema herangeführt. Viele User\_innen sind mit diesem Navigationskonzept bereits gut vertraut, da Ordnersysteme am Computer dem gleichen Prinzip folgen.
- **Hub-&-spoke-Navigation:** Die zentrale Seite, von welcher die User\_innen auf die Unterseiten navigieren können, wird *hub* genannt. Nach dem Öffnen der App wird der *hub-screen* mit den verschiedenen Icons und Buttons angezeigt. Die Unterseite

wird *spoke* genannt, wobei diese auch wieder ein Hub sein kann. Über die Zurück-Navigation kann immer wieder zum Hub zurückgekehrt werden.

- **Nested-doll-Navigation:** Bei der *Nested-doll*-Struktur beginnen die User\_innen ihre Navigation auf der Startseite, die als Liste angezeigt wird. Beim Klicken auf einen Eintrag in der Liste, gelangt man zur nächsten Unterseite.
- **Tabbed view:** Die *tabbed view* ist durch Register am oberen oder unteren Rand gekennzeichnet, mit welchen die Nutzer\_innen schnell zwischen einzelnen Bereichen der App navigieren können. In vielen Apps bildet die Hauptfunktion die Mitte der Tab-Navigation. Auch Billa nutzt in der Shopping App die *tabbed view*. Die Mitte der Navigationsleiste bildet das Icon „Shop“, das auch die Hauptfunktion darstellt. User\_innen können mithilfe der Tab-Navigation zwischen dem Homescreen, dem Kund\_innenbindungsprogramm „Jö-Club“, dem Onlineshop und ihrem Kund\_innenkonto navigieren.

**Abbildung 3: Tab-Navigation in der Billa-App**



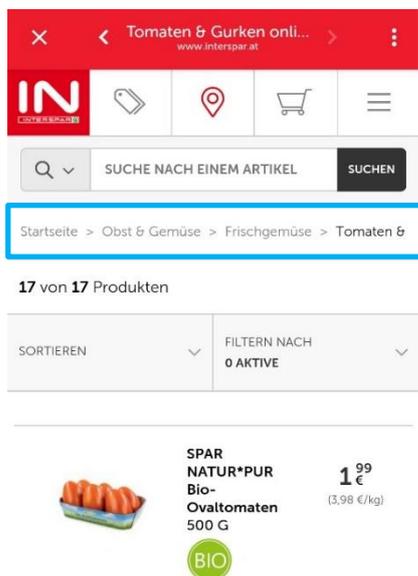
Quelle: Billa-App

- **Dashboard-Navigation:** Die Dashboard-Ansicht erinnert an die Hub-&-Spoke-Navigation, zeigt jedoch bereits in den Kacheln detailreichere Informationen. Aufgrund der kleinen Screen-Größe ist dieses Konzept für Smartphones weniger geeignet.
- **Vereinfachte Navigation durch Filter:** Filterfunktionen sind zwar nicht als eigenes Navigationskonzept zu verstehen, jedoch erleichtern sie Nutzer\_innen die Konkretisierung ihrer gewünschten Inhalte (Semler & Tschierschke, 2019, S. 322ff.). Auf

Produktfilter als Inhaltselement wird im weiteren Verlauf der Arbeit noch genauer eingegangen.

- **Brotkrümelnavigation:** Eine besondere Art der Gestaltung der In-App-Navigation ist die Brotkrümelnavigation. Diese ist meist als Textzeile gestaltet und soll User\_innen bei der Orientierung unterstützen, indem angezeigt wird, wo sie sich gerade befinden. Der Pfad wird dabei meist mit Pfeilen oder dem Größer-als-Zeichen dargestellt (ionos.at, 28.02.2022). Abbildung 4 zeigt die Anwendung der Brotkrümelnavigation in der mobilen Interspar-App.

**Abbildung 4: Brotkrümelnavigation in der Interspar-App**



Quelle: Interspar-App

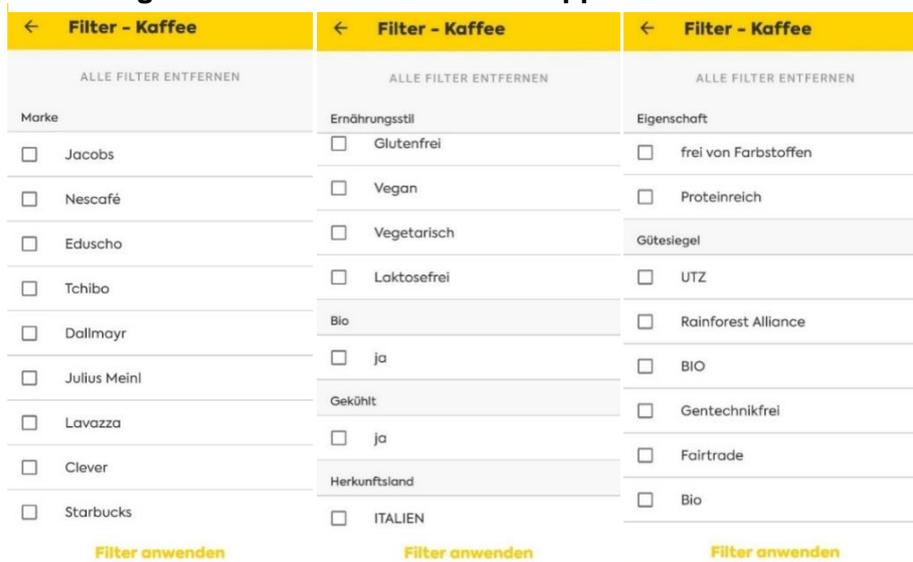
Unabhängig davon, welche Navigationsstrategie gewählt wird, verfolgt das Konzept der Navigation verschiedene Ziele. Primär soll sie den User\_innen die Suche nach gewünschten Inhalten und Produkten erleichtern und dabei mitteilen, wo sich die Nutzer\_innen gerade befinden. Weitere Funktionen der Navigation sind außerdem die übersichtliche Darstellung der Inhalte einer Website oder App. Außerdem weist sie die User\_innen darauf hin, wie ein System zu benutzen ist, indem sie impliziert, wie begonnen werden muss und welche Möglichkeiten zur Auswahl stehen. All das macht eine gute App-Navigation zum zentralen Erfolgsfaktor, denn sie bestimmt, ob User\_innen diese wieder benutzen wollen oder sie lieber zu einem anderen, für sie geeigneteren Produkt wechseln (Krug, 2014, S. 63).

### 2.3.3.2 Interaktives Informationsmanagement: Filtern, Sortieren und Vergleichen

Groissberger und Riedl (2017a, S. 757ff.) erörtern in ihrer Forschungsarbeit die Wichtigkeit von interaktiven Informationsmanagementsystemen. Da Online-Käufer\_innen mit einer großen Vielfalt unterschiedlicher Produkte konfrontiert sind, steigt das Risiko einer Informationsüberlastung (*information overload*). Die damit einhergehende Überforderung kann zu niedrigen Conversion Rates führen, indem User\_innen den Kauf abbrechen. Tools zum Informationsmanagement, wie Filter, Sortierungen und Vergleichsfunktionen, können Nutzer\_innen dabei unterstützen, das gewünschte Informationsangebot einzugrenzen. Dies führt zu einer effizienteren Entscheidungsfindung.

**Produktfilter** sind ein in Onlineshops weit verbreitetes Tool, wobei die Anzahl der zur Verfügung gestellten Filteroptionen stark von der Branche abhängig ist. Ein Onlineshop, der dem Verkauf von informationsintensiven Produkten dient, stellt mehr Eigenschaften zum Filtern bereit als andere. Wichtig bei der Gestaltung von Filtern ist es zu vermeiden, dass durch eine Kombination verschiedener Attribute keine Produkte angezeigt werden. Hier können dynamische Produktfilter zum Einsatz kommen, die sich stetig den verbleibenden, gefilterten Produkten anpassen. Können die Nutzer\_innen trotz gefilterter Ansicht das von ihnen gewünschte Produkt nicht finden, können Empfehlungssysteme zum Einsatz kommen, die, auf Basis der vorher getätigten Suche, ähnliche Produkte zum Kauf vorschlagen. Um den Nutzer\_innen die Möglichkeit zu geben, ihre Eingaben zu korrigieren, sollte es auch immer eine *Clear*-Funktion geben, die alle gesetzten Filter mit einem Klick zurücksetzt (Groissberger & Riedl, 2017a, S. 763). Die folgenden Abbildungen zeigen die Gestaltung der Filter in den Shopping Apps von Billa und Spar am Beispiel des Produkts Kaffee.

**Abbildung 5: Produktfilter in der Billa-App**

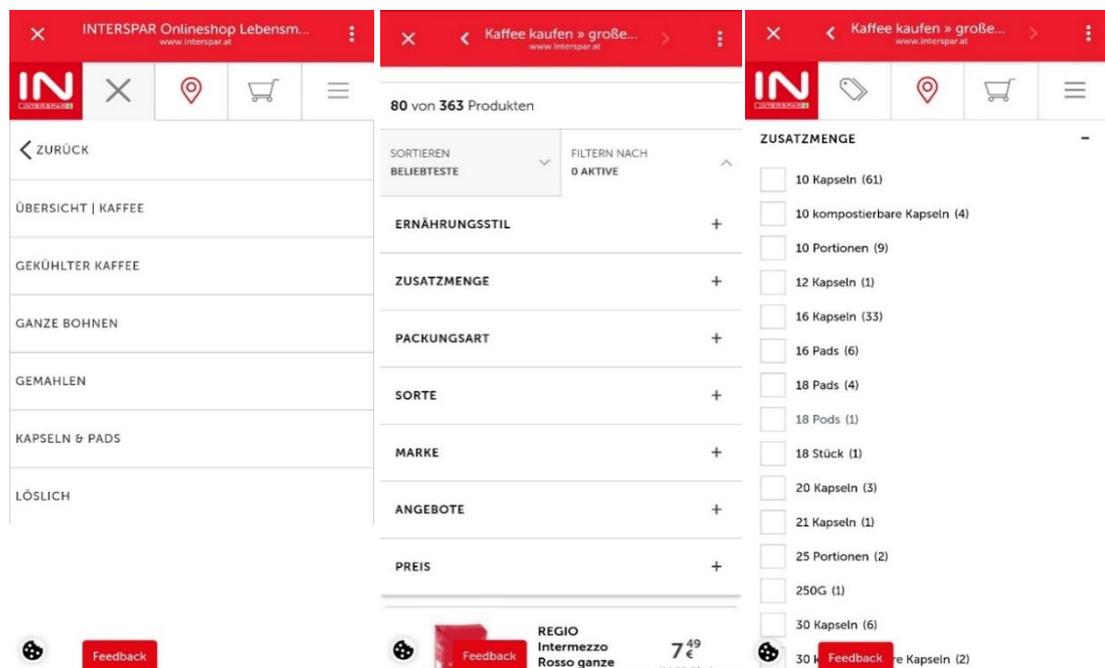


Quelle: Billa-App

Billa stellt bei der Produktgruppe Kaffee unterschiedliche Filteroptionen zur Verfügung, die in die Kategorien Marke, Ernährungsstil, Bio, Kühlung, Herkunftsland, Eigenschaften und Gütesiegel eingeteilt werden können.

Bei Interspar hingegen kann bereits durch die Subkategorien in der Produktgruppe eine Vorauswahl getroffen werden, indem nach der Zubereitungsart gefiltert werden kann. Die Produktfilter sind als eingeklappte Liste angeordnet, die sich in die Bereiche Ernährungsstil, Zusatzmenge, Packungsart, Sorte, Marke und Angebote gliedert. Wirft man einen Blick in die Gruppe „Zusatzmenge“, kann erkannt werden, dass die Verpackungsgröße jedes einzelnen Produkts als eigener Filter angezeigt wird. Gruppierungen werden nicht vorgenommen.

**Abbildung 6: Produktfilter in der Interspar-App**



Quelle: Interspar-App

Da der Einsatz von Filtern einen großen Einfluss darauf haben kann, ob Nutzer\_innen einen Kauf tätigen oder wieder zur Plattform zurückkehren, beschäftigt sich eine der Forschungsfragen gezielt mit der Anwendung von Filtern und deren Gestaltung.

**Sortierfunktionen** bieten den Nutzer\_innen die Möglichkeit, eine Auswahl an Produkten nach den von ihnen gewünschten Eigenschaften zu reihen. Im Allgemeinen gibt es zwei beliebte Gestaltungsformen, die Dropdown-Liste und den Menüpunkt. Bei Anwendung einer Dropdown-Liste, wird für jedes Attribut, nach welchem sortiert werden kann, ein Punkt in der Liste gesetzt. Bei Menüpunkten wird die Reihen neben dem Attribut mithilfe eines Pfeils dargestellt. Die Sortierung ändert sich durch Tippen auf das gewünschte Attribut (Groissberger & Riedl, 2017a, S. 764).

### 2.3.3.3 Farben und Typographie

Die Farbauswahl nimmt in der Gestaltung von Medien eine zentrale Rolle ein, da Farben die Emotionen der Nutzer\_innen direkt ansprechen. Wie Farben auf Menschen wirken, beschreibt der Fachbereich der Farbpsychologie. Bei näherer Betrachtung der Interface-Designs von Billa und Spar ist allgemein eine starke Orientierung am Branding und Markenauftritt der Unternehmen erkennbar. In der Billa-App nimmt die Farbe Gelb einen großen Bereich ein, die in der Farbpsychologie mit Dynamik, Wandlungsfähigkeit und Extrovertiertheit verbunden wird. Es kann davon ausgegangen werden, dass Billa als Unternehmen mit diesen Beschreibungen assoziiert werden möchte. Analysiert man die Farbgestaltung in der Interspar-App, kann eine deutliche Tendenz zu den Farben Rot und Weiß erkannt werden. Der Farbe Rot wird in der Farbpsychologie die Bedeutungen Energie und Tatkraft zugewiesen, wohingegen Weiß mit dem Begriff der Realitätsferne eine negative Konnotation aufweist. Eine psychologische Farbgestaltung als Ergänzung zum reinen Anspruch auf Ästhetik hat auf die User\_innen einen besonders großen Effekt (Fries, 2021, S. 189).

In der Farbgestaltung gibt es geltende Konventionen, deren Beachtung zu einer erhöhten Usability und damit einhergehend User\_innen Experience führt:

- Eine Verwendung vieler unterschiedlicher Farben kann auf die Nutzer\_innen unruhig und zu bunt wirken. Effektvolle Farbgestaltung kommt oftmals mit wenigen Farben aus.
- Eine Balance aus Farben mit starker Farbsättigung und Farben mit mehr Graanteil erzeugt ein stimmiges Bild.
- Monochrome Bilder mit komplementären Farbelementen ziehen die Blicke der User\_innen auf sich und generieren Aufmerksamkeit.
- Das Farbgewicht als Verhältnis zwischen hellen und dunklen Farben kann Motive unbewusst in den Hintergrund rücken (Fries, 2021, S. 192).

### 2.3.3.4 Icons, Grafiken und Fotos

„As a user, I should never have to devote a millisecond of thought whether things are clickable – or not.” (Steve Krug, 2006, S. 14)

Die Auswahl an Icons, Grafiken und Fotos prägen das Interface-Design einer App und stellen somit wichtige Designelemente dar. Unter Icons versteht man kleine Symbole, die, sofern sie im richtigen Kontext verwendet werden, unabhängig von Sprache und Kultur verstanden werden können. Icons können unter anderem in symbolische und ikonische Icons differenziert werden. Es existieren jedoch auch Mischformen. Symbolische Icons stellen das dahinterliegende Konzept abstrahiert dar. Das Refresh-Icon, das zum

Aktualisieren des Browsers dient, gilt als Beispiel dafür. User\_innen können dieses Zeichen ohne Vorwissen und Zusammenhang schwer interpretieren. Die Bedeutung des Icons muss erst erlernt werden. Ikonische Icons geben ein Konzept in fast wörtlicher Darstellung wieder und können meist aufgrund des Allgemeinwissens gedeutet werden. Icons können außerdem in *stroked* und *filled* eingeteilt werden. Der Begriff *stroked* bedeutet, dass das Icon nur aus seinen Außenkonturen besteht, während *filled* eine einfarbige, flächige Färbung beschreibt. Unabhängig davon, für welchen Stil sich ein Unternehmen entscheidet, sollte auf Konsistenz in der Gestaltung geachtet werden (Semler & Tschierschke, 2019, S. 589ff.). Die folgende Abbildung zeigt die Gestaltung der Icons in den Shopping Apps von Billa und Interspar. Beide Unternehmen zeigen Stringenz in der Gestaltung, wobei Billa die Bedeutung des Icons mit einem zusätzlichen Textfeld unterstützt. Beide nutzen das Standort-Symbol, wobei es in der Billa-App zum Marktfinder führt und bei Interspar zum Liefergebiet navigiert.

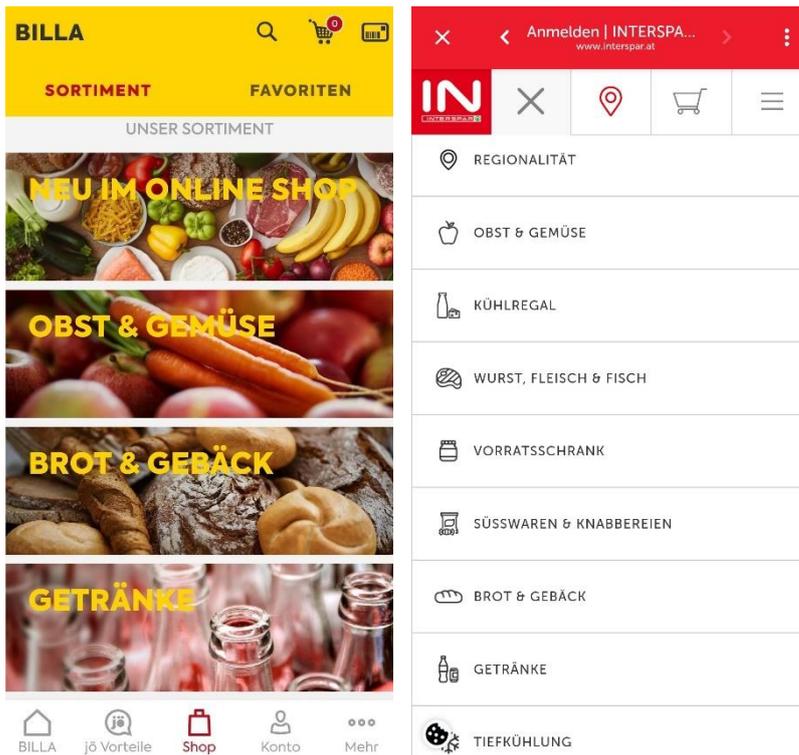
**Abbildung 7: Ausgewählte Icons in der Billa- und Interspar-App**



Quelle: Billa- und Interspar-App

Grafische Elemente können Unternehmen helfen, das Branding zu unterstützen und Wiedererkennungswert zu erlangen. Gerade auf kleinen Screens dienen Bilder dazu, Inhalte anschaulicher zu gestalten und die Aufmerksamkeit der User\_innen auf sich zu ziehen. Wird die richtige Auswahl getroffen, können Bilder und Grafiken App-Nutzer\_innen in eine positive Stimmung versetzen, die Lust aufs Einkaufen macht. Während Icons Übersichtlichkeit und Struktur herstellen können, unterstützen Grafiken die User\_innen Experience. Fotos dienen vor allem dazu, Emotionen in den User\_innen auszulösen (Semler & Tschierschke, 2019, S. 589ff.). Billa nutzt zur anschaulicheren Darstellung der Shop-Kategorien Fotos der unterschiedlichen Warengruppen, wie die folgende Abbildung zeigt, während Spar auf eine Kategorie-Übersicht in Listenform mit passenden Icons zurückgreift.

**Abbildung 8: Produktkategorien bei Billa und Interspar**



Quelle: Billa- und Interspar-App

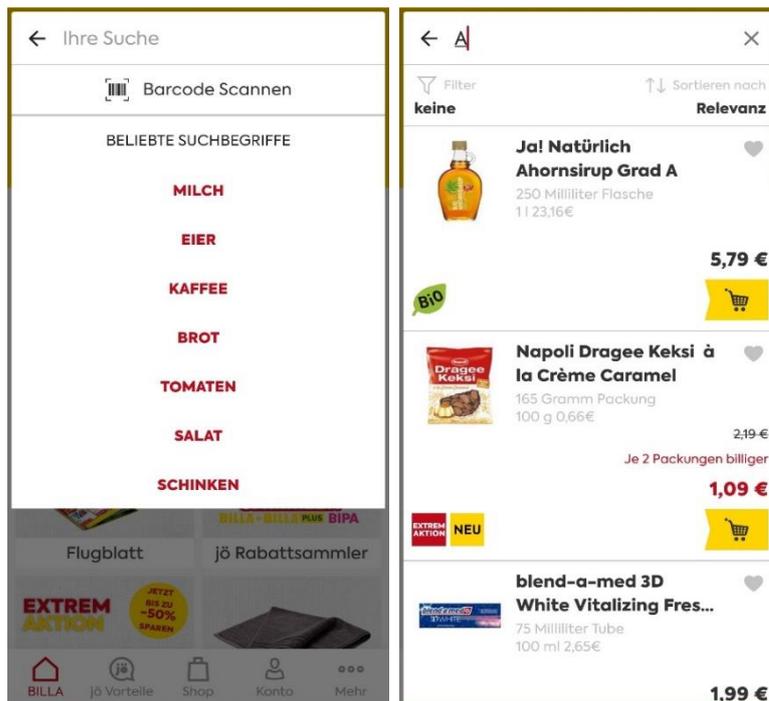
### 2.3.3.5 Suchfunktion

Eines der wichtigsten Kriterien in Zusammenhang mit der Bewertung der Usability eines mobilen Webshops ist die Produktsuche. Ob diese positiv wahrgenommen wird, ist vor allem durch die Navigations- und Suchelemente im Onlineshop festgelegt. Das Ziel der meisten User\_innen ist das schnelle und effiziente Auffinden des gewünschten Artikels. Dabei können sie, wie schon beschrieben, durch Kategorien und Filter unterstützt werden. Eine intelligente Suchfunktion, die beispielweise Suchbegriffe vervollständigt oder Tippfehler automatisch korrigiert, kann bei den Nutzer\_innen einen erfreulichen Eindruck hinterlassen. Nicht nur die richtige Positionierung des Suchfelds trägt einen wesentlichen Teil zur Usability bei, auch die Funktionalität der Suche bestimmt, ob Interessent\_innen zu Käufer\_innen werden. Somit liegt es in Sinne des Unternehmens, ergebnislose Suchanfragen auf ein Minimum herabzusetzen. Gerade bei mobiler Nutzung bietet eine fehlertolerante Suche hohen Komfort. Fehlertolerant heißt in diesem Zusammenhang, dass auch ein falsch geschriebener Begriff durch automatische Korrektur zu den richtigen Ergebnissen führt. Die automatische Wortvervollständigung komplettiert eingegebene Suchanfragen auf Basis der verfügbaren Produktdaten. Im Suchfenster werden bei diesem Tool Vorschläge für den gewünschten Artikel angezeigt. Die *Suggest*-Funktion ergänzt dieses Feature und zeigt bereits beim Eintippen der ersten Buchstaben eines Wortes mögliche gewünschte Suchbegriffe an, um den Nutzer\_innen das Arbeiten mit der

App zu erleichtern. In diesem Zusammenhang kann auch die personalisierte Suche genannt werden. Bei dieser Suchfunktion ist das dahinterliegende System fähig, auf Basis des Klick- und Suchverhaltens Produkte anzuzeigen, die dem\_der User\_in gefallen könnten. Diese individuellen Vorlieben werden gespeichert und für spätere Anfragen wieder herangezogen. Personalisierte Suchsysteme erhöhen die Kaufwahrscheinlichkeit, da mehr relevante Produkte für die Nutzer\_innen angezeigt werden (Kompalka & Ebel, 2018, S. 45ff.).

Auch in den Shopping Apps von Billa und Spar findet die Suchfunktion Anwendung. In den folgenden Abbildungen werden diese einander gegenübergestellt. Bei Billa werden einige Features zur Verbesserung der Usability der Suchfunktion bereits umgesetzt. Beim Tippen auf das Suchfeld werden den User\_innen bereits beliebte Suchbegriffe vorgeschlagen. Drückt man auf den Begriff, werden die Nutzer\_innen sofort in die jeweilige Kategorie weitergeleitet. Die automatische Vervollständigung eines Begriffs wurde nicht umgesetzt. Beginnt man jedoch zu schreiben, werden Artikel, wie in Abbildung 9 mit dem Anfangsbuchstaben A, als Dropdown-Liste mit Foto-Unterstützung angezeigt.

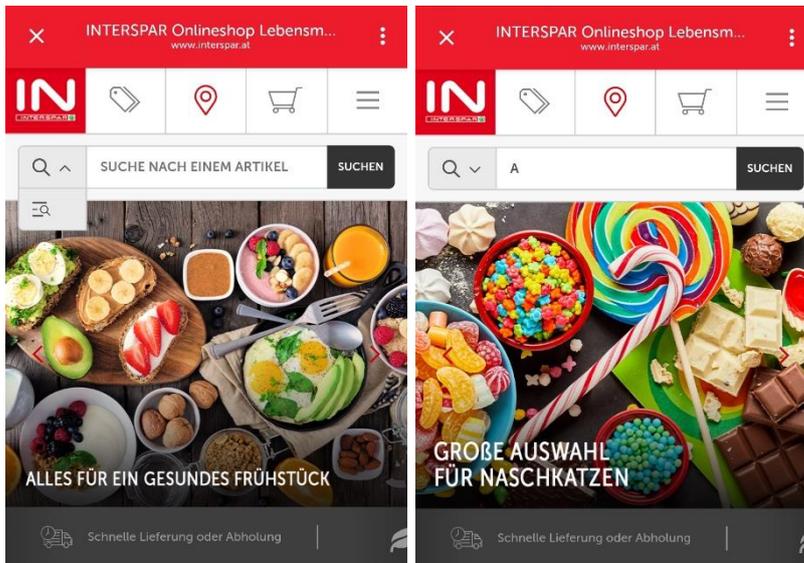
**Abbildung 9: Suchfunktion in der Billa-App**



Quelle: Billa-App

Im Vergleich mit der Interspar-App ist erkennbar, dass diese auf Features zur Verbesserung der Usability der Suchfunktion verzichtet. Neben dem Suchfeld wurde ein Dropdown-Menü angebracht, mit dem User\_innen wählen können, ob sie den vollständigen mobilen Onlineshop oder nur eine ausgewählte Kategorie durchsuchen möchten. Auch eine automatische Wortvervollständigung wird nicht angeboten.

**Abbildung 10: Suchfunktion in der Interspar-App**



Quelle: Interspar-App

## 2.4 Grundzüge des Kaufverhaltens

### 2.4.1 Modelle des Konsumverhaltens

Da menschliches Verhalten in seiner Komplexität schwer greifbar ist, gibt es diverse Modelle, die reale Kaufentscheidungsprozesse vereinfacht abzubilden versuchen. Die meisten Modelle sind Partialmodelle, da sie nur einen Teilbereich des Konsumverhaltens darstellen. Frühe Modelle beruhen auf dem S-R-Prinzip (*stimulus-response*), das davon ausgeht, dass auf jeden gesetzten Reiz eine entsprechende Handlung folgt. Prozesse, die im Inneren der Konsument\_innen ablaufen bleiben in diesem Modell unberücksichtigt. Als Erweiterung kann das S-O-R-Modell (*stimulus-organism-response*) betrachtet werden, das annimmt, dass auf jeden Reiz eine Weiterverarbeitung erfolgt, bevor eine Handlung (z.B. Kaufentscheidung) gesetzt wird. Das Prozessmodell der Kaufentscheidung geht einen Schritt weiter. Die These lautet, dass eine Kaufentscheidung nur wirksam beeinflusst werden kann, wenn die einzelnen Schritte des Entscheidungsprozesses und deren Einflussgrößen bekannt sind (Walsh, Deseniss & Kilian, 2009, S. 35ff.).

Je nach Ausmaß kognitiver Steuerung können Kaufentscheidungen in vier Kategorien eingeteilt werden. Extensive Kaufentscheidungen sind charakterisiert durch einen hohen Informationsbedarf und eine längere Entscheidungsdauer. Die Kaufabsicht entsteht erst im Entscheidungsprozess. Limitierte Kaufentscheidungen zeichnen sich durch einen niedrigeren Informationsbedarf als extensives Verhalten aus. Konsument\_innen greifen hier auf Beurteilungskriterien zurück, die sie sich aufgrund ihrer Vorerfahrungen angeeignet haben. Im Entscheidungsprozess wird das Produkt mit einer vorausgewählten Menge an Alternativen verglichen, auch *evoked set* genannt. Das *evoked set* ist umso kleiner, je älter die Zielgruppe und umso größer das Vertrauen in eine bestimmte Produktgruppe ist. Auch eine geringe Anzahl an zu berücksichtigenden Produktmerkmalen verkleinert das *evoked set*. Bei habituellen Entscheidungsprozessen ist die kognitive Beteiligung niedrig, da sie auf sich wiederholenden Verhaltensmustern beruhen. Die Folgen dieses Einkaufsverhaltens sind der Kauf von gleichen Produkten oder Marken oder der Besuch des gleichen Händlers. Auf Habitualisierungsprozesse Rücksicht zu nehmen, kann für die Marketingstrategie von Lebensmittelhändlern erfolgsversprechend sein. Der letzte Kaufentscheidungstyp wird als Impulskauf bezeichnet. Ein wichtiges Charakteristikum dieses Verhaltens ist rasches Handeln, das durch stimulierende Reize, wie das gezielte Präsentieren von saisonalen Waren oder Angeboten, hervorgerufen werden kann (Foscht, Swoboda & Schramm-Klein, 2017, S. 170ff.).

Das Erklärungsmodell des Kaufverhaltens von Engel, Kollat und Blackwell (2018), ein weit verbreitetes Totalmodell, stellt einen fünfstufigen Kaufentscheidungsprozess in den Mittelpunkt, der sich in folgende Phasen gliedert:

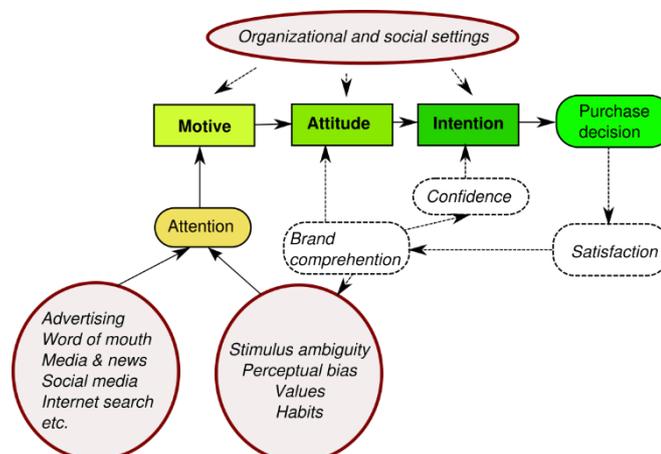
- Problemerkennung,
- Informationssuche,
- Beurteilung von Alternativen,
- Kaufentscheidung und
- Nachkauf-Bewertung

Das Ausmaß des Involvements der Kund\_innen ist entscheidend für einen erfolgreichen Kaufabschluss. Es beschreibt, welche emotionalen und motivationalen Vorgänge durch die Kaufabsicht geweckt werden und in welchem Ausmaß sich eine Person mit einem Produkt oder auch den zur Verfügung stehenden Alternativen auseinandersetzt. Im Zentrum der Motivation steht die Frage, warum ein Produkt gegenüber eines anderen bevorzugt wird. Diese Motivation animiert zum zielgerichteten Handeln und im weiteren Verlauf zum Kaufabschluss (Spieß, 2013, S. 15ff.).

## 2.4.2 Einflussfaktoren des Kaufverhaltens

Howard und Sheth (1970, S. 467ff.) liefern in ihrem *model of buying behavior*, einem weiteren Totalmodell, ausführliche Erklärungsversuche für das Kaufverhalten von Konsument\_innen. Im Prinzip folgt das Modell einem S-O-R-Ansatz, erweitert diesen jedoch um Wahrnehmungs- und Lernkonstrukte, mit denen die wahrgenommenen Reize verarbeitet werden. Das Wahrnehmungskonstrukt soll die Konsument\_innen dahingehend beeinflussen, eintreffende Informationen zugunsten einer positiven Einstellung gegenüber eines Produktes zu verarbeiten. Im Lernkonstrukt soll schließlich die Kaufabsicht präzisiert werden, sodass ein Kaufabschluss erfolgen kann.

**Abbildung 11: Model of Buying Behavior**



Quelle: Farley & Ring (1970, S. 428) in Anlehnung an Howard und Sheth (1970, S. 467ff.)

Vier Kategorien von Einflussfaktoren, die sich auf das Kaufverhalten auswirken können, werden in diesem Modell unterschieden:

- **Persönliche Faktoren** werden durch personenbezogene Eigenschaften beeinflusst. Dazu zählen das Alter, der Beruf, die finanzielle Situation und der persönliche Lebensstil.
- **Psychische Faktoren** beziehen sich auf alle Vorgänge, die im Inneren der Konsument\_innen ablaufen. In diesem Zusammenhang sind sowohl die persönliche Wahrnehmung als auch das Denken, Ansichten, Einstellungen oder das Fühlen zu nennen. Psychische Faktoren können in aktivierende und kognitive Prozesse unterteilt werden.
- **Faktoren im direkten sozialen Umfeld** beschreiben die Einflüsse sozialer Gruppen auf das Kaufverhalten. Soziale Gruppen können in Primär- und Sekundärgruppen unterteilt werden. Die Primärgruppe besteht aus jenen Personen, mit denen ein Mensch in direktem, informellem Austausch steht. Beispielhaft können hier die Familie oder der Freund\_innenkreis genannt werden. Als Sekundärgruppe können religiöse Gemeinschaften oder Gewerkschaften angesehen werden, mit welchen ein formeller, unregelmäßiger Austausch besteht. Soziale Gruppen können auf zwei verschiedene Arten Einfluss auf das Kaufverhalten ausüben: Durch den Vergleich mit Mitgliedern des sozialen Umfelds erhält eine Person Maßstäbe, an denen sie ihr eigenes Verhalten bewerten kann. Diese Funktion wird daher auch als Vergleichsfunktion bezeichnet. Außerdem kann der Einfluss einer sozialen Gruppe auch eine normative Funktion ausüben, indem Regeln für das eigene Verhalten festgelegt werden. In diesem Zusammenhang kann der Verzicht auf bestimmte Lebensmittel für Mitglieder einer religiösen Gemeinschaft genannt werden.
- **Faktoren im weiteren sozialen Umfeld** beziehen die kulturelle Zugehörigkeit und die soziale Schicht einer Person in ihr Kaufentscheidungsverhalten mit ein.

### 2.4.3 Kaufverhalten im mobilen Lebensmittelonlinehandel

Im folgenden Kapitel werden die Besonderheiten des Kaufverhaltens, das sich vor allem auf mobile Online-Nutzung bezieht, beschrieben.

#### 2.4.3.1 Such- und Informationsverhalten

Li et al. (2020, S. 10) entwickelten im Rahmen einer quantitativen Forschungsarbeit ein Bewertungssystem für die Benutzer\_innenfreundlichkeit mobiler Apps im digitalen Einzelhandel. Anhand der Shopping Apps von drei chinesischen Unternehmen wurde evaluiert, welche Faktoren die User\_innen beim Kaufprozess und in weiterer Folge bei der Produktauswahl beeinflussen. Die gewonnenen Erkenntnisse sind gerade für UX-

Designer\_innen von großem Interesse, da das Verständnis dafür, wie und warum User\_innen mobile Apps nutzen, entscheidend für den Unternehmenserfolg sein kann. Der Kontext, in welchem Waren eingekauft werden, ist entscheidend für die Wahrnehmung der Konsument\_innen. Wichtige Faktoren sind jedoch jedenfalls, ob der Kaufprozess effizient und zeitsparend ist, ob die Qualität der Produkte als positiv wahrgenommen wird und ob der Preis als angemessen bewertet wird. Hier erleichtern Vergleichsmodelle den User\_innen die Entscheidung.

Yun und Duff (2017, S. 205) erhoben, in welchem Ausmaß die Kategorisierung Einfluss auf das Konsumverhalten ausüben kann. Um die Fragestellung zu beantworten, wurde eine taxonomische Kategorisierung einer thematischen Kategorienübersicht gegenübergestellt. Die ausgewerteten Ergebnisse haben gezeigt, dass eine sinnvolle Kategorienbildung, vor allem bei einer großen Produktauswahl, Überforderung der Konsument\_innen verringern kann. Die Vermeidung von Überforderung kann entscheidend sein, da diese zu Frustration und in weiterer Folge zum Kaufabbruch führen kann. Taxonomische Kategorien führen zu einer kürzeren Verweildauer auf der Website. Dieser Effekt ist vor allem bei geübten User\_innen zu beobachten, die mit der Web-Anwendung bereits vertraut sind.

#### **2.4.3.2 Akzeptanzfaktoren im Onlinehandel**

Um die Akzeptanzfaktoren der Konsument\_innen im Onlinehandel erörtern zu können, soll der Begriff Akzeptanz für die vorliegende Forschungsarbeit definiert werden. Hilbig (1984, S. 320) bezeichnete Akzeptanz als „[...] eine mehr oder weniger zustimmende Einstellung eines Individuums oder einer Gruppe gegenüber einem Objekt, Subjekt oder sonstigem Sachverhalt.“

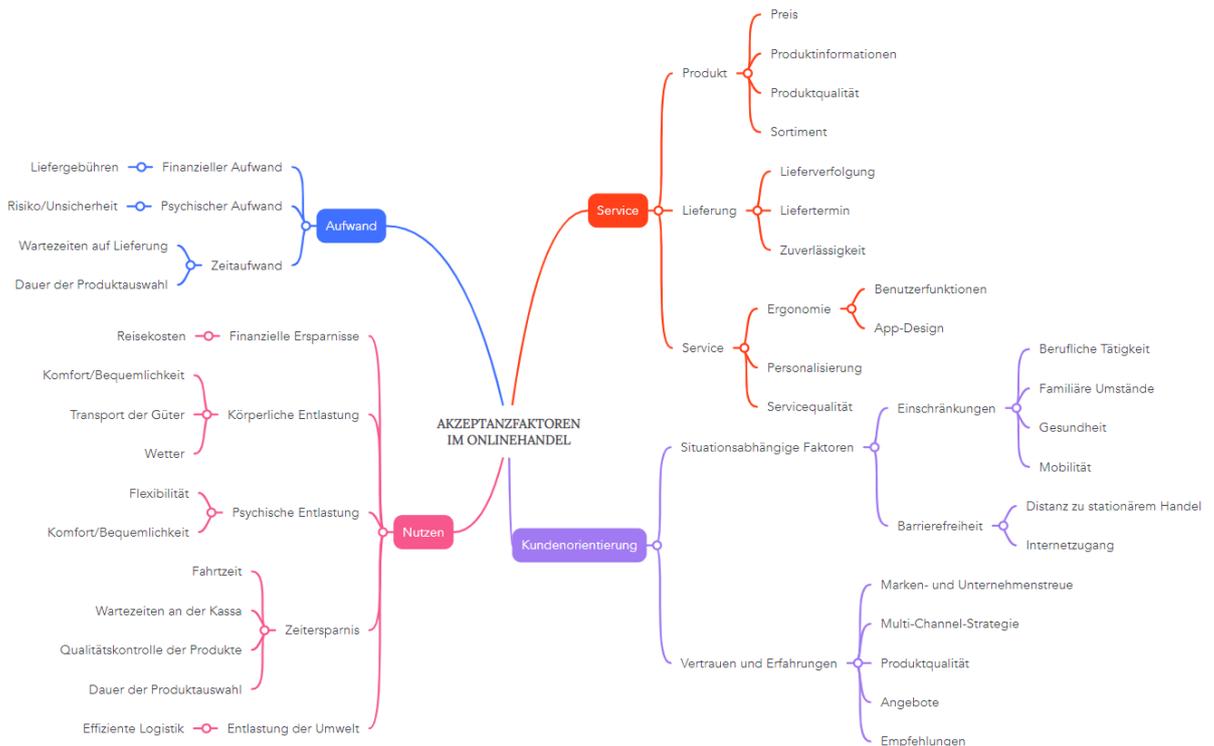
Obwohl sich der Kaufprozess im mobilen Onlinehandel nicht grundlegend vom stationären Kaufprozess unterscheidet, weicht die erforderliche Vorgehensweise beim Einkaufen stark voneinander ab, sodass Konsument\_innen ihre bisherigen Verhaltensweisen ändern müssen. Um das Wachstumspotenzial zu nutzen, das mobile Kanäle bieten, müssen die Käufer\_innen davon überzeugt werden, ihre Gewohnheiten aufzugeben (Wiedmann, Buxel & Frenzel, 2004, S. 102).

Von diesen Annahmen und Beobachtungen ausgehend, untersuchten Wiedmann und Frenzel (2004, S. 107) die Akzeptanz von digitalen Vertriebskanälen in der Musikwirtschaft. Obwohl sich die eigentliche Studie auf einen anderen Branchenzweig bezieht, können die Kernaussagen für die vorliegende Forschungsarbeit, bei der der Lebensmittelhandel im Fokus steht, Anwendung finden. Die Akzeptanz wird als fortlaufender Prozess betrachtet, der in drei Ebenen unterteilt wird. Diese werden als Einstellungs-,

Handlungs- und Nutzungsebene betrachtet. Andererseits fokussiert sich das beschriebene Akzeptanzmodell auf den Adoptionsprozess, der im vorhergehenden Kapitel schon erläutert wurde. Innerhalb der drei Ebenen werden die Phasen Bewusstsein, Interesse, Versuch bzw. Erfahrung, Kauf bzw. Übernahme und Nutzung durchlaufen. Der Akzeptanzprozess wird von personenbezogenen, produktbezogenen und umweltbezogenen Faktoren beeinflusst und kann jederzeit abgelehnt werden.

Güsken, Janssen & Hees (2019, S. 7f.) widmeten sich im Rahmen einer Forschungsarbeit den Akzeptanzfaktoren der Konsument\_innen beim Online-Lebensmitteleinkauf. In diesem Zusammenhang wird ein unzureichendes Verständnis der Konsumentenakzeptanz als Erklärung für die geringe Nutzung von Online-Lebensmittelhandelsplattformen genannt. Für Unternehmen ist es daher umso wichtiger, die Beweggründe ihrer Zielgruppe zu kennen. Auf Basis einer umfangreichen Literaturrecherche wurde ein großes Feld an Akzeptanzfaktoren definiert, das in der folgenden Abbildung dargestellt wird. Diese Faktoren setzen sich zum Großteil aus Vor- bzw. Nachteilen der jeweiligen Kaufsysteme, stationär oder online, zusammen.

**Abbildung 12: Akzeptanzfaktoren im E-Commerce**



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Güsken, Janssen und Hees (2019)

### 3 Empirischer Teil

Zur Einleitung in den empirischen Teil der vorliegenden Arbeit wird im dritten Kapitel die Methodik erläutert, die diesem Forschungsvorhaben zugrunde liegt. In den folgenden Unterkapiteln werden dazu das Studiendesign, die empirische Vorgehensweise zur Datenerhebung dargestellt.

#### 3.1 Studiendesign

Um die Forschungsfragen zu untersuchen, wurde das Forschungsprojekt auf Basis eines Mixed Methods-Ansatzes in drei Stufen durchgeführt. Den ersten Schritt der Datenerhebung bildet ein Usability-Test, der mittels der Methode des lauten Denkens durchgeführt und protokolliert wird. Bei dieser Methode werden die Rohdaten (Überlegungen, Wahrnehmungen und Empfindungen) während der Bewältigung einer festgelegten Aufgabenstellung erfasst. Die teilnehmenden Personen werden gebeten, dass sie während der Aufgabenbewältigung „laut denken“ und ihre Handlungsschritte und Überlegungen aussprechen. Wichtige Überlegungen bei der Festlegung der Tasks formulieren van Someren, Barnard und Sandberg (1994, S. 36):

- Ist die Aufgabe von einem Schwierigkeitsgrad, der für die Proband\_innen im Hinblick auf den kognitiven Prozess angemessen ist? Die Teilnehmer\_innen sollten nicht in der Lage sein, die Problemstellung automatisiert zu lösen.
- Ist die Aufgabe in Hinblick auf den kognitiven Prozess repräsentativ? Es sollte kein ungewöhnliches Problem gewählt werden, nur weil es als schwierig genug angesehen wird. Es besteht die Gefahr, dass die Aufgabe Fragen aufwirft, die für den kognitiven Prozess, der untersucht werden soll, nicht oder nur am Rande relevant sind.
- Aus Zeitgründen wird die Methode meist nur auf eine kleine Gruppe an Problemen angewandt. Daher wird sie oft mit weniger zeitaufwändigen Techniken kombiniert, wie dies auch im vorliegenden Forschungsvorhaben der Fall ist.

Im Anschluss werden mittels eines themenzentrierten Einzelinterviews Kaufgewohnheiten, Nutzverhalten und Akzeptanzfaktoren der Proband\_innen eruiert. Abschließend wird den Teilnehmer\_innen ein Kurzfragebogen zur Bewertung der Usability, die System Usability Scale nach Brooke (1995), vorgelegt, um die Ergebnisse zu quantifizieren, zusammenfassend abzubilden und greifbar zu machen.

Die systematische Herangehensweise orientiert sich, trotz der Mixed Methods-Strategie, an den drei Anforderungen an qualitative Forschungsdesigns nach Froschauer und Lueger (2020, S. 19), da der Fokus des gewählten Studiendesigns auf qualitativen Merkmalen liegt:

- Im Planungsprozess und zu Beginn der Forschung werden die Voraussetzungen für das Durchführen einer Untersuchung geschaffen.
- Es werden Maßnahmen für die Sicherstellung der Qualität getroffen.
- Zum Abschluss der Arbeit werden die gewonnenen Erkenntnisse zur Verfügung gestellt.

Auf Basis dieser Anforderungen wird das Forschungsvorhaben in vier Phasen gegliedert (Froschauer & Lueger, 2020, S. 19ff.):

1. **Planungsphase:** Im Zentrum der ersten Phase des Forschungsvorhabens stehen intensive Literaturrecherche und die organisatorische Vorbereitung für die Durchführung der Studie. Durch das Formulieren von Leitfragen zu Themenstellungen kann das eigene Erkenntnisinteresse formuliert werden. Mit Unterstützung der fachlichen Betreuung wird das Proposal verfasst.
2. **Orientierungsphase:** Im Rahmen der Orientierungsphase werden die in der Planung festgelegten Maßnahmen in die Tat umgesetzt. Außerdem werden Kontakte zu Proband\_innen hergestellt.
3. **Hauptforschungsphase:** In der Hauptforschungsphase gilt es zu beachten, dass der aktuelle Forschungsstand permanent reflektiert werden muss, vorläufige Ergebnisse sorgfältig geprüft werden sollen und von strikten Lehrbuchanleitungen zugunsten einer flexiblen Gestaltung des Forschungsdesigns Abstand genommen werden sollte.
4. **Ergebnisdarstellung:** Für die gelungene Umsetzung der Ergebnisdarstellung ist es wichtig, die Adressat\_innen des Forschungsprojektes abzugrenzen und zu definieren, welche Erkenntnisse für sie relevant sind. Zur Sicherstellung des Vertrauens in die Forschungsarbeit und die ihr zu Grunde liegende gute wissenschaftliche Praxis, müssen ausreichend Informationen über die Studiendurchführung bekannt gegeben werden.

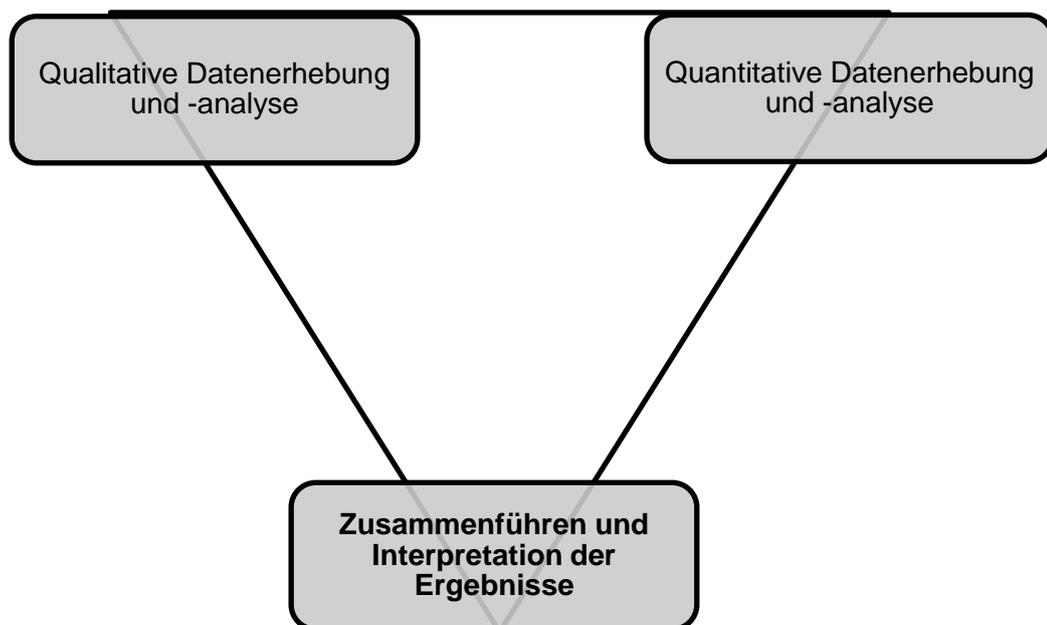
### 3.1.1 Mixed Methods als Forschungsstrategie

Während quantitative und qualitative Forschungsmethoden oft als gegensätzliche Strömungen aufgefasst werden, kann gerade die gezielte und systematische Kombination beider Zugänge für eine ausführliche Bearbeitung vieler Forschungsfragen zielführend und von Vorteil sein. Die Mixed Methods-Strategie konnte sich, vor allem im anglo-amerikanischen Raum, als drittes Forschungsparadigma etablieren (Foscht, Angerer & Swoboda, 2007, S. 249).

Das Mixed Methods-Design umfasst also qualitative und quantitative Erhebungsmethoden, um die Forschungsfragen zu beantworten. Die Vorteile dieses Forschungsansatzes

bestehen einerseits darin, dass der Einsatz verschiedener Methoden dazu beitragen kann, den Forschungsgegenstand besser zu verstehen, da qualitative und quantitative Zugänge unterschiedliche Aspekte eines Themas fokussieren. Schwächen der angewandten Methoden können durch den Einsatz einer anderen ausgeglichen werden. Außerdem können sich die jeweiligen Stärken der Erhebungsmethoden gegenseitig ergänzen. Liefert die Datenerhebung widersprüchliche Ergebnisse, kann die Anwendung verschiedener Methoden eine Erklärung dafür liefern (Byrne & Humble, 2006, S. 1). Einen wichtigen Bestandteil von Mixed Methods-Studien bildet die Integration der unterschiedlichen Forschungszugänge. Diese können im Studiendesign, in der Methodenanwendung und in der Interpretation der erhobenen Daten erfolgen (Mejeh & Hagenauer, 2021, S. 11f.). In der vorliegenden Arbeit werden, auf Grundlage eines Triangulationsdesigns, qualitative und quantitative Daten gleichzeitig erhoben, die auch gleichwertig in die Auswertung einfließen.

**Abbildung 13: Triangulationsmodell**



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Flick (2009, S. 27)

### 3.1.2 Der Testablauf

Auf Basis des gewählten Studiendesigns wurde die Datenerhebung in die angeführten Phasen unterteilt, die in den folgenden Unterkapiteln näher beschrieben werden.

- Begrüßung und Kennenlernen: Die Teilnehmer\_innen wurden freundlich begrüßt. Im Anschluss daran wurde das Forschungsvorhaben vorgestellt. Nachdem offene Fragen geklärt wurden, wurde eine Einverständniserklärung unterzeichnet.
- Usability-Test mit Denke-laut-Protokollen: Die erste Stufe des Erhebungsverfahrens bildeten die Usability-Tests, die in drei Phasen gegliedert sind:

- **Instruktionen:** Den Testpersonen wurde die Methode des lauten Denkens erklärt und Fragen zur Erhebungsmethode beantwortet.
- **Warming-Up:** Das Warming-Up diente dazu, das Verbalisieren der Gedankengänge und Überlegungen zu üben. Die Teilnehmer\_innen wurden gebeten, Informationen über die wichtigsten Sehenswürdigkeiten Wiens über Google zu suchen und ihre Überlegungen dabei laut auszusprechen. Diese Aufwärmrunde konnte die Methode praktisch darstellen und letzte offene Fragen klären.
- **Tasks:** Im Anschluss ans Warming-Up folgten die tatsächlichen Aufgabestellungen, die die Testpersonen absolvieren sollten. Es wurden vier Tasks formuliert, die aufeinander aufbauten und in der bereits vorgegebenen Reihenfolge erledigt werden sollten. Diese vier Tasks wurden einmal mit der Billa-App und einmal mit der Interspar-App absolviert, um daraus einen Vergleich ableiten zu können.
- Themenzentriertes Interview mit Leitfadenerstützung (Froschauer & Lueger, 2020, S. 55ff.): Zur Vertiefung wurde im Anschluss an die Aufgaben ein themenzentriertes Einzelinterview geführt.
- System Usability Scale: Abschließend bewerteten die Teilnehmer\_innen die Usability der getesteten Shopping Apps mithilfe der System Usability Scale (Brooke, 1995, S. 1ff.)

Für die Datenerhebung, die Face-To-Face durchgeführt wurde, wurde ein Zeitfenster pro Teilnehmer\_in von etwa 90 Minuten anberaumt. Dieses Zeitfenster wurde von allen Teilnehmer\_innen eingehalten. Die Länge der Datenerhebungen variierte zwischen den Testpersonen geringfügig, was auf das individuelle Verhalten im Rahmen der Erhebungen zurückzuführen ist. Aufgrund der COVID-19-Pandemie und den damit verbundenen Restriktionen und Kontaktbeschränkungen wurde bei der Wahl des Ortes besonders auf die Bedürfnisse der Proband\_innen Rücksicht genommen. Deswegen fanden die Erhebungen nicht an denselben Orten statt. Es wurde trotz unterschiedlicher Rahmenbedingungen darauf geachtet, bei allen Teilnehmer\_innen die gleiche Erhebungssituation zu schaffen.

### 3.1.3 Methode des lauten Denkens

Für dieses Forschungsvorhaben wird die Methode des lauten Denkens als erster Schritt herangezogen. Die Methode des lauten Denkens, auch Think-Aloud-Methode genannt, hat ihre Wurzeln in der psychologischen Forschung. Sie wurde aus der Methode der Introspektion entwickelt. Die Introspektion basiert auf der Idee, dass man Ereignisse, die sich im Bewusstsein abspielen, mehr oder weniger von außen beobachten kann. Obwohl die Introspektion zu großen Forschungserfolgen geführt hat, gab es einige theoretische

und methodologische Probleme. Da bei der Introspektion die Forschungsdaten jene Ereignisse sind, die im Bewusstsein stattfinden, ist es schwierig, diese zu analysieren. Diese Daten sind lediglich jener Person zugänglich, die den Denkprozess durchführt. Damit ist es praktisch unmöglich, empirische Studien zu replizieren und wissenschaftlich über Denkprozesse zu diskutieren. Diese Einschränkung der Introspektion brachte Forscher\_innen dazu, sich von dieser Methode abzuwenden und sich der Weiterentwicklung des Modells anzunehmen. Der methodologische Fortschritt gegenüber der introspektiven Methode bestand darin, dass verbale Berichte der Proband\_innen als Daten behandelt wurden, anstatt Prozesse im Bewusstsein zu beobachten. Dies bringt den entscheidenden Vorteil, dass die Daten für jede\_n einsehbar und interpretierbar sind und somit eine objektive Methode geschaffen wurde. Die Methode des lauten Denkens vermeidet die Interpretation durch das Subjekt und geht nur von einem sehr einfachen Verbalisierungsprozess aus (Someren et al., 1994, S. 29ff.).

Für die Beantwortung der Forschungsfragen wurde mit den Proband\_innen die Handhabung der Shopping Apps der Marktführer Billa und Interspar getestet. Die Teilnehmer\_innen wurden gebeten, vier Aufgaben bei gleichzeitiger Verbalisierung ihrer Gedankengänge bei der Nutzung durchzuführen. Für die erfolgreiche Anwendung der Methode des lauten Denkens ist es essenziell, ein Setting zu schaffen, in dem sich die Proband\_innen wohlfühlen. Wenn man eine Versuchsperson dazu bringen will, laut zu denken, muss zunächst dafür gesorgt werden, dass die Teilnehmer\_innen bequem sitzen, einen ruhigen Raum zur Verfügung haben und ein Glas Wasser griffbereit haben. Zwar gelten diese Vorgaben für alle Arten von psychologischer Forschung, jedoch ist es besonders wichtig, wenn ein Experiment länger dauert und die Stimme der Proband\_innen strapaziert werden kann. Die Situation sollte auf die Aufgabe konzentriert sein und der\_die Versuchsleiter\_in sollte so wenig wie möglich in den Denkprozess eingreifen, um den Verlauf nicht zu beeinflussen. Vor dem Start der Datenerhebung wurde gemeinsam mit den Proband\_innen der Zweck der Erhebung, der Ablauf und wichtige Aspekte zum Datenschutz besprochen, um Vorbehalte gegen das Forschungsvorhaben zu entkräften. Es ist wichtig zu betonen, dass die Art und Weise, wie Menschen Problemstellungen lösen, im Zentrum des Erkenntnisinteresses steht. Nach der Klärung der Fragen die Organisation betreffend, erfolgte die Unterweisung über die zu erledigenden Aufgaben. Die Proband\_innen wurden gebeten, die vorliegenden Tasks auszuführen und dabei alles laut auszusprechen, was ihnen in den Sinn kommt. Die Instruktionen wurden ausgedruckt und den Testpersonen laut vorgelesen. Die Teilnehmer\_innen wurden gebeten, die Aufgabe so auszuführen, wie sie es im täglichen Leben auch machen würden (Someren et al., 1994, S. 41ff.). Bei der Methode des lauten Denkens ist zu beachten, dass

Probleme bei der Verbalisierung der Gedankengänge auftreten können. Da diese Methode von einer natürlichen Alltagssituation abweicht, kann es durchaus zu zwischenzeitlichem Stocken oder längeren Pausen kommen. Diese Pausen können mit kleinen Hilfestellungen wie beispielsweise: „Und nun?“, unterbrochen werden (Buber, 2009, S. 637).

Obwohl die meisten Menschen keine großen Schwierigkeiten haben, ihre Gedanken zu verbalisieren, kann es einige Personen geben, bei denen diese Methode nicht auf Anhieb funktioniert. Die meisten Personen brauchen ein wenig Übung, aber nach einiger Zeit, in der Regel nach ein paar Minuten, sprechen die meisten Proband\_innen ganz automatisch. Wenn nach einer Viertelstunde immer noch Schwierigkeiten bestehen, die eigenen Gedanken zu verbalisieren, ist es besser abubrechen, denn es ist unwahrscheinlich, dass die Versuchsperson nützliche Protokolle liefert. Im Rahmen eines Warm-Ups erhielten die Proband\_innen die Gelegenheit, das laute Denken zu üben. Die Anweisung zum lauten Denken für die Übungsaufgabe kann dieselbe wie für die Hauptaufgabe sein. Das Üben bietet nicht nur den Proband\_innen die Möglichkeit, sich mit dem lauten Denken vertraut zu machen, sondern gibt Versuchsleiter\_innen auch die Möglichkeit, die Teilnehmer\_innen darauf vorzubereiten, dass sie lediglich ihre Gedanken verbalisieren und nicht interpretieren. Wenn die Testperson beginnt, ihre Problemlösungsprozesse zu analysieren, muss der\_die Versuchsleiter\_in die Testperson korrigieren. Wenn die Versuchsperson an der Aufgabe arbeitet, ist es die Rolle des\_der Interviewer\_in, sich zurückzuhalten. Eine Einmischung sollte nur erfolgen, wenn die Versuchsperson aufhört zu sprechen. Auch für Versuchsleiter\_innen ist es eine schwierige Situation: Wenn Interviewer\_innen mit dem Aufgabengebiet vertraut sind, neigen sie dazu, die Testperson zu korrigieren, wenn sie etwas falsch macht oder versuchen, ihr zu helfen. Dieses Verhalten muss unbedingt vermieden werden (Someren et al., 1994, S. 43f.). Der Testablauf wurde als Tonaufnahme aufgezeichnet und im Anschluss transkribiert. Die Transkription wird im weiteren Verlauf der Masterarbeit näher beschrieben.

### **3.1.4 Das themenzentrierte Einzelinterview**

Um herauszufinden, ob die Teilnehmenden durch die Gestaltung der Shopping Apps von Billa und Spar in ihrem Einkaufsverhalten unterstützt werden, wird im Anschluss an den Usability-Test ein themenzentriertes Leitfadenterview durchgeführt. Die im Verlauf des Interviews gewonnenen Erkenntnisse sollen einen Beitrag zur Beantwortung der Forschungsfrage leisten und dazu einladen, die Erfahrungen aus den Tasks, die mithilfe der

Methode des lauten Denkens gemacht wurden, zu reflektieren (Aghamanoukjan, Buber & Meyer, 2009, S. 423ff.).

Die Gesprächsstrategie des themenzentrierten Interviews sieht vor, die Themen und Problemstellungen, die besprochen werden sollen, zumindest in Grundzügen festzulegen. Die während des Usability-Tests gewonnenen Eindrücke werden genutzt, um das individuelle Verhalten einerseits besser nachvollziehen zu können, andererseits auch weiter zu reflektieren und daran anknüpfen zu können.

Die Einzelinterviews wurden mit dem Einsatz von unterstützenden Instrumenten geführt:

- Es wurde, wie bereits für die Denke-Laut-Protokolle, eine Tonbandaufnahme gemacht, die im Anschluss an das Gespräch für die Interpretation transkribiert wurde.
- Es wurde im Vorfeld ein Leitfaden erstellt, um die Testpersonen wieder zu den Themengebieten der Forschungsarbeit hinzuführen. Er dient außerdem der Sicherung der Vergleichbarkeit über mehrere Testdurchläufe hinweg. Es wurde trotzdem darauf geachtet, ein offenes Gespräch zu führen und Themen zuzulassen, die im Leitfaden nicht vermerkt waren, um neue Perspektiven zu gewinnen.
- Außerdem wurde ein Postskriptum erstellt, in dem Notizen zu Gesprächsinhalten und Auffälligkeiten festgehalten wurden (Froschauer & Lueger, 2020, S. 55ff.).

### **3.1.5 Die System Usability Scale**

Die System Usability Scale nach John Brooke (1995, S. 1ff.) ist ein Kurzfragebogen, um die Gebrauchstauglichkeit eines Produkts oder eines Systems zu bewerten. Als *quick and dirty*-Umfrageskala entwickelt, ermöglicht sie es, schnell und kostengünstig die Einfachheit der Nutzung eines Produkts oder einer Dienstleistung zu bewerten. Ein großer Vorteil an diesem Fragebogen ist, dass er technologieunabhängig funktioniert und daher flexibel für ein breites Spektrum unterschiedlicher Kanäle anwendbar ist. Die Handhabung funktioniert, sowohl für Teilnehmer\_innen als auch für Forscher\_innen, einfach und schnell.

Der Kurzfragebogen besteht aus zehn Aussagen, die anhand der Stärke der Zustimmung auf einer fünfstufigen Likert-Skala bewertet werden. Die Endpunktezahll kann zwischen null und hundert Punkten liegen, wobei höhere Punktzahlen eine einfachere Anwendung bedeuten.

## **3.2 Sampling-Strategie**

Das Sample für das Forschungsvorhaben umfasst sechs Personen. Basierend auf dem iterativen Designprinzip von Nielsen zeigen sich 85 Prozent der Usability-Probleme

bereits bei einer Anzahl von fünf Testpersonen (nngroup.com, 16.10.2021). Eine höhere Anzahl an Personen führt zu sich wiederholenden Ergebnissen und bringt wenig neue Erkenntnisse. Die Stichprobe von sechs Personen wurde gewählt, um ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis zu erreichen. Grundvoraussetzung für eine Teilnahme an der Erhebung ist eine Affinität zu technologiebasierten Shoppingkanälen. Proband\_innen sollen die Shopping Apps von Billa und Interspar kennen und eine von ihnen bereits einmal genutzt haben. Um die Erfüllung der Kriterien sicherzustellen, wurde zur Rekrutierung der Personen ein Online-Formular bestehend aus drei Filterfragen im Schneeballsystem ausgesendet. Zusätzlich wurde das Formular über soziale Medien wie Facebook und Instagram verbreitet. Die Personen, die beide Kriterien erfüllen, wurden zur Teilnahme an der Datenerhebung eingeladen. Als Incentives wurden Amazon-Gutscheine im Wert von jeweils 20 Euro an die Proband\_innen für ihre Zeit und Unterstützung vergeben. Diese Maßnahme diente der Erhöhung der Rücklaufquote. Die Stichprobe bestand aus drei Frauen und drei Männern im Alter zwischen 18 und 64 Jahren. Zwei Drittel der Teilnehmer\_innen waren jünger als 30 Jahre alt. Diese Verteilung wurde angestrebt, da 67 Prozent der Personen unter 30 Jahren angegeben hat, online einzukaufen und somit die Bedürfnisse dieser Zielgruppe besonders relevant für die vorliegende Forschungsarbeit sind. In der folgenden Tabelle werden die wichtigsten Daten der Teilnehmer\_innen dargestellt.

**Tabelle 8: Daten der Teilnehmer\_innen**

#	Alter	Gender	Beruf/Branche
1	42	m	Angestellter im Bereich Controlling
2	18	w	Schülerin
3	30	m	Angestellter in der Telekommunikation
4	64	w	Pensionistin, davor Gesundheitsbereich
5	28	m	Angestellter im Bereich Finanzsicherheit
6	29	w	Webdesignerin

Quelle: Eigene Darstellung

Im Zusammenhang mit der gewählten Sampling-Strategie ist auch das Kriterium der Annehmlichkeit zu nennen. Der Begriff drückt aus, dass diejenigen Interessent\_innen ausgewählt werden, die unter den momentan gegebenen Bedingungen am einfachsten zugänglich sind und dennoch die vorher festgelegten Kriterien erfüllen. Das Konzept des Convenience Samplings versucht, den Aufwand gering zu halten und eine Erhebung bei begrenzten Ressourcen überhaupt durchführbar zu machen (Flick, 2021, S. 166). Die

COVID-19-Pandemie und die damit verbundenen Kontaktbeschränkungen und Restriktionen erschwerten mitunter den Zugang zu geeigneten Personengruppen. Dennoch konnte die Stichprobe nach den vorher festgelegten Kriterien zusammengesetzt werden.

### **3.3 Transkription**

Im Anschluss an die Datenerhebungen wurden die Tonbandaufnahmen transkribiert. Die Transkripte dienen als Ausgangspunkt für die Auswertung und Interpretation des Datenermaterials, erleichtern den weiteren Arbeitsprozess und sorgen für methodische Sicherheit.

Alle Denke-Laut-Erhebungen sowie die darauffolgenden Interviews wurden aufgezeichnet und anschließend in Microsoft Word transkribiert. Die Transkription erfolgte in Anlehnung an Froschauer und Lueger (2020, S. 243f.). Alle persönlichen Daten der Teilnehmer\_innen wurden anonymisiert.

- Die Interviewerin erhielt die abgekürzte Bezeichnung **I**, während die Proband\_innen mit dem Buchstaben **B** benannt wurden.
- Nach jeder abgeschlossenen Aussage wird eine Zeitmarke gesetzt, in der die Zeit in Minuten und Sekunden vermerkt wurde.
- Verzögerungslaute und Füllwörter wurden ebenfalls transkribiert. Wenn Teilnehmer\_innen die gesamte Erhebung hindurch in einem Dialekt sprachen, wurde dieser nicht transkribiert. Auffälligkeiten, wie die Aussprache einzelner Wörter in Dialekt, wurden für die Interpretation in das Transkript miteinbezogen.
- Pausen wurden in Punktform und mit ( ) vermerkt. Ein Punkt entspricht einer Pausendauer von einer Sekunde. Pausen ab einer Länge von vier Sekunden wurden als Zahl in einer Klammer vermerkt.

Nach dem Fertigstellen aller Transkripte wurden alle Aufnahmen nochmals gehört, um die Richtigkeit nochmals zu überprüfen. Wenn es notwendig war, wurden Korrekturen vorgenommen.

### **3.4 Datenauswertung**

Die Protokolle der durchgeführten Methode des lauten Denkens, sowie die Interviews werden im Anschluss mit dem Verfahren der Themenanalyse ausgewertet (Froschauer & Lueger, 2020, S. 182f.). Diese Methodik dient im ersten Schritt dazu, einen Überblick über die Themengebiete zu erhalten. In weiterer Folge werden anhand dieser Themengebiete Kategorien gebildet und die Kernaussagen den entsprechenden Kategorien zugewiesen. Im Analyseschritt werden die entsprechenden Aussagen im Zusammenhang

des Kontextes erfasst und interpretiert. Da der Fokus im Rahmen der Themenanalyse auf dem manifesten Textgehalt liegt, wird der Einfluss der persönlichen Meinung im Interpretationsverfahren sehr geringgehalten.

Für die Auswertung der System Usability Scales wird jeder ausgewählten Antwortmöglichkeit die entsprechende Zahl von null bis vier zugeordnet. Bei negativ formulierten Aussagen wird die Zuordnung umgekehrt. Im Anschluss wird die Summe aller zehn Items ermittelt und mit dem Faktor 2,5 multipliziert. Das Ergebnis der Berechnung, der SUS-Score, wird als Prozentwert angegeben und liegt zwischen null und hundert (Bangor, Kortum & Miller, 2008, S. 575ff.).

### **3.4.1 Die Themenanalyse nach Froschauer und Lueger**

Das Ziel der Themenanalyse von Froschauer und Lueger (2020, S. 182ff.) ist, einen Überblick über die behandelten Themen zu generieren. Sie kommt besonders für die Analyse mehrerer Interviews in Frage, um die Inhalte zu systematisieren und in Zusammenhang mit einer bestimmten Situation zu bringen. Für die Anwendung der Themenanalyse gelten mehrere Voraussetzungen, die für die vorliegende Forschungsarbeit relevant sind. Im Rahmen des Forschungsprozesses wird eine größere Textmenge analysiert. Die zu analysierenden Transkripte umfassen 70 Seiten. Die Beschreibung der Argumentationsstruktur rückt ins Zentrum der Analyse. Bei dieser Analysemethode liegt der Fokus auf dem manifesten Textgehalt, was den Anteil von Interpretation und persönlicher Meinung gering hält. Dennoch werden die Inhalte der Denke-Laut-Protokolle und der Einzelinterviews zusammenfassend dargestellt, differenziert betrachtet und reflektiert, um sich einen Überblick über die verschiedenen Perspektiven zu verschaffen.

Die Themenanalyse kann in zwei Hauptphasen, die Textreduktion und das Codierverfahren, gegliedert werden, welche folgend näher beschrieben werden.

#### **3.4.1.1 Die Textreduktion**

In einem ersten Schritt geht es bei der Textreduktion darum, relevante Themen zu identifizieren und zu bestimmen, in denen Textstellen diese zum Ausdruck gebracht werden. In weiterer Folge wird nach weiteren Passagen gesucht, die diesem Thema zuordenbar sind. Mit der Forschungsfrage stets im Hinterkopf, können so wichtige inhaltliche Komponenten voneinander differenziert werden.

Aus dem vorliegenden, bereits reduzierten Textmaterial werden in einem nächsten Schritt wichtige Charakteristika eines Themas dargestellt. Es wird erforscht, in welchem Zusammenhang die Teilnehmer\_innen über ein bestimmtes Thema sprechen, um so die interne Heterogenität des Themas zu evaluieren. Hierbei ist es wichtig zu überprüfen, ob

ein Thema von der Forscherin, oder von der Testperson eingebracht wurde, um die Wichtigkeit eines Themengebiete für den/die Proband\_in zu bewerten. In weiterer Folge werden wichtige Unterschiede zwischen den Gesprächsabläufen herausgearbeitet. Dieser Vorgang wird auch komparative Analyse genannt. Es ist wichtig, Gemeinsamkeiten und Unterschiede deutlich zu machen, um die verschiedenen Sichtweisen und Facetten eines Themas zu verstehen. Weiters wird evaluiert, in welcher Reihenfolge Themen genannt werden und inwieweit diese für das Forschungsprojekt relevant sind. Für die vorliegende Studie wurde die Themenabfolge aufgrund der Gesprächsführung und den bereits vorher gewählten Tasks festgelegt. Daher ist eine Analyse der Themenabfolge nicht möglich und würde nur einen Einblick in die Gesprächsstrategie erlauben.

Anschließend werden die Charakteristika der besprochenen Themen in den Kontext der Forschungsfrage eingebettet. Dieser wichtige Arbeitsschritt bringt die theoretischen Grundlagen, die Kombination der unterschiedlichen Themen sowie deren Facetten in einen Gesamtüberblick. Es ist essenziell, unterschiedliche Wahrnehmungen zu erhalten und diese zu erklären, um tiefere Analyse anzuregen (Froschauer & Lueger, 2020, S. 182ff.).

#### **3.4.1.2 Das Codierverfahren**

Anschließend an die Strukturierung der Themenbereiche erfolgte die Analyse des reduzierten Textes. Die Codes werden nicht im Vorhinein gebildet, sondern ergeben sich aus dem manifesten Textgehalt. Nachdem die Textstellen einer Kategorie zugeordnet wurden, können weitere Subkategorien gebildet werden, um ein Thema noch genauer und in all seinen Facetten darzustellen.

Das daraus erwachsene hierarchische Kategoriensystem, bestehend aus Kategorien und Subkategorien, bildet die Basis für die Interpretation. Die Vorgangsweise wird folgend näher beschrieben:

1. Bildung von Themenkategorien durch Codierung einzelner Textstellen
2. Bildung von Subkategorien auf Basis der Themenkategorien
3. Strukturierung der Themenkategorien nach ihrer Relevanz für die Beantwortung der Forschungsfragen
4. Verknüpfung von Haupt- und Subkategorien
5. Interpretation und Reflexion des Kategoriensystems
6. Zusammenfassende Analyse zur Ableitung von Theorien

Da es sich beim vorliegenden Forschungsdesign um einen Mixed-Methods-Ansatz handelt, wurde eine Verknüpfung zu quantitativen Auswertungsverfahren mithilfe der Software MAXQDA hergestellt. Die Anwendung des Programms dient dazu, sich einen

Überblick über die Textmenge zu verschaffen, einzelne Passagen und Thema leichter finden zu können und zur besseren Organisation beizutragen (Froschauer & Lueger, 2020, S. 199f.).

### **3.4.2 Auswertung der System Usability Scale**

Für die Auswertung der System Usability Scales wird jeder ausgewählten Antwortmöglichkeit die entsprechende Zahl von null bis vier zugeordnet. Bei negativ formulierten Aussagen wird die Zuordnung umgekehrt. Die Aussagen des Fragebogens sind abwechselnd positiv und negativ formuliert. Im Anschluss wird die Summe aller zehn Items ermittelt und mit dem Faktor 2,5 multipliziert. Der SUS-Score als Kennzahl bietet zwar einen guten Richtwert für die Usability eines Produkts, sollte aber nicht isoliert betrachtet werden, um über den Wert einer Anwendung zu urteilen (Bangor et al., 2008, S. 575ff.). Daher wird in der vorliegenden Forschungsarbeit die System Usability Score in Kombination mit qualitativen Forschungsmethoden angewandt und dient der Zusammenfassung und besseren Darstellung der gewonnenen Erkenntnisse der Denke-Laut-Protokolle und der Einzelinterviews.

### **3.4.3 Qualitätssicherung**

Obwohl es sich beim Studiendesign der vorliegenden Forschungsarbeit um einen Mixed-Methods-Ansatz handelt, liegt der Überhang bei der Nutzung von qualitativen Methoden. Das Gütekriterium der Überprüfbarkeit, das bei quantitativen Forschungsmethoden im Fokus steht, greift bei qualitativen Erhebungen nicht im gleichen Ausmaß, da eine Wiederholung aufgrund der eingeschränkten Möglichkeiten der Standardisierung nur bedingt möglich ist. Es gilt jedoch das Gütekriterium der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit, die auf drei verschiedene Arten gewährleistet werden kann (Steinke, 2000, S. 321):

1. Der Forschungsprozess wird dokumentiert, um Dritten die Möglichkeit zu geben, diesen nachzuvollziehen und die Ergebnisse bewerten zu können. Hierbei sollten die Erhebungsmethoden, die Transkription, die Daten und die Analysemethoden beschrieben werden. Außerdem wird die Erhebungssituation, entstandene Probleme und Limitationen der Methode dargelegt (Kuckartz, 2005, S. 18).
2. Die gewonnenen Erkenntnisse werden in der Gruppe diskutiert, um Nachvollziehbarkeit der Dateninterpretation sicherzustellen.
3. Die Anwendung kodifizierter Analyseverfahren kann ebenso zur Sicherstellung der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit beitragen (Steinke, 2000, S. 326).

Um die intersubjektive Nachvollziehbarkeit der erstellten Kategorien im Rahmen der Themenanalyse zu gewährleisten, wurde folgende Vorgehensweise gewählt.

- Zunächst wurde das Textmaterial, das in Form eines Transkripts vorliegt, in Einzelarbeit analysiert.
- Nachdem Kategorien- und Subkategorien aus den wichtigen Textpassagen abgeleitet wurden, wurde das Code-System mit einer zweiten Person, einer Kollegin aus dem Masterstudiengang Betriebswirtschaft und Wirtschaftspsychologie, diskutiert. Die Diskussion erfolgte im Rahmen eines MS Teams-Calls.
- Im Rahmen der Diskussion wurden Unklarheiten beseitigt und die Kategorien zum besseren Verständnis für außenstehende Dritte nochmals überarbeitet.

## 4 Darstellung und Interpretation der Ergebnisse

Im vierten Kapitel der vorliegenden Forschungsarbeit werden nun die Ergebnisse der Themenanalyse dargestellt und näher betrachtet. Die Themenbereiche, die in Bezug auf die Beantwortung der Forschungsfragen relevant sind, werden erörtert und in Bezug zu den theoretischen Grundlagen, auf denen die Forschungsarbeit aufgebaut ist, gesetzt. Die Ergebnisse der System Usability Scale werden zur Verdeutlichung der qualitativen Ergebnisse in Bezug zu diesen gesetzt.

Die Strukturierung und Kategorisierung der Ergebnisse wurden so gewählt, wie sich die Themenbereiche aus der Analyse der Denke laut-Protokolle und der Interviews ergeben haben. Die einzelnen Kategorien, die aus dem Textgehalt abgeleitet wurden, sollen nicht voneinander isoliert, sondern zusammenhängend betrachtet werden. Im Rahmen der Textanalyse wurden relevante Textpassagen markiert und Themenbereichen zugeordnet. Daraus ergeben sich die Themenblöcke Interface Design, App-Funktionen und Kaufverhalten, die auf Basis des manifesten Textgehalts definiert wurden. Diese Kategorien stellen den inhaltlichen Zusammenhang zu den theoretischen Grundlagen her und dienen dazu, die wesentlichen Aspekte aus den Usability-Tests theoriegeleitet darzustellen. Daraufhin konnte eine weitere Detaillierung auf Basis von Subkategorien pro Themenbereich erfolgen. Anschließend wurden die Subkategorien mit den Themenkategorien verbunden.

Abbildung 14 stellt dar, welche Subkategorien in den drei Kategorien enthalten sind. Eine testübergreifende Kategorisierung zu finden, war im Zuge der Datenauswertung von besonderer Wichtigkeit, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede beleuchten zu können. Abweichungen wurden bewusst erhalten, um diese zu erklären. Im Anschluss werden die Ergebnisse interpretiert.

### 4.1 Ergebnisse der Themenanalyse

Abbildung 14: Die drei Kategorien mit ihren Subkategorien

<b>Interface-Design</b>	<b>App-Funktionen</b>	<b>Kaufverhalten</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Grafische Gestaltung</li><li>• Buttons und Icons</li><li>• Layout und Struktur</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Navigieren</li><li>• Filtern und Sortieren</li><li>• Suchen</li><li>• Hinweise und Benachrichtigungen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kaufentscheidungskriterien</li><li>• Akzeptanzfaktoren</li><li>• Such- und Informationsverhalten</li></ul>

Quelle: Eigene Darstellung

Das Feedback der Teilnehmer\_innen zeigte, dass die Datenerhebungen als interessant und aufschlussreich empfunden wurden. Daraus kann abgeleitet werden, dass die Dauer der Erhebungen, der Schwierigkeitsgrad der Aufgabenstellungen und der Inhalt sowie die gewählten Themen der Interviews angemessen waren. Alle Zitate werden kursiv hervorgehoben und für die eindeutige Nachvollziehbarkeit mit der Zeilennummer aus dem Transkript versehen. Die Ergebnisse des Forschungsprojekts werden nachstehend angeführt.

#### **4.1.1 Aspekte des Interface-Designs**

Im Themenbereich Interface-Design werden jene Faktoren genannt, die im direkten Zusammenhang mit dem App-Design stehen. Auf Basis der Inhalte, die im Zuge der Usability-Tests und der darauffolgenden Einzelinterviews gesammelt wurden, wurden Subkategorien erstellt, die im Folgenden in die theoretischen Grundlagen eingebettet werden. Der Themenbereich Interface Design wird in die Teilbereiche grafische Gestaltung, Buttons und Icons sowie Layout und Struktur unterteilt. Die Erkenntnisse zum Themenbereich Interface Design wurden vor allem aus Task 1 und Task 4 des Usability-Tests und dem anschließenden Einzelinterview gewonnen. Diese Aufgabenstellungen lauteten:

- Task 1: Öffnen Sie die Shopping App von Billa bzw. Spar und bestimmen Sie Ihr Liefergebiet und Ihren Lieferzeitpunkt.
- Task 4: Gehen Sie zu Ihrem Warenkorb, überprüfen Sie den Rechnungsbetrag und eventuelle Lieferkosten.

##### **4.1.1.1 Grafische Gestaltung**

- **Farben, Schriften und Grafiken**

Teilnehmer B1 weist im Rahmen des Usability-Tests auf die für ihn ansprechende Gestaltung der Billa-App hin.

„Das ist fein designt, mit hübschen Stock-Bildern. Und jemand hat sogar mitgedacht und hat die Stockbilder farblich so gewählt, dass man die gelbe Schrift darauf noch lesen kann. Und mit einer Schrift, die super lesbar ist. Das ist gut.“ (B1\_Z232-234)

Auch von Teilnehmerin B2 wird die Kategorisierung, die durch Produktfotos verdeutlicht werden soll, positiv wahrgenommen. Für sie sind diese ein unterstützendes Element, um sich in der App besser zurechtzufinden.

Teilnehmerin B6 äußert sich positiv darüber, dass in der Billa-App, sobald ein Suchbegriff eingegeben wurde, das Produkt mit Bebilderung angezeigt wird. Auch die Kategorisierung mit Foto-Unterstützung wird positiv hervorgehoben.

„Ja, ich finde das gut, wie es beim Billa war, dass es gleich mit Bild aufgeht. Ich bin da schon eher visuell. Ich finde es gut, wenn es das Produkt gleich anzeigt. Vielleicht bei Milch weniger, weil da weiß eh jeder, wie das aussieht. Ich finde, (..) wenn kein Bild dabei ist/ es ist trotzdem vertrauenswürdig, aber bei einem Onlineshop gehören einfach Bilder dazu. Deswegen finde ich das besser, wenn du gleich Bilder herzeigst, als nur die Kategorien.“ (B6\_Z1965-1969)

- **App-Design**

Drei Teilnehmer\_innen äußerten sich zur Gestaltung der Interspar-App, in der der Homescreen als natives App-Element gestaltet ist, der Shop allerdings als Web-App angelegt wurde.

„Das ist für mich eine Internetseite und keine App. Ich finde, da merkt man richtig, dass das noch nicht ganz ausgereift ist.“ (B2\_Z680-681)

„Ich weiß nicht, wie Billa es macht, aber da hat man zumindest das Gefühl, dass es eine Native-App ist. Und beim Spar dürfte das eben nicht so sein. Könnte man, ich mein, es spricht jetzt nichts dagegen, dass man die mobile Variante in die App integriert, aber das müsste man dann dementsprechend designmäßig anpassen, dass es nicht so auffällt, dass du eigentlich eingebettet bist auf einer mobilen Website.“ (B5\_Z1574-1578)

„Ich finde, bei der Billa-App merkt man, dass es eine richtige App ist. Beim Spar war das nicht so. Das wirkt eher wie eine verkleinerte Website, am Smartphone zumindest. Da hätte mich interessiert, wie das am Tablet zum Beispiel ausschaut hätte. (B6\_Z1939-1943)

Teilnehmerin B4 bearbeitete die Aufgabenstellungen auf einem Tablet. Bei Interspar war erkennbar, dass das App-Design nicht responsiv ist, was bedeutet, dass sich die Anwendung nicht auf die Display-Größe anpasst. Die Verwendung des Tablets wird mit der besseren Leserlichkeit der Schrift begründet.

„Und am iPad ist halt doch alles größer, besser zum Lesen und angenehmer für mich.“ (B4\_Z1188)

#### 4.1.1.2 Gestaltung von Buttons und Icons

Die unterschiedliche Gestaltung von Buttons und Icons in den Shopping Apps von Billa und Interspar wird in der vorliegenden Tabelle dargestellt. Anschließend werden die Ergebnisse, die die grafische Umsetzung der verwendeten Icons betreffen, gezeigt.

**Tabelle 9: Gestaltung von Buttons und Icons bei Billa und Interspar**

Icon	Billa	Interspar
Lieferung		
Standort-Finder		
Warenkorb		
Shop		
Produktkategorien		
Suche		

Quelle: Eigene Darstellung

- **Lieferung**

Teilnehmer B1 konnte auf den ersten Blick den Weg zur Auswahl des Liefergebiets in der Billa-App nicht erkennen und versuchte, über die Textsuche mit dem Suchbegriff „Liefergebiet“ zur richtigen Rubrik weitergeleitet zu werden. Die Textsuche ergab jedoch null Ergebnisse. Daraufhin tippte er auf das Warenkorb-Icon, woraufhin sich ein Pop-Up-Fenster zur Eingabe der Postleitzahl öffnete. Dieses schloss er jedoch unbewusst wieder, bevor er das Lieferzeitfenster auswählen konnte. Beim nochmaligen Versuch, über den Warenkorb zur Auswahl des Liefertermins zu gelangen, wurde das Pop-Up-Fenster jedoch nicht wieder angezeigt.

„Und weiß grad nicht mehr, wie ich wieder dorthin komm. Warenkorb ist leer, so weit bin ich. (..) Warenkorb ist leer. Ich war grad beim Liefergebiet. Kundenkarte. Find ich nicht. Ich will wieder auf das Liefergebiet, wo ich grade war. (..) Hilfe. Okay, einmal zeigt er mir es, ein zweites Mal nicht. Warum auch immer.“ (B1\_Z200-203)

Teilnehmerin B2 wusste bereits durch ihre Vorerfahrungen mit der Billa-App, dass sie durch das Antippen des Tabs „Shop“ zu ihrer hinterlegten Adresse gelangt. Durch nochmaliges Tippen auf die hinterlegte Lieferadresse gelangte sie zur Auswahl des Lieferzeitfensters. Teilnehmer B3 absolvierte den ersten Task ebenso auf diese Weise. Auch Teilnehmerin B4 tippte intuitiv auf „Shop“ und konnte so den Pfad zur Auswahl der Lieferbedingungen finden.

Teilnehmerin B6 fasst ihre Empfindungen zur Platzierung und grafischen Gestaltung der Lieferung-Buttons so zusammen:

„Ich finde, dass grad am Anfang, wo ich den Standort ausgewählt hab oder die Postleitzahl. Das war, finde ich, bei beiden nicht eindeutig. Das habe ich bei beiden nicht gleich auf den ersten Blick gefunden.“ (B6\_Z1945-1947)

Teilnehmer B3 konnte das Standort-Zeichen als Pfad, um zum Liefergebiet in der Interspar-App zu gelangen, sofort richtig interpretieren. Teilnehmer B5 konnte zeigen, dass die Eingabe der Postleitzahl am Homescreen der Interspar-App zu einer Ansicht aller Filialen in der Nähe des festgelegten Standorts führt. Erst durch Eintritt in den Lebensmittel-Onlineshop und nochmaliges Eintragen der Postleitzahl konnten die Lieferbedingungen abgerufen werden.

- **Standort-Finder**

Beide Apps nutzen zur eindeutigeren Darstellung des Standort-Finders ein Standort-Symbol. Bei Interspar wird dieses auch verwendet, um das Liefergebiet zu bestimmen. Diese Doppeldeutigkeit war einigen Teilnehmer\_innen nicht von Beginn an klar und konnte erst durch Antippen des Symbols geklärt werden.

- **Warenkorb**

Um den vierten Task zu absolvieren, tippten alle sechs Teilnehmer\_innen auf das Warenkorb-Icon, das sowohl bei Billa als auch bei Spar als Einkaufswagen visualisiert ist. Das Symbol war allen Proband\_innen bekannt.

- **Shop**

Billa bedient sich bei der Gestaltung des Shop-Icons einer Illustration mit Textunterstützung. Diese wurde von allen Teilnehmer\_innen richtig interpretiert und durch den zentralen Standort in der Mitte der Tab-Navigation sofort gefunden. Um bei Interspar Zugang zum Lebensmittel-Onlineshop zu erhalten, muss am Homescreen auf den Button „Lebensmittel“ in der Rubrik „Onlineshops“ getippt werden. Dann erfolgt eine Weiterleitung zur mobilen Shop-App.

- **Produktkategorien**

Die Produktkategorien bei Billa wurden von allen Teilnehmer\_innen gefunden und als solche erkannt. Das Icon, das von Interspar gewählt wurde, konnte nicht von allen Teilnehmer\_innen als Pfad zu den Kategorien interpretiert werden. Teilnehmerin B2 vermutet, dass es sich bei der Illustration um Produktetiketten handeln könnte, und würde dieses Symbol nicht eindeutig dem Element „Kategorien“ zuordnen.

- **Suche**

Der Button, der eine Lupe darstellt, konnte von allen Teilnehmer\_innen als Suchfunktion interpretiert werden. Teilnehmerin B6 wies darauf hin, dass in der Interspar-App mithilfe des Dropdown-Menüs, das sich neben der Suchleiste befindet, ausgewählt werden kann, ob seitenübergreifend oder nur innerhalb einer Produktkategorie gesucht werden soll.

#### **4.1.1.3 Layout und Struktur**

Vor allem in Hinblick auf die Strukturierung des Einkaufes im Warenkorb wurden von den Teilnehmer\_innen viele Anmerkungen gemacht. Teilnehmer B3 bewertet die Kategorisierung der Produkte im Warenkorb positiv.

„Ich finde auch schön beim Billa ist, dass er am Schluss im Warenkorb (..) noch die Artikel in Kategorien einteilt.“ (B3\_Z906-907)

Bei der Nutzung der Interspar-App gab es Unklarheiten in Zusammenhang mit der Zusammensetzung des Rechnungsbetrags, da die Liefergebühren in der zusammenfassenden Darstellung des Einkaufes nicht separat ausgewiesen wurden.

„Also die Lebensmittel kosten zwar gleich viel, aber/ oder? Hm. Also die Lebensmittel sind 5,87€. Aber das Ganze kostet 10,27€. Das steht da auch wirklich nur so kommentarlos da. Da steht nicht einmal Versand oder so.“ (B2\_Z603-605)

„Oben steht bei meinem Warenkorb, dass es knapp 19 Euro ausmacht, aber meine Lebensmittel machen nur 14, also knapp 14 Euro aus. Und ich finde jetzt nicht auf den ersten Blick ersichtlich, woher der Unterschied ist. Ich hab da einen Mindestbestellwert, das steht dabei, aber das ist ein unterschiedlicher Betrag. Aber das ist wahrscheinlich, in einem nächsten Schritt/ sind das dann die Liefergebühren dabei. Aber das ist mir jetzt ehrlich gesagt nicht so ganz klar, warum es unterschiedlich ist.“ (B6\_Z1925-1930)

## 4.1.2 Aspekte der App-Funktionen

Das folgende Kapitel greift die genannten und im Rahmen der Usability-Tests genutzten App-Funktionen, mit besonderem Fokus auf Informationsmanagement-Tools, auf. Zunächst werden die wichtigsten genannten Elemente der App-Navigation kurz beschrieben. Weiters werden die Merkmale der Filter- und Sortierfunktionen aufgeführt, die zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage dienen sollen. Diese Funktionen stehen in direktem Zusammenhang mit der Suchfunktion, welche nachfolgend ausgeführt wird. Abschließend wird ein Überblick über die Wahrnehmungen von Hinweisen und Benachrichtigungen gegeben. Diese umfassen vor allem Fehlermeldungen und Hinweise zum Nutzungsverlauf der Anwendungen.

### 4.1.2.1 App-Navigation

- **Zurück-Navigation**

Teilnehmer B1 kritisiert im Rahmen des Usability-Tests die eingeschränkte Funktion der Zurück-Navigation in der Interspar-App. Da für den User kein Zurück-Button auffindbar war, wurde die Zurück-Navigation des Smartphones verwendet, die diesen wieder auf die Startseite zurückversetzt hat.

„Der Spar lässt mich nicht einen Schritt zurück, sondern schickt mich gleich wieder zum Anfang. Ja, ich verstehe zwar die Programmierstruktur dahinter, die auch durchaus einen Sinn hat, für einen Kunden aber blöd ist. Dann muss ich bitte einen händischen Zurück-Button hingeben.“ (B1\_Z443-446)

- **Breadcrumb-Navigation**

Weiters vermisst Teilnehmer B1 eine sichtbare Brotkrümel-Navigation, die Nutzer\_innen darauf hinweist, wo sie sich gerade befinden.

„Sichtbare Breadcrumbs fehlen. Die Kunden stehen drauf. In einer App zwar nicht so schlimm wie in einem Shop, aber/ kein Kunde kommt über die Startseite.“ (B1\_Z455-456)

### 4.1.2.2 Filter- und Sortierfunktionen

Die Filter- und Sortierfunktionen in den Shopping Apps von Billa und Interspar, die den Kern der Forschungsfrage bilden, wurden vor allem mit Aufgabenstellung 2 und 3 getestet. Diese lauteten wie folgt:

- Task 2: Sie brauchen Kaffee, um Ihre Gäste zu bewirten. Denken Sie an Ihre Kaffeemaschine zuhause und suchen Sie einen passenden Kaffee.

- Task 3: Außerdem benötigen Sie Milch. Denken Sie an Ihre Gäste und beziehen Sie eventuelle Ernährungsunverträglichkeiten oder Essgewohnheiten in Ihre Wahl ein.

Teilnehmer B3 merkte an, dass Filter für ihn vor allem dann hilfreich sind, wenn die Suchfunktion nicht die gewünschten Ergebnisse liefert. Sobald begonnen werden muss, genauer zu suchen, trifft er Einschränkungen, um die Suchergebnisse zu präzisieren. Diese Einschätzung teilt auch Teilnehmer B1, der Scrolling auf mobilen Endgeräten als unangenehm bewertet.

„Niemand mag scrollen. Und schon gar nicht, wenn ich was suche.“ (B1\_Z363)

Im Rahmen der Einzelinterviews wurden die Teilnehmer\_innen gefragt, nach welchen Kriterien sie, unabhängig von der Aufgabenstellung, gerne filtern würden. Die Proband\_innen nannten die Faktoren Preis, Sonderangebote und Rabatte, Herkunft, Vegetarisch/Vegan und andere Ernährungsformen oder Unverträglichkeiten.

„Ich bin Vegetarierin, deshalb verwende ich einfach oft diesen Filter.“ (B6\_Z2016-2017)

„Ich glaube, standardmäßig sortierst du einmal nach Preis und in weiterer Linie dann die Dinge, die dir wichtig sind. Zum Beispiel, wo kommt es her? Ist das ein regionales Produkt?“ (B5\_Z1627-1628)

In Zusammenhang mit den Produktfiltern nennen drei Teilnehmer\_innen auch das Anlegen von Favoriten. Indem Produkte als Favoriten gespeichert werden, werden sie in der Shopping App in einer separaten Liste ausgewiesen und sind somit für die Nutzer\_innen schnell auffindbar. Diese Funktion kann den Filtern zugeordnet werden, da die User\_innen mit Unterstützung dieser, die Produktauswahl einschränken können.

„Vor allem, wenn du es [Anm. das Einkaufen von Lebensmittel mit der App] schon ein paar Mal gemacht hast und deine Favoriten schon angelegt hast, geht das wirklich sehr schnell.“ (B2\_Z749-751)

„Also ich glaube auch, dass man, wenn man sich Favoriten anlegt oder Einkaufslisten, eigentlich sehr schnell sein kann und sich das ganze Herumsuchen spart.“ (B3\_Z933-934)

Teilnehmerin B6 weist im Rahmen des Interviews darauf hin, dass sich die Sortierung nach dem Alphabet für sie bei der konkreten Fragestellung nicht als praktikabel herausstellt.

„Aber nach dem Alphabet filtern wäre mir zu mühsam, weil dann muss ich erst wieder zum J runterscrollen, wenn ich den Julius Meinl-Kaffee will. Also würde ich doch wieder in mein beliebtes Suchfeld gehen.“ (B6\_Z1877-1879)

Außerdem merkt sie an, dass sie sich von ungefilterten Angeboten schnell überfordert fühlt.

„Du hast halt beim Angebot, finde ich, schnell eine Reizüberflutung. Da hat man dann einfach so viele Produkte. Wenn da nichts gefiltert ist, dann könnte das vielleicht irgendwann zu viel sein, dass man dann die Lust darauf verliert. Dann ist das alles zu viel und man sucht die Nadel im Heuhaufen.“ (B6\_Z1994-1997)

#### **4.1.2.3 Suche**

Auch die Überprüfung der Suchfunktion stand in Zusammenhang mit Aufgabenstellung 2 und 3. Die Teilnehmer\_innen nutzen vor allem die Textfeldsuche, um das von ihnen gewünschte Produkt zu finden. Die direkte Texteingabemöglichkeit wird als einfach und unkompliziert wahrgenommen. Die Funktionalität der Suchfunktion bewertet Teilnehmer B3 als ausreichend.

„Also, es funktioniert schon, würde ich sagen. Aber es kann halt dann sein, überhaupt, wenn du dann weitergehst in den Suchergebnissen, dass dann doch Sachen dabei sind, die nicht ganz passen. Also, dass du, wenn du von „Clever“ jetzt in der Billa-App was suchst, vielleicht ein Geschirrspülmittel von „Clever“ suchst, dass du dann hinten auf einmal ein Waschmittel hast oder ganz andere Sachen von „Clever“. (B3\_Z942-946)

Teilnehmerin B2 beobachtet, dass ein Suchbegriff in der Billa-App zu Ergebnissen führt, in der Interspar-App jedoch keine Produkte liefert. Beim zweiten Versuch musste sie die Suchanfrage mit einem alternativen Begriff nochmals ausführen.

Eine weitere Möglichkeit, um in der Billa-App zu Suchergebnissen zu gelangen, liefern die „beliebten Suchbegriffe“. Diese werden als Dropdown-Menü in der Suchleiste angezeigt. Teilnehmer B3 bewertet diese als äußerst praktikabel.

Während des Usability-Tests verwendet Teilnehmerin B4 in der Interspar-App die Textfeldsuche, um zu dem von ihr gewünschten Produkt zu gelangen. Der von ihr verwendete Suchbegriff „Bohnenkaffee“ führt nicht zu den gewünschten Ergebnissen.

„Da habe ich jetzt 54 Produkte, zeigt es mir. Da ist halt dabei (...) Bio-Cappuccino und (..) das dürfte ein Löskaffee sein, also so Instant-Kaffee. Den kann ich aber nicht brauchen.“ (B4\_Z1120-1122)

Sie startet die Suchanfrage erneut und spezifiziert diese mit dem Begriff „Bohnenkaffee ganze Bohne“. Die Ergebnisse bewertet die Teilnehmerin B4 als nicht zufriedenstellend, da nur vier Produkte angezeigt werden, die von einer Interspar-Eigenmarke produziert werden.

„Aber beim Kaffee, Bohnenkaffee, ahm, sind zuerst einmal nur Instantkaffees, ah, also, hat's mir angezeigt. Und wie ich dann eingegeben hab „Bohnenkaffee ganze Bohne“ sind nur vier Kaffee angezeigt worden und die waren von der Spar-Eigenmarke.“ (B4\_Z1214-1216)

Teilnehmer B1 generiert durch Eingabe des Begriffes „Milch vegan“ nicht die gewünschten Ergebnisse und kritisierte die Suchfunktion in der Interspar-App als nicht treffsicher.

„Mit dem Suchbegriff „Milch vegan“ finde ich das Tetesept Pflegeschaumbad. Ist gut. Und Eskimo Magnum. Und (...) na immerhin, ein bisschen weiter unten sind die Bio-Pops. Und Kokosnussmilch. Na immerhin. Kokosmilch, Kokosmilch, Kokosmilch. Vegane Milch ist offensichtlich auch „Sauerkraut direkt gepresst“ (lacht). Vanillezucker. Und das Glem Vital Limited Edition Wintershampoo Beere und Mandelmilch.“ (B1\_Z145-149)

#### **4.1.2.4 Hinweise und Benachrichtigungen**

Die Kategorie „Hinweise und Benachrichtigungen“ enthält alle Meldungen der Apps an die Nutzer\_innen, die zur Erreichung des Ziels, in jenem konkreten Fall ein Produkt zu suchen und in den Warenkorb zu legen, erforderlich sind. Dazu zählen etwa Success-Messages und Fehlermeldungen. Teilnehmerin B6 hebt hervor, dass die Success-Message für sie wichtig ist, um zu sehen, dass eine Aktion erfolgreich durchgeführt wurde.

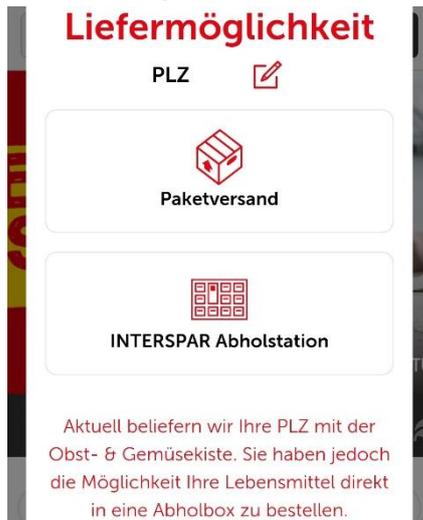
„Den würde ich jetzt einfach dem Warenkorb hinzufügen. Jetzt klick ich auf das Warenkorb-Zeichen und krieg dann eine Success-Message, dass es dem Warenkorb hinzugefügt wurde.“ (B6\_Z1890-1891)

Außerdem merkt sie an, dass Ladeanimationen die User\_innen unterstützen können, Abläufe in der App nachvollziehen zu können.

„Da wäre vielleicht auch eine Ladeanimation ganz gut gewesen, weil da wäre ich mir ehrlich gesagt jetzt nicht sicher gewesen, ob ich jetzt nicht geklickt hab.“ (B6\_Z1911-1912)

Der gezielte Einsatz von Fehlermeldungen wurde bei Teilnehmer B5 zum zentralen Thema. Nach Eingabe der Postleitzahl zur Definition des Liefergebietes wurde die in der folgenden Abbildung dargestellte Meldung angezeigt.

**Abbildung 15: Fehlermeldung in der Interspar-App**



Quelle: Interspar-App

Da die in Rot gekennzeichnete Fehlermeldung von Teilnehmer B5 nicht als solche wahrgenommen wurde, wurde die Produktsuche mit Aufgabenstellung 2 fortgesetzt. Da keine Produktkategorien angezeigt wurden, suchte die Testperson den Begriff „Kaffee“ mithilfe der Textsuche.

„Okay, ich bin eh schon im Lebensmittelshop. Ahm (..), Rubriken sehe ich jetzt auf Anhieb nicht, die ich bräuchte, das heißt, ich gebe einfach mal Kaffee ein in der Suche. (..) Kaffee ergab keinen Treffer. Interessanter Onlineshop, okay.“  
(B5\_Z1419-1421)

Aufgrund der Annahme, es würde sich um ein technisches Problem handeln, versuchte der Teilnehmer nochmal, den Suchbegriff ins Textfeld einzugeben.

„Das gibt's ja nicht. Noch einmal. K-A-F-F-E-E. Suche ergab keine Treffer. Schreibweise überprüfen. Ich habe es aber richtig geschrieben, weil ich bin nicht blöd. Beachten Sie, dass nur Treffer für Ihr gewähltes Liefergebiet angezeigt werden (liest). Das heißt, in meiner Umgebung gibt es anscheinend keinen Kaffee zu kaufen.“ (B5\_Z1423-1426)

Nach Überprüfen der Annahme, dass Interspar zum Wohnort des Teilnehmers nicht liefert, indem die Suchanfrage mit einer anderen hinterlegten Postleitzahl getestet wurde, bestätigte sich der Verdacht.

„Also ja, die Spar-App würde ich nicht verwenden. Sie ist mir einfach zu mühsam. Wenn ich innerhalb von kürzester Zeit nicht das Ergebnis hab, das ich mir vorstelle, dann suche ich mir Alternativen.“ (B5\_Z1538-1540)

### **4.1.3 Aspekte des Kaufverhaltens**

#### **4.1.3.1 Kaufentscheidungskriterien**

In der Kategorie „Filtern und Sortieren“ wurde bereits auf einige relevante Kaufentscheidungskriterien Bezug genommen. Teilnehmerin B2 beschreibt ihr grundsätzliches Kaufverhalten als intuitiv.

„Ich gehe meistens einfach durch und schaue, was mich gerade anlacht, was ich essen möchte oder kochen will. Ich schaue dabei wenig auf Bio und so. Natürlich, bei Obst und Gemüse bin ich schon froh, wenn es regional ist. Da finde ich schon, dass das besser ist, als wenn es aus Spanien oder so kommt. Aber ich achte selber nicht auf Fair Trade, Bio oder sonst was.“ (B2\_Z698-702)

Weiters führt sie aus, dass sie ein unterschiedliches Kauverhalten an sich beobachten kann, je nachdem, ob der Lebensmitteleinkauf online oder stationär durchgeführt wird.

„Also für den Online-Einkauf habe ich meistens eine Einkaufsliste vor mir, die ich abarbeite. Und wenn ich im Geschäft bin, schaue ich durch und nehme, was mich anlacht. Das ist online schwierig, weil da müsste man dann wirklich jede Kategorie durchschauen.“ (B2\_Z715-717)

#### **4.1.3.2 Akzeptanzfaktoren der Shopping Apps**

Nachstehend werden die wichtigsten genannten Akzeptanzfaktoren dargestellt.

- **Liefertermine**

Das Angebot der Liefertermine und -intervalle wird prinzipiell als ausreichend bewertet. Teilnehmer B1 bewertet die Lieferintervalle für den geplanten Wocheneinkauf als ausreichend.

„Ja, die Lieferfristen. Ich weiß nicht, ob sie defaultmäßig auf T +3 Tage sind oder ob es da wirklich ein intelligentes Liefersystem dahinter gibt. Für den geplanten Wocheneinkauf wird es auch wurscht sein, weil da weiß man spätestens nach dem zweiten Mal: Ich muss drei Tage vorher bestellen.“ (B1\_Z397-400)

Auch Teilnehmerin B4 bewertet die Lieferintervalle als annehmbar.

„Es kommt immer auf die Person an, die bestellt. Für mich ist das ausreichend und ich find, wenn man jetzt online einkauft, muss man sowieso vorausplanen, wann man was braucht. Man kann nicht spontan einkaufen wie im Geschäft, weil da geh ich oder fahr ich zum Billa oder zum Spar und hol mir meinen Liter Milch. Das geht online nicht. Muss ich halt (..) ein paar Tage Wartezeit einrechnen.“ (B4\_1270-1274)

- **Mindestbestellwert**

Der Mindestbestellwert für einen Einkauf im mobilen Onlineshop liegt bei Billa bei 40 Euro, bei Interspar bei 25 Euro. Teilnehmerin B2 stellt fest, dass dieser sie dazu motiviert, mehr einzukaufen als notwendig.

„Dadurch, dass man diesen Mindestbestellwert hat, kauft man vielleicht doch manchmal was ein, was man im Geschäft nicht gekauft hätte. Aber auf der anderen Seite habe ich doch einen geregelteren Ablauf als im Geschäft, wo ich mir dann denke: „Oh, da gibt es jetzt gerade das und das im Angebot.“ (B2\_Z722-725)

Teilnehmerin B4 bewertet den Mindestbestellwert bei Billa von 40 Euro, vor allem für kleine Haushalte als hoch. Spar sei mit einem geringeren Mindestbestellwert in dieser Hinsicht attraktiver.

„Ja, also, wenn das ein kleiner Haushalt ist, mit einer Person vielleicht nur, find ich eigentlich 40 Euro Mindestbestellwert beim Billa relativ hoch. Weil ich aus eigener Erfahrung weiß, wenn man jetzt allein ist oder zu zweit, braucht man einfach nicht so viele Lebensmittel oder Milch oder was immer. Man kann nicht so viel einkaufen, weil einem ja dann vielleicht auch was verdirbt. Und da find ich das beim Spar auch wieder besser mit den 25 Euro.“ (B4\_Z1248-1250)

- **Produktqualität**

Für die Teilnehmer\_innen ist es wichtig, sich auf eine angemessene Produktqualität verlassen zu können, wenn Lebensmittel online eingekauft werden. Teilnehmerin B4 schilderte ihre Erfahrungen mit Online-Bestellungen, die nicht immer positiv verliefen.

„Aber das ist halt dann eine Vertrauenssache. Hat man so viel Vertrauen zum Billa oder zum Spar, dass man frische Produkte bekommt. (...) Mir ist schon einmal passiert (...), dass ich Tiefkühlware bekommen habe bei einer Bestellung, die sicher schon einmal aufgetaut war und dann wieder eingefroren worden ist. Und wenn das öfters passiert, überlegt man es sich sicher, ob man weiter online bestellt oder doch lieber ins Geschäft geht, weil da sieht man das gleich, ob das okay ist oder nicht.“ (B4\_Z1258-1263)

Auch für Teilnehmer B5 ist es ein entscheidender Faktor überprüfen zu können, ob die Produkte von hoher Qualität und in Ordnung sind.

„Obst, Gemüse und verderbliche Dinge würde ich eher nicht kaufen wollen, weil ich erstens nicht weiß: „Wie lang braucht es jetzt tatsächlich her. Ist die Kühlkette überhaupt garantiert?“ Und vielleicht bekomme ich dann Lebensmittel, die schon schimmelig sind, angedepscht oder was weiß ich. Das heißt, online würde ich eher

fixfertig verpackte Lebensmittel, Flaschen und Dinge für den Vorratsschrank, wie Reis, bestellen.“ (B5\_Z1590-1594)

#### **4.1.3.3 Such- und Informationsverhalten**

Teilnehmerin B2 berichtet, dass sie die Shopping Apps nicht nur gerne zum Einkaufen an sich verwendet, sondern auch um Informationen zu Produkten zu recherchieren. Sie beton dabei vor allem den Vorteil der örtlichen Flexibilität bei der Nutzung mobiler Apps.

„Manchmal schaue ich auch online nach, bevor ich ins Geschäft gehe und recherchiere ein bisschen, welche Produkte es gibt. Dann geht das auch schneller. Das finde ich auch angenehm, wenn ich mir den Preis vorher anschauen kann. Das kann man wirklich gut von unterwegs machen, wenn man im Zug sitzt, zum Beispiel.“ (B2\_Z755-758)

Teilnehmerin B6 berichtet, abhängig davon, ob der Einkauf stationär oder über eine mobile App erfolgt, von einer Veränderung ihres Suchverhaltens.

„Durchschauen, mich inspirieren lassen/ das mache ich viel mehr, wenn ich vor Ort einkaufen gehe. Da kann ich herumschauen und so, aber das mache ich online zum Beispiel gar nicht. Da suche ich genau das, was ich haben will und dann war es das auch wieder. (B6\_Z2005-2008)“

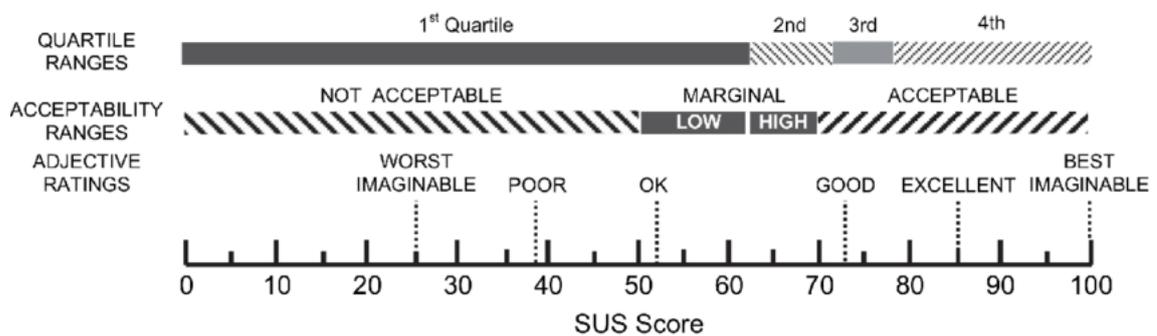
Sie ergänzt außerdem, dass Produktinformationen in mobilen Shopping Apps sehr übersichtlich sein können und eine große Hilfestellung, etwa für Allergiker\_innen, sein können.

„Beim Billa kannst du zum Beispiel bei jedem Produkt auf „Information“ gehen und da stehen dann schon die Allergene dabei. Also, das ist mir schon aufgefallen, dass man da das gleich übersichtlich und gut sichtbar/ Und ich habe selber zum Beispiel keine Unverträglichkeit, aber eine Freundin ist glutenunverträglich und da muss man immer sehr genau schauen in den Zusatzinformationen, ob das dann eh so passt und ob sie das dann auch essen kann.“ (B6\_Z1986-1991)

## 4.2 Ergebnisse der System Usability Scale

Nachstehend werden die Ergebnisse der System Usability Scale, die von allen sechs Teilnehmer\_innen für beide getesteten Shopping Apps durchgeführt wurden, dargestellt. Ein SUS-Score zwischen 85 und 100 Prozent entspricht einer Anwendung mit nahezu perfekter Usability. Bei Werten zwischen 60 und 85 Prozent kann von einer einfachen und unkomplizierten Anwendung gesprochen werden. Ein SUS-Score, der unter 60 Prozent liegt, weist auf Mängel hinsichtlich der Usability hin. Abbildung 16 zeigt die Adjective Scale nach Bangor et al. (2008, S. 592), die als Basis für die Einordnung der Ergebnisse dient.

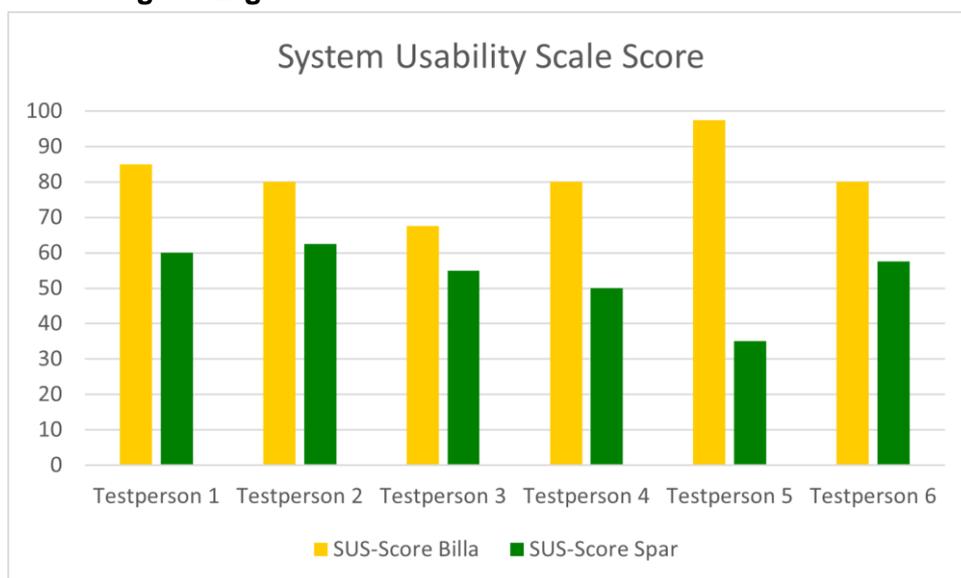
**Abbildung 16: Bangor Adjective Scale**



Quelle: (Bangor et al., 2008, S. 592)

Die Ergebnisse der SUS-Scores aller Teilnehmer\_innen werden in der folgenden Abbildung dargestellt. Billa erzielte den höchsten Wert mit 97,5 Prozent und liegt bei einem durchschnittlichen SUS-Score von 81,67 Prozent. Die Interspar-App wurde im Durchschnitt mit einem SUS-Score von 53,3 Prozent bewertet.

**Abbildung 17: Ergebnisse der SUS**



Quelle: Eigene Darstellung

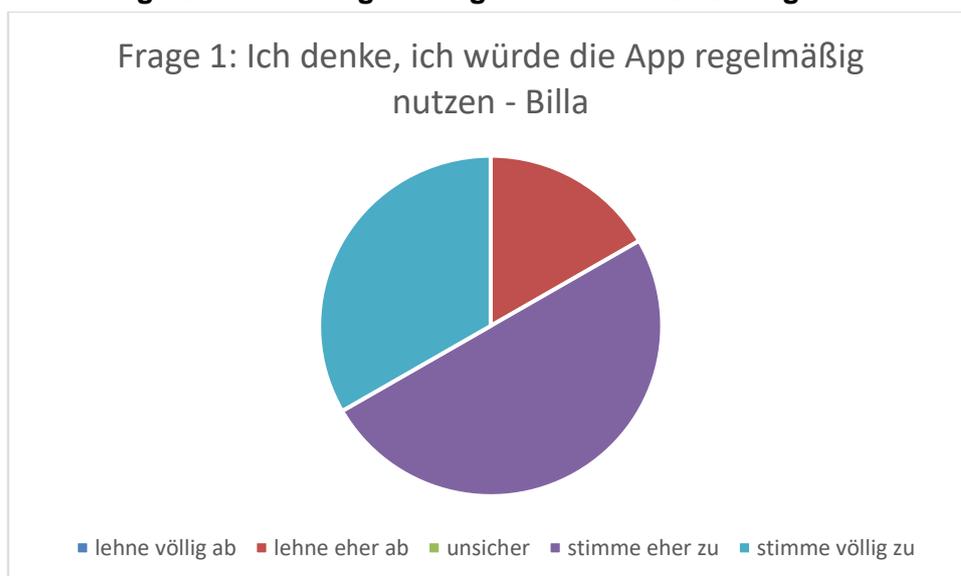
### 4.3 Integration der Ergebnisse

Die Kombination qualitativer und quantitativer Forschungsstrategien erlaubt im Rahmen der gewählten Methoden-Triangulation einen differenzierten Blick auf das Forschungsthema. Die Beobachtungen und Eindrücke, die mit der Methode des lauten Denkens protokolliert wurden, konnten während der themenzentrierten Einzelinterviews reflektiert und vertieft werden. Die gesammelten Erkenntnisse wurden anschließend durch Anwendung der System Usability Scale verdichtet und nochmals kompakt dargestellt.

Die Bereitschaft der Nutzer\_innen, die Shopping Apps wieder und in weiterer Folge regelmäßig zu nutzen, stellt einen zentralen Erfolgsfaktor für die Unternehmen Billa und Interspar dar. Bezugnehmend auf diesen Aspekt werden die Ergebnisse der System Usability Scale nochmals genauer beleuchtet und in Zusammenhang mit den Erkenntnissen der Usability-Tests gesetzt.

Die erste Aussage der System Usability Scale, die aus insgesamt zehn Aussagen besteht, lautet: „Ich denke, ich würde die App regelmäßig nutzen“. Da es ein Ziel der Lebensmitteleinzelhändler Billa und Spar ist, Kund\_innen an ihr Unternehmen zu binden, wurde dieser Aspekt zur besseren Übersicht in Abbildung 18 und Abbildung 19 grafisch dargestellt. Es zeigt sich, dass drei Teilnehmer\_innen die Billa-App auf jeden Fall regelmäßig nutzen würden, drei Personen eher nutzen würden und nur eine Person diese eher nicht verwenden würde. Keine Person ist sich in Bezug auf die Frage, ob sie die App regelmäßig nutzen wollen würde, unsicher.

**Abbildung 18: Darstellung der Ergebnisse von SUS-Frage 1 - Billa**

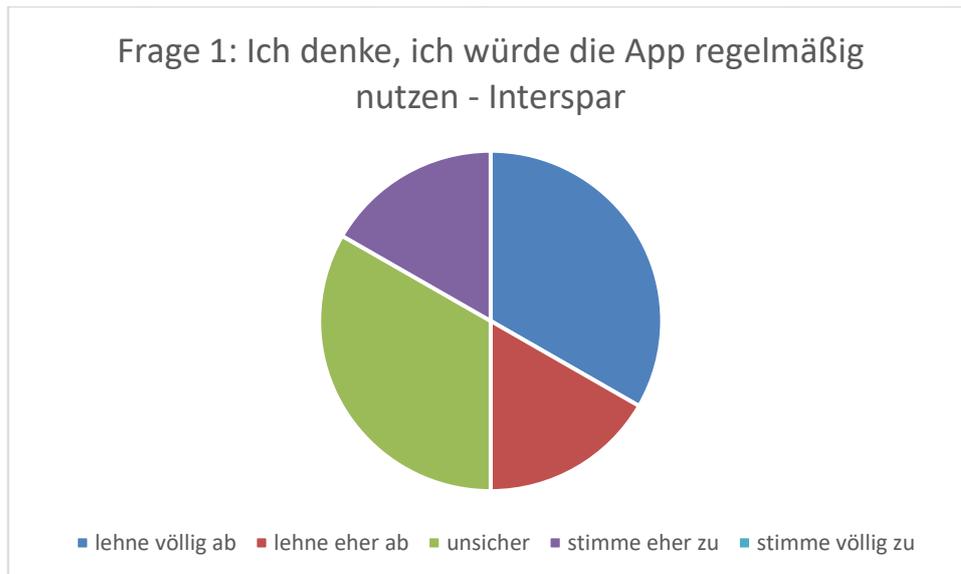


Quelle: Eigene Darstellung

Die Interspar-App würden zwei Personen auf keinen Fall regelmäßig nutzen wollen. Während eine Person die App eher nicht regelmäßig verwenden würde, sind sich zwei

Personen in Bezug auf die Frage unsicher. Lediglich eine Person gab an, die App eher regelmäßig nutzen zu wollen. Diese Person hatte als einziger Teilnehmer während der Datenerhebung angegeben, bereits Erfahrung in der Nutzung der Interspar-App zu haben. Im Vergleich zu den anderen Testpersonen hatte dieser Teilnehmer außerdem die meiste Vorerfahrung im Umgang mit mobilen Shopping Apps. Das Ergebnis legt nahe, dass die Interspar-App im Gegensatz zur Billa-App mehr Einarbeitung braucht und nicht so intuitiv verwendbar und selbsterklärend ist, wie es die Billa-App zu sein scheint.

**Abbildung 19: Darstellung der Ergebnisse von SUS-Frage 1 - Interspar**



Quelle: Eigene Darstellung

Die gewonnenen Erkenntnisse entsprechen den Kernaussagen der Testpersonen während der Usability-Tests und der Interviews. Während die Nutzung der Billa-App von den Teilnehmer\_innen als durchaus zufriedenstellend bewertet wurde, konnten innerhalb der Interspar-App Usability-Mängel identifiziert werden. Anhand der Auswertung der System Usability Scales kann deutlich erkannt werden, dass die Nutzung der Interspar-App vor allem für einen Teilnehmer zu Frustration geführt hat, da für die Testperson nicht genau erkennbar war, warum die Aufgabenstellung nicht erfolgreich durchgeführt werden konnte. Diese Frustration führte dazu, dass die Billa-App im Vergleich überproportional besser bewertet wurde, als die anderen Teilnehmer\_innen dies taten.

## 5 Diskussion und Ausblick

Die Ergebnisse, die in Kapitel 4 dargelegt wurden, werden im fünften Kapitel nochmals komprimiert und in Zusammenhang mit den Forschungsfragen gestellt. Ausgehend von der Textreduktion als Teilbereich der Themenanalyse werden die Kernaussagen der definierten Kategorien erarbeitet, da diese die wesentliche Basis zur Beantwortung der Forschungsfragen bilden. Die Forschungsergebnisse sollen mit den theoretischen Grundlagen verknüpft werden. Nach der Beantwortung der Forschungsfragen werden Implikationen für die Praxis abgeleitet und Ideen für weiterführende Forschungsarbeiten dargelegt.

### 5.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Zentrum des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Forschungsarbeit steht die Frage, wie die Shopping Apps von Billa und Spar gestaltet sein sollten, um den Nutzer\_innen den Umgang mit diesen zu erleichtern. Um die Frage zu beantworten, wurden wichtige Aspekte der Usability und User\_innen Experience beleuchtet und getestet. Die Untersuchung hat gezeigt, dass viele Elemente des User\_innen Experience Designs bereits zufriedenstellend umgesetzt wurden, in anderen Themenbereichen jedoch noch Handlungsbedarf besteht. Ein zentrales Element in der Wahrnehmung der Proband\_innen war dabei die Wahl der mobilen Technologie. Während die Billa-App bereits als native Anwendung konzipiert ist, ist die Interspar-App als hybride App gestaltet. Die Testpersonen bemängelten die fehlende Übersichtlichkeit, die sich aus der Wahl des App-Designs ergibt. Ein weiterer zentraler Aspekt ist die Platzierung von Hinweisen, Benachrichtigungen und Fehlermeldungen am *customer path*. Zu verstehen, warum eine Handlung gerade nicht funktioniert, übt einen entscheidenden Einfluss auf die Zufriedenheit der Nutzer\_innen im Umgang mit der Anwendung aus und beeinflusst die Wahrscheinlichkeit einer erneuten Nutzung. Im Fokus der Subfrage steht, inwiefern die Gestaltung und das Anbieten von Filterfunktionen die Nutzer\_innen bei ihrer Zielerreichung unterstützen können. Es wurde gezeigt, dass vor allem das Anlegen von Favoriten als sehr effizient und unterstützend empfunden wird. Favoriten sind in diesem Zusammenhang Produkte, die von den Nutzer\_innen besonders gern und oft gekauft werden. Diese können markiert werden und werden anschließend in einer eigenen Rubrik angezeigt, so dass ein erneutes Suchen des Produkts vermieden wird.

### 5.2 Ergebnisinterpretation und theoretische Einbettung

Jene Themenbereiche, die jeweils typische Charakteristika im Zusammenhang mit den gewählten Kategorien darstellen, werden in den folgenden Kapiteln zusammengefasst

und in die theoretischen Grundlagen eingebettet. Es ist dabei von großer Wichtigkeit, unterschiedliche Wahrnehmungen zu erhalten und diese zu erklären. Innerhalb der Stichprobe, die aus drei Frauen und drei Männern bestand, zeigten sich keine geschlechterspezifischen Unterschiede. Zwischen verschiedenen Altersgruppen konnten Unterschiede in der Schnelligkeit der Aufgabendurchführung wahrgenommen werden. Außerdem ist es für ältere Personen von größerer Bedeutung, dass die Schriftgröße und -art angemessen gewählt und leserlich ist, um das Arbeiten mit der Anwendung zu erleichtern.

### **5.2.1 Ergebnisse der Aspekte des Interface Designs**

Billa und Interspar bedienen sich, wie bereits erwähnt, bei der Gestaltung ihrer Apps einer unterschiedlichen mobilen Technologie. Aufgrund der Wahl der mobilen Technologie gelang es Billa, die Funktionen auf das Wesentliche zu reduzieren, sodass die Zielerreichung der Nutzer\_innen im Fokus steht. Während für Billa in diesem Bereich viele positive Aspekte genannt wurden, scheint an diesem Punkt eine Schwäche in der Gestaltung der Interspar-App zu liegen. Nachdem der Homescreen der Interspar-Anwendung als native App gestaltet ist, erfolgt sofort beim Einstieg in den Onlineshop die Weiterleitung auf die mobile Website. Die Anwendung ist somit als hybride App gestaltet. Für die Teilnehmer\_innen wäre diese Art der Gestaltung auch nicht als Schwäche zu bewerten, würde die gestalterische Umsetzung mehr Übersichtlichkeit bieten.

Ein weiterer Aspekt, der in diesem Zusammenhang zu nennen ist, ist, dass sich die Interspar-App auf größeren Displays diesem nicht anpasst und somit nicht responsiv ist. Gerade älteren Nutzer\_innen, die ein Tablet oder ein Smartphone mit großem Bildschirm nutzen, um von der größeren Darstellung von Schriften und Icons profitieren zu können, wird damit eine Barriere in den Weg gestellt, die nicht notwendig ist. In der Zielgruppe der älteren Nutzer\_innen sehen auch Hou und Elliott (2021, S. 9) großes Potenzial für Unternehmen. Indem auf gute Lesbarkeit der Schriftgrößen und -farben geachtet wird, können die spezifischen Bedürfnisse dieser Personengruppe beachtet werden. Djamasabi et al. (2014, S. 299) zeigten, dass die Optimierung von mobilen Websites und Apps einen Einfluss auf den Return On Investment von Unternehmen ausüben kann. Da die Interspar-App jedoch auch über den App-Store heruntergeladen und auf dem mobilen Endgerät installiert werden muss, können beide Unternehmen gleichermaßen davon profitieren, dass durch das ständig präsente Icon am Startbildschirm die Nutzer\_innen daran erinnert werden, die App zu verwenden (Nielsen & Budiu, 2013, S. 61).

Die psychologische Wirkung von Farben zu berücksichtigen, hat als Zusatz zum ästhetischen Anspruch, den die Anwendungen verfolgen, einen großen Effekt auf die

Nutzer\_innen (Fries, 2021, S. 189). Die farbliche Gestaltung, die Auswahl der Schriftarten und -farben und der Einsatz von Bildmaterial, wie Image- und Produktfotos, wurden bei Billa positiv hervorgehoben. Dies steht in Zusammenhang mit der Bedeutung der Farbe Gelb in der Farbpsychologie, der unter anderem die Eigenschaften dynamisch und wandlungsfähig zugeschrieben wird. Die wahrgenommene Ästhetik des Interface Designs führte bei den Teilnehmer\_innen nicht nur zu einem Gefühl der besseren Übersichtlichkeit, sondern es gelang Billa dadurch auch, die Sympathie, die die User\_innen dem Unternehmen gegenüber empfinden, auf die mobile App zu projizieren. Dieser Eindruck wird noch verstärkt, da sich die Farbgestaltung stark am Branding des Unternehmens orientiert. Spar konnte in diesem Bereich nicht bei den Testpersonen punkten. Es wurde zwar angesprochen, dass die Gestaltung von Informationsseiten, wie Menüpläne in den Interspar-Restaurants und saisonale Rezeptideen ansprechend gestaltet wären, jedoch hatten diese Beobachtungen keinen Einfluss darauf, wie der Shop an sich wahrgenommen wurde. Im Gegenteil, die Teilnehmer\_innen betrachteten Themenbereiche, die nicht direkt mit dem Themenbereich Einkaufen zu tun hatten, eher als deplatziert.

Die Auswahl an Buttons und Icons beeinflusst, wie Nutzer\_innen den Umgang mit einer App wahrnehmen. Diese sind auch die direkte Brücke zur Navigation, denn mithilfe von Schaltflächen können sich User\_innen innerhalb der App bewegen. Billa und Spar nutzen eine breite Auswahl an symbolischen und ikonischen Icons (Semler & Tschierschke, 2019, S. 590f.). Das Standort-Zeichen kann als Beispiel für ein symbolisches Icon verwendet werden, vor allem dann, wenn es nicht in jenem Zusammenhang verwendet wird, den die User\_innen kennen. Da Billa und Spar das Zeichen in unterschiedlichem Kontext verwenden, war die Bedeutung für die Testpersonen nicht von Beginn an klar. Hier wäre es hilfreich, eine Textunterstützung anzubieten, um Missverständnisse gar nicht erst aufkommen zu lassen. Ikonische Zeichen, wie das Warenkorb-Symbol, wurden von allen Teilnehmer\_innen sofort erkannt und im richtigen Zusammenhang eingesetzt. Die Gestaltung der Icons war bei beiden Unternehmen konsistent und wurde von keinem der Teilnehmer\_innen kommentiert (Semler & Tschierschke, 2019, S. 589f.).

### **5.2.2 Ergebnisse der Aspekte der App-Funktionen**

Da mobile Onlineshops ihren Kund\_innen ein großes Produktsortiment mit unterschiedlichen Eigenschaften bieten, kann dieses zu einer Informationsflut führen, die sich negativ auf die Entscheidungsfreudigkeit und somit auf die Kaufabschlussraten der Nutzer\_innen auswirkt. Um dieser Situation entgegenzuwirken und die Kund\_innen in ihren Kaufentscheidungen zu unterstützen, werden interaktive Informationsmanagement-Elemente eingesetzt (Groissberger & Riedl, 2017a, S. 131). Dass insbesondere

Produktfilter bei der Produktwahl unterstützen können, wurde in den Datenerhebungen bestätigt. Groissberger und Riedl (2017b, S. 140) zeigten auch, dass das bloße Vorhandensein vieler Filterfunktionen keine Garantie für zufriedene User\_innen ist. Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass keine Nullmeldungen angezeigt werden. Wenn keine verfügbaren Produkte gefunden werden können, ist es essenziell die Nutzer\_innen darauf hinzuweisen, aus welchem Grund das so ist. Unpassende Fehlermeldungen erhöhen die Frustration, was vor allem bei Teilnehmer B5 beobachtet werden konnte. Für den Fall, dass das gewünschte Produkt nicht verfügbar ist, sollten den Nutzer\_innen ähnliche Produkte vorgeschlagen werden, um die Suche zu erleichtern. Das Anlegen von Favoriten empfanden zwei Proband\_innen als erleichternde und unterstützende Maßnahme für die Produktsuche. Dieses Tool kann auch in Zusammenhang mit Produktfiltern genannt werden, da eine Einschränkung der Produktpalette zugunsten einer besseren Übersichtlichkeit vorgenommen wird. Filter werden besonders dann als hilfreich empfunden, wenn die Suchergebnisse nicht die gewünschten oder zu viele Ergebnisse zeigt.

Bei der Bewältigung der gestellten Aufgaben im Rahmen des Usability-Tests wurde die Suchfunktion ausgiebig getestet. Die Suchfunktion wurde prinzipiell bei beiden Apps als ausreichend bewertet. Der Großteil der Teilnehmer\_innen empfindet die Textsuche als effizient, wenn ein bestimmtes Produkt gesucht wird, dessen Bezeichnung bekannt ist. Billa erleichtert den Nutzer\_innen die Suche, indem beliebte und oft verwendete Suchbegriffe bereits in der Suchleiste in Form eines Dropdown-Menüs angezeigt werden. Die Teilnehmer\_innen suchten unter anderem nach den Produkten Kaffee und Milch. Einige Proband\_innen suchten mit den Begriffen „Milch vegan“ nach Alternativprodukten zu Kuhmilch. Diese Eingabe führte zu nicht zufriedenstellenden Suchergebnissen. Bezeichnungen wie „Mandelmilch“ sind in der EU nicht mehr erlaubt. Der Europäische Gerichtshof kam 2017 zu dem Urteil, dass ausschließlich jene Erzeugnisse als Milch bezeichnet werden dürfen, die aus der „normalen Eutersekretion“ von Tieren stammen und somit dürfen Pflanzendrinks nicht mehr als Milch betitelt werden (tt.com, 01.04.2022). Dieser Umstand könnte erklären, warum der Suchbegriff „Milch vegan“ zu keiner relevanten Reihung des gewünschten Produkts führt. Bei Interspar gab es bei zwei Testpersonen unpassende Produktplatzierungen in den Suchergebnissen, die nicht der Zielerreichung gedient haben. Kompalka und Ebel (2018, S. 45ff.) heben in ihrer Arbeit die Wichtigkeit einer zufriedenstellend funktionierenden Suchfunktion hervor. Die teilnehmenden Personen gaben an, dass das Suchfenster in beiden Apps gut sichtbar positioniert ist. Auch das gewählte Icon konnte von allen Teilnehmer\_innen richtig zugeordnet werden.

Um die erzielten Ergebnisse vor dem Hintergrund der theoretischen Grundlagen deuten zu können, werden nochmals die fünf grundlegenden Aspekte zur Sicherung der Nutzer\_innenfreundlichkeit nach Nielsen (1993, S. 33) dargelegt.

- Der Umgang mit der Anwendung bzw. mit dem Produkt muss schnell erlernbar sein.
- Nutzer\_innen, die das Produkt bereits kennen, gelingt es, effizient und mit hoher Produktivität zu ihrem Ziel zu gelangen.
- Nach längerer Inaktivität können User\_innen rasch wieder in die Benutzung einsteigen, ohne den Umgang mit dem Produkt erneut erlernen zu müssen.
- Die Nutzung muss zufriedenstellend sein.
- Das System sollte nahezu fehlerfrei funktionieren, sodass keine Frustration beim Interagieren mit der Anwendung entsteht.

Die Ergebnisse der Forschungsarbeit zeigen, dass diese Kriterien nur teilweise erfüllt wurden.

### **5.2.3 Ergebnisse der Aspekte des Kaufverhaltens**

Die genannten Aspekte der gewünschten Filterfunktionen und die erwähnten Kaufentscheidungskriterien sind miteinander verknüpft. Mobile Online-Kaufprozesse unterscheiden sich zwar nicht grundlegend von stationären, jedoch weicht die Vorgangsweise, die nötig ist, voneinander ab. Konsument\_innen müssen ihre bisherigen Verhaltensweisen ändern. Um das Wachstumspotenzial zu nutzen, das mobile Kanäle bieten, müssen die Käufer\_innen davon überzeugt werden, ihre ursprünglichen Gewohnheiten aufzugeben (Wiedmann et al., 2004, S. 102). Die Teilnehmer\_innen empfanden es innerhalb der App als mühevoll, alle Kategorien durchzusehen und sich inspirieren zu lassen, was sie gerne essen oder kochen möchten, so wie sie es in einem Geschäft tun würden. Da gerade im Lebensmittelhandel viele Kaufentscheidungen habitualisiert getroffen werden, also sich wiederholen, ist die kognitive Beteiligung niedrig (Foscht et al., 2017, S. 170ff.). Dieses Verhalten kann von den Unternehmen unterstützt werden, indem das Anlegen von Favoriten und Einkaufslisten gefördert wird, um das Kund\_innenprofil zu personalisieren. Um Impulskäufe zu fördern, können Produkte gut sichtbar platziert werden. Produktempfehlungen, die angezeigt werden, sobald ein anderes Produkt in den Warenkorb gelegt wurde, können die Anzahl von Zusatzverkäufen erhöhen.

Um die Beeinflussung von Kaufentscheidungen zu analysieren, kann das *model of buying behavior* von Howard und Sheth (1970, S. 467ff.) herangezogen werden. Um die bereitgestellten Informationen effizient verarbeiten zu können, sodass eine positive Einstellung der Anwendung gegenüber gefördert wird, müssen vor allem die funktionalen Aspekte des Interface Designs positiv wahrgenommen werden. Erst, wenn die

grundlegende Funktionalität erfüllt ist, kann auf die nächste Ebene übergegangen werden. Im Rahmen der Datenerhebungen wurden vor allem persönliche Faktoren, die die Kaufentscheidung beeinflussen, genannt. Der persönliche Lebensstil bildet das Fundament für die Kaufentscheidung von Lebensmitteln. Damit einher gehen psychische Faktoren, wie die Einstellung und Ansichten gegenüber einem Produkt. Gerade bei Lebensmitteln können sich diese Ansichten auf unterschiedliche Aspekte beziehen. In diesem Zusammenhang kann das Produktionssystem der Lebensmittel genannt werden und ob diese in biologischer Landwirtschaft erzeugt wurden oder nicht. Auch Verpackung ist ein Aspekt, den die Teilnehmenden unterschiedlich bewerten. Ein Teilnehmer gab ab, dass er Mehrwegverpackungen als Glas gegenüber Kunststoffverpackungen präferiere.

Die Akzeptanzfaktoren der Konsument\_innen der mobilen Shopping Apps von Billa und Spar können in Zusammenhang der Forschungsarbeit von Gösken, Janssen und Hees (2019, S. 7f.) betrachtet werden. Die Aspekte Akzeptanz der Konsument\_innen zu kennen und zu verstehen, hilft dabei, die Zielgruppe und ihre Bedürfnisse besser kennenzulernen. Betrachtet man die Kategorie, die von Gösken, Janssen und Hees als „Aufwand“ bezeichnet wird, gibt es einige Aspekte zu berücksichtigen und zu verbessern. Die Wartezeiten auf Liefertermine und die Lieferzeitfenster wurden als ausreichend wahrgenommen, wobei ein Teilnehmer darauf hingewiesen hat, dass Spontankäufer\_innen mit diesem Logistik-System nicht abgeholt werden können. Eine Zeitspanne von drei Tagen sei dafür zu groß. In Zeiten der Pandemie, wo viele Menschen quarantänebedingt nicht das Haus verlassen durften und vielleicht keine Angehörigen haben, kann sich ein kleineres Lieferfenster positiv auf die Kaufbereitschaft auswirken. Die Umsetzung bedeutet für Unternehmen jedoch einen höheren Aufwand und zusätzliche Kosten. Für den geplanten Wocheneinkauf werden die angebotenen Intervalle jedoch als genügend empfunden. Wilson-Jeanselme und Reynolds (2006, S. 12) untersuchten die Auswirkungen von Lieferintervallen und Liefertreue auf die Präferenz der Konsument\_innen. Es wurde gezeigt, dass bei einer pünktlichen Lieferung innerhalb eines Zeitfensters von sechs Stunden die Präferenz der Kund\_innen, beim gewählten Unternehmen einzukaufen, um 39 Prozent stieg. Dieses Ergebnis unterstreicht die Wichtigkeit, eine zuverlässige Lieferung im strategischen Marketing zu berücksichtigen. Vor allem in Hinblick auf Konkurrenzunternehmen, die bereits eine Lieferung am selben Tag garantieren, ist es für Billa und Spar wichtig, die Bedürfnisse der Konsument\_innen ernst zu nehmen.

Die Faktoren Zeit- und Geldersparnis, die als Vorteile des Online-Einkaufs genannt werden können, wurden von den Proband\_innen nur bedingt als solche wahrgenommen. Eine Teilnehmerin gab an, online zielgerichteter einzukaufen und sich vorher genauer zu überlegen, was gebraucht wird. Durch den hohen Mindestbestellwert von 40 Euro bei

Billa sei sie aber verleitet, Impulskäufe zu tätigen. Punj (2012, S. 634) untersuchte, ob das Einkommensniveau einen Einfluss darauf ausübt, ob das Sparen von Zeit oder Geld als wichtiger von den Konsument\_innen relevanter eingestuft wird. Die Ergebnisse zeigten, dass höhere Einkommensschichten eher daran interessiert sind, Zeit beim Online-Einkauf zu sparen, während für niedrigere Einkommensschichten das Geldsparen von größerer Wichtigkeit ist. Der Zusammenhang von Einkommensniveau und Geldsparen ist jedoch weniger sicher. Unternehmen können die Bedeutung von Zeitersparnis gegenüber Geldersparnis bei der Wahl des Produktsortiments, das online verfügbar gemacht wird, nutzen. Das gezielte Platzieren von Angeboten im Gegensatz zu hochpreisigen Luxusgütern, die einschüchternd wirken können, kann dabei vor allem einkommensschwächere Menschen zum Einkaufen motivieren. Ein übersichtliches Interface-Design erlaubt es den Konsument\_innen, einfach zu navigieren und dabei die Preise von Produkten oder Informationen zu Rabatten und Aktionen zu recherchieren. Teilnehmerin B2 bestätigte, dass sie Shopping Apps nicht nur gerne zum Einkaufen verwendet, sondern auch um Informationen zu Produkten, wie Preise und andere Eigenschaften, zu erhalten. Um die User\_innen in ihrer Rechercharbeit zu unterstützen, ist das Anbieten von Vergleichsfunktionen eine besonders unkomplizierte Option, die die Bedürfnisse der Kund\_innen in den Mittelpunkt stellt.

Ein weiterer Aspekt, der im Rahmen der Datenerhebungen beleuchtet wurde, ist jener des Risikos und der Unsicherheit, die mit einem Online-Lebensmitteleinkauf verbunden ist. Die Teilnehmer\_innen gaben an, dass es für sie von Wichtigkeit ist, sich auf eine einwandfreie Produktqualität verlassen zu können. Werden negative Erfahrungen gemacht, können sich diese auf das Vertrauen in das Unternehmen auswirken. Pappas (2016, S. 93ff.) führt an, dass Online-Konsument\_innen einem erhöhten Produktrisiko ausgesetzt sind, da die Ware vor Erhalt der Lieferung nicht überprüft werden kann. Die wechselseitige Beziehung zwischen den Risikoaspekten und deren Einfluss auf die Vertrauensbildung der Konsument\_innen ist somit ein weiterer Punkt, auf den sich Unternehmen konzentrieren können, um die Bedürfnisse der Kund\_innen zu befriedigen. Luceri et al. (2022, S. 191) bestätigten, dass das Vertrauen der Nutzer\_innen beim mobilen Online-Shopping einen der wichtigsten Faktoren darstellt. Die Zufriedenheit der User\_innen ist ein grundlegender Aspekt für das Fortsetzungsverhalten und eine erneute Kaufabsicht. Moon et al. (2021, S. 5) ergänzen, dass eine transparente Informationspolitik, vor allem in Bezug darauf, wie die Rückabwicklung bei Qualitätsproblemen funktioniert, sich positiv auf das Vertrauen der Konsument\_innen in das Unternehmen auswirken kann.

Einhergehend mit der Akzeptanz der gewählten Shopping Apps und dem damit verbundenen Vertrauen, das den Unternehmen entgegengebracht werden muss, ist das Such- und Informationsverhalten der Konsument\_innen zu nennen. Das UX Design der Apps sollte so gewählt werden, dass das Verhalten der User\_innen bestmöglich unterstützt wird. Li et al. (2020, S. 10) stellten fest, dass es für Unternehmen wichtig ist zu wissen, wie, warum und in welchem Kontext Nutzer\_innen die App nutzen. Die erhobenen Aspekte zur Sicherung der Nutzer\_innenfreundlichkeit decken sich mit den Erkenntnissen von Nielsen (1993, S. 33):

- Der Such- und Kaufprozess muss effizient und zeitsparend sein.
- Die Qualität der Produkte muss positiv wahrgenommen werden.
- Der Preis muss als angemessen bewertet werden.

Yun und Duff (2017, S. 205) beschreiben eine sinnvolle Kategorisierung der Produktgruppen als entscheidend, um Konsument\_innen in ihrem Kaufverhalten zu unterstützen. Diese erleichtert den Kund\_innen das Suchverhalten bei großer Produktauswahl und verringert die Überforderung beim Kaufprozess, der in drastischen Fällen zu Kaufabbrüchen und zu verringerten Conversion-Rates führen kann. Die Frage, welche Art der Kategorisierung von den Nutzer\_innen als besonders unterstützend wahrgenommen wird, konnte in der vorliegenden Forschungsarbeit nicht eruiert werden.

#### **5.2.4 Zusammenfassende Interpretation**

Das abschließende Vorlegen der System Usability Scale nach John Brooke (1995) konnte die Erkenntnisse, die im Rahmen der Usability-Tests und dem anschließenden themenzentrierten Einzelinterview gewonnen werden, bestätigen. Die Billa-App konnte einen durchschnittlichen SUS-Score von 81,67 Prozent erzielen, was gemäß der Adjective Scale nach Bangor et al. (2008, S. 592) auf eine gute Usability hinweist. Interspar liegt mit einem durchschnittlichen SUS-Score von 53,33 Prozent deutlich dahinter. Dieses Ergebnis deutet auf eine wenig effiziente Anwendung hin. Aus einer isolierten Betrachtung der Ergebnisse der System Usability Scale isoliert betrachtet werden, könnte lediglich eine Tendenz abgeleitet werden. Es könnte aber keine Aussage darüber getroffen werden, in welchem Bereich Usability-Probleme auftreten und welche Aspekte bereits zufriedenstellend umgesetzt worden sind. Erst durch die Wahl des Studiendesigns, das die System Usability Scale mit qualitativen Methoden kombiniert, konnten diese Fragen gezielt beantwortet werden.

Besonders interessant in diesem Zusammenhang ist der SUS-Score, den Teilnehmer B5 vergeben hat. Aufgrund der Tatsache, dass die Aufgabenstellung in der Interspar-App nicht erfolgreich erledigt werden konnte, hat die Person die Billa-App

überdurchschnittlich gut, nämlich mit einem SUS-Score von 97,5 Prozent bewertet. Spar hingegen erhielt nur einen SUS-Score von 35 Prozent. Daraus kann abgeleitet werden, dass eine negative Erfahrung mit einer App, die App eines Mitbewerbers als überdurchschnittlich gut erscheinen lässt. Billa konnte davon profitieren, dass in der Interspar-App einige Funktionen aus Sicht der User\_innen noch mangelhaft funktionieren.

### **5.3 Beantwortung der Forschungsfragen**

Die vorliegende Forschungsarbeit beschäftigt sich mit der Evaluierung der User\_innen Experience der Shopping Apps der Marktführer im Lebensmitteleinzelhandel Billa und Spar. Zu Beginn dieser Arbeit wurden folgende Forschungsfragen aufgestellt:

- Welche Aspekte hinsichtlich User\_innen Experience werden von den Nutzer\_innen der Shopping Apps von Billa und Spar wahrgenommen?
- Wie müssen die Filterfunktionen der Shopping Apps der Marktführer Billa und Spar gestaltet sein, um Nutzer\_innen in ihrem Kaufverhalten zu unterstützen?

Zur Beantwortung dieser Fragen und um daraus Empfehlungen für die Gestaltung von Lebensmittel-Shopping Apps auszusprechen, wurde die User\_innen Experience evaluiert und dafür Usability-Tests mit Denke-Laut-Protokollen, themenzentrierte Einzelinterviews sowie der SUS-Fragebogen im Rahmen eines Mixed-Methods-Forschungsdesigns eingesetzt. Die Forschungsfragen werden in den folgenden Kapiteln beantwortet.

#### **5.3.1 Forschungsfrage 1: Welche Aspekte hinsichtlich User\_innen Experience werden von den Nutzer\_innen der Shopping Apps von Billa und Spar wahrgenommen?**

Um die erste formulierte Forschungsfrage entsprechend zu beantworten, kann auf Basis der theoretischen Grundlagen gesagt werden, dass im Fokus der wahrgenommenen UX-Aspekte vor allem Suchfunktion, Filterfunktionen und Navigation stehen. Diese Teilbereiche sind für die Nutzer\_innen beim Agieren mit der App von besonderer Bedeutung, da sie die Instrumente zur Zielerreichung darstellen. Im Zentrum der Zielerreichung steht die Suche nach den gewünschten Produkten. Um den Weg dahin schnell und effizient zu finden, wird die Navigation genutzt. Sie beschreibt den Pfad, wie die User\_innen zu ihrem Ziel gelangen, sorgt für eine zufriedenstellende *customer journey* und soll den Nutzer\_innen Hinweise geben, wo sie sich gerade aufhalten. Um den Aufenthaltsort innerhalb eines digitalen Systems zu bestimmen, sind *breadcrumbs* eine hilfreiche Unterstützung. Eine besondere Wichtigkeit kommt auch der Zurück-Navigation zu, denn sie hilft den Nutzer\_innen, wieder den Weg ins Hauptmenü zu finden.

Die Suchfunktion wird von den Nutzer\_innen als wichtigstes Tool genutzt, um gezielt die gewünschten Produkte zu finden. Da der Großteil der Studienteilnehmer\_innen angegeben hat, beim mobilen Onlinekauf zielgerichtet nach den gewünschten Produkten zu suchen, ist eine Treffsicherheit von besonderer Wichtigkeit. Das Kaufverhalten wird, im Gegensatz zum stationären Einkauf dahingehend angepasst. Da es im digitalen Raum nicht möglich ist, durch Gänge zu flanieren und intuitiv die Produkte auszusuchen, die den jeweiligen Konsument\_innen entsprechen und zusagen, wird oft genau nach Einkaufsliste eingekauft. Das Stöbern in den Kategorien wird als zu mühevoll und zeitaufwändig empfunden. Mit diesem Wissen können Unternehmen die Suchfunktion gezielt auf diese Bedürfnisse anpassen.

### **5.3.2 Forschungsfrage 2: Wie müssen die Filterfunktionen der Shopping Apps der Marktführer Billa und Spar gestaltet sein, um Nutzer\_innen in ihrem Kaufverhalten zu unterstützen?**

Produktfilter werden dann als angenehm in der Anwendung empfunden, wenn die angezeigte Produktmenge als zu groß oder überfordernd empfunden wird. Sie dienen dazu, Wünsche zu präzisieren, das Sortiment einzuschränken und auf die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Vor allem dann, wenn die Suchfunktion nicht die gewünschten Ergebnisse liefert, kann die Filterfunktion durch gezielte Einschränkungen hilfreich sein. Wichtig bei der Gestaltung von Filterfunktionen ist es, dass diese zur ausgewählten Produktkategorie passen und dass diese dynamisch sind. Dynamische Filter reduzieren die Wahrscheinlichkeit eines Null-Ergebnisses, das zu Frustration bei den Konsument\_innen führen kann.

Damit die angebotenen Produktfilter als angemessen bewertet werden, steht Qualität vor Quantität. Es ist nicht wichtig, wie viele Filteroptionen angeboten werden, solange diese zur Produktkategorie passen und den Nutzer\_innen den Weg zu ihrem gewünschten Produkt erleichtern. Im Rahmen der Datenerhebungen wurde der Eindruck geweckt, dass vielen User\_innen gar nicht klar ist, nach welchen Kriterien sie filtern könnten. Manche Filteroptionen wurden auch als unpassend oder nicht dem Produkt entsprechend empfunden. Um die Anwesenheit von Filtern besser sichtbar zu machen, könnten diese anders platziert werden oder in Form eines Pop-Up-Fensters angezeigt werden. Wenn sich Unternehmen für die Anwendung von Pop-Up-Fenstern entscheiden, sollte darauf geachtet werden, dass diese nicht als überfordernd wahrgenommen werden.

## 5.4 Implikationen

Das User\_innen Experience Design von mobilen Shopping Apps sollte den User\_innen ermöglichen, effektiv, effizient und ohne lange Einarbeitungszeit ihre Ziele zu erreichen. Die Forschungsarbeit hat es sich zum Ziel gesetzt, Handlungsempfehlungen für die Praxis ableiten zu können. Die Ergebnisse der Datenerhebungen haben gezeigt, dass sich Billa als Unternehmen auf einem guten Weg befindet und es bereits schafft, den Kund\_innen ein praktisches Arbeiten mit der zur Verfügung gestellten App zu ermöglichen. Im Kern der Gestaltung einer Anwendung mit guter Usability ist es, nicht notwendige Komplexität zu verhindern, denn nur so kann die Funktionalität einer Anwendung gesteigert werden, um die User\_innen in ihrer Zielerreichung zu unterstützen (Richter & Flückiger, 2016, S. 15).

Aus den Ergebnissen kann abgeleitet werden, dass es für Interspar Vorteile bringen würde, am Interface Design der hybriden App Verbesserungen vorzunehmen. Drei Teilnehmer\_innen bemängelten die fehlende Übersichtlichkeit und die unzureichende optische Einbettung der mobilen Website in den Homescreen der Web-App. Der Einsatz von Usability-Guidelines kann dabei helfen, eine für die User\_innen konsistent wirkende hybride Anwendung zu gestalten, die dem *look & feel* einer nativen Anwendung entspricht. Das Wichtigste dabei ist, sich Informationen über die Zielgruppe und den Kontext, in dem die Anwendung genutzt wird, zu verschaffen (Richter, Flückiger & Flückiger, 2010, S. 57).

Um die Zielgruppe besser kennen zu lernen, ist es vorteilhaft, die *customer journey* zu verfolgen, bei der Unternehmen versuchen, die Anwendung aus der Perspektive der Kund\_innen zu betrachten. Der Perspektivenwechsel kann Unternehmen dabei helfen, Mängel und Anwendungsprobleme zu identifizieren (Robier, 2016, S. 100).

Der Download einer Shopping App setzt die aktive Entscheidung voraus, diese auf dem eigenen Smartphone installieren zu wollen. App-Developer\_innen stehen somit vor der Aufgabe, User\_innen langfristig an das Unternehmen zu binden. Ein wichtiger Aspekt in diesem Zusammenhang ist Weiterempfehlung durch die Zielgruppe. Soziale Werte können einen wichtigen Faktor für langfristige Nutzung bilden. Die wahrgenommenen Vorteile der Nutzer\_innen wirken sich auf die Zufriedenheit und die Loyalität dem Unternehmen gegenüber aus, was zu einer erhöhten Weiterempfehlungsrate führen kann (Tang, 2019, S. 10).

Besonders wertvoll sind jene Erkenntnisse, die im direkten Austausch mit den Mitgliedern der Zielgruppe gewonnen werden. Mögliche Strategien, um den Austausch zu intensivieren, werden im Kapitel 5.5.3 dargestellt.

## 5.5 Kritische Reflexion und Ausblick

Um die Forschungsarbeit abzuschließen, werden die Limitationen und Stärken dieser kritisch gewürdigt. Anschließend erfolgt ein Ausblick auf mögliche zukünftige Forschungsarbeiten, die an die vorliegende Studie anknüpfen können, um die gewonnenen Erkenntnisse noch weiter zu vertiefen.

### 5.5.1 Limitationen

Aufgrund der Wahl des Studiendesigns bestand das Risiko, dass die Daten nur eingeschränkt miteinander vergleichbar sind. Die COVID-19-Pandemie und die damit verbundenen Kontaktbeschränkungen machten es schwierig, geeignete Proband\_innen für die Datenerhebungen zu finden. Es konnte jedoch dennoch ein diversifiziertes Sample erhalten werden, das in der Geschlechterverteilung ausgewogen ist und der Altersverteilung innerhalb der Gruppe der mobilen Onlineshop-User\_innen entspricht. Die Voraussetzung für die Teilnahme an der Erhebung war, dass die Testpersonen eine der beiden getesteten Apps, entweder Billa oder Spar, mindestens schon einmal verwendet haben müssen. Daher hatten die Teilnehmer\_innen ein unterschiedliches Vorwissen zu den beiden Apps, was die Ergebnisse etwas verzerren kann. Dies kann jedoch dadurch relativiert werden, dass eine grundsätzliche Affinität zu mobilen Shoppingkanälen ein Grundverständnis dieser voraussetzt.

Im Rahmen des Mixed-Methods-Forschungsansatzes wurde für den quantitativen Forschungsschwerpunkt die System Usability Scale nach John Brooke (1995) gewählt. Dieser bezeichnete die Methode selbst als *quick and dirty*. Das Verfahren ist schnell, in kurzer Zeit und kostengünstig durchführbar. Der Begriff *dirty* bezieht sich auf die Ergebnisse, die nicht präzise, sondern tendenziell zu verstehen sind. Aus dem SUS-Score kann abgeleitet werden, wie die User\_innen die Nutzung der Anwendung empfinden, aber nicht, wo die Probleme genau liegen. Liegen die SUS-Scores nahe beieinander, beispielsweise bei 72 Prozent und 75 Prozent, kann daraus keine Aussage abgeleitet werden. Die Forschungsarbeit hat jedoch große Unterschiede zwischen den beiden Apps von Billa und Spar gezeigt, was eine solide Basis für die Interpretation ist. Da die System Usability Scale mit Denke-Laut-Protokollen und Einzelinterviews kombiniert wurde, konnte die Forschungsarbeit ermöglichen, Erkenntnisse über die Zufriedenheit der User\_innen mit den Anwendungen zu gewinnen sowie die Mängel, die auftraten, zu präzisieren.

Begrenzungen ergaben sich außerdem aus der Gestaltung des Leitfadens, der als Basis für die themenzentrierten Einzelinterviews diente. Obwohl die Auswahl der Leitfragen

eine gute Orientierung bot und die Vergleichbarkeit der Interviews sicherstellte, gibt es Verbesserungspotenziale in der Formulierung der Fragestellungen. Rückblickend erwiesen sich Teile der Fragen als nicht optimal gestaltet und ebneten den Weg für kurze und prägnante Antworten, als dass sie den Gesprächsfluss fördern konnten. Durch das große Interesse der Proband\_innen und die vielen Anmerkungen, die gemacht wurden, konnte jedoch dennoch ein flüssiges Interview geführt werden.

Im Fokus der vorliegenden Forschungsarbeit stehen die Usability der Informationsmanagementsysteme und die Wahrnehmung des Interface-Designs. Weitere Usability-Probleme, wie Schwierigkeiten beim Bezahlvorgang, werden nicht behandelt, da sie über den Rahmen des Forschungsvorhabens hinausgegangen wären.

### **5.5.2 Stärken der Forschungsarbeit**

Das vorliegende Forschungsarbeit bietet einen Überblick über die gewählten Themenbereiche und Forschungsschwerpunkte. Im Rahmen der Datenerhebung wurde mit der größtmöglichen Offenheit, die trotzdem eine Struktur bietet und die eine Vergleichbarkeit möglich macht, über jene Schwerpunkte, die im Zentrum des Erkenntnisinteresses stehen, gesprochen. Die gewählte Methodik erlaubte es, das individuelle Empfinden und Verhalten der einzelnen Testpersonen in den Mittelpunkt zu stellen, dieses aber durch Anwendung eines quantitativen Kurzfragebogens verdichtet darzustellen und daraus Gemeinsamkeiten und Unterschiede abzuleiten.

Es wurde gezeigt, dass Usability-Probleme und Mängel in der *customer journey* mit wenigen finanziellen Mitteln und einem überschaubaren Sample von sechs Personen aufzeigt werden können. Diese Erkenntnis bietet das Potenzial für Unternehmen, ihre eigene App zu verbessern, mit ihrer Zielgruppe in Austausch zu treten und die gewonnenen Einblicke dafür zu nutzen, den Konsument\_innen ein angenehmes Einkaufserlebnis zu ermöglichen.

Die Erhebungssituationen wurden von allen Teilnehmer\_innen als angenehm und interessant empfunden. Dieses wertvolle Feedback legt nahe, dass die Tasks in ihrem Umfang und ihrem Schwierigkeitsgrad angemessen gewählt wurden und ein Setting geschaffen werden konnte, in dem die Teilnehmer\_innen sich wohl fühlten. Durch die gezielte Vorbereitung in Form eines Durchführungsprotokolls und eines Interview-Leitfadens konnte eine gewisse Standardisierung, trotz den pandemiebedingten Erhebungssituationen an unterschiedlichen Orten, gewährleistet werden.

### 5.5.3 Ausblick

Die vorliegende Forschungsarbeit eignet sich als Fundament für weiterführende Forschungen im Themenbereich Usability und User\_innen Experience Design im mobilen Handel. Während im Rahmen dieser Masterarbeit die Wahrnehmungen der User\_innen betreffend Design und Funktionalität im Vordergrund standen, könnte eine technische Analyse der mobilen Apps durch App-Developer\_innen Erkenntnisse zu Verbesserungen in der Programmierstruktur erzielen.

Auf den ersten Blick könnte die Durchführung von Fokusgruppen als geeignete Erhebungsmethode in Betracht gezogen werden, um die Forschungsarbeit weiterzuführen. Krug (2014, S. 112f.) verdeutlicht, warum diese nicht die geeignete Methodik ist, um Usability-Mängel aufzudecken. Der Unterschied zwischen einer Fokusgruppe und einem Usability-Test besteht im Wesentlichen darin, dass in einer Fokusgruppe eine Runde, meist bestehend aus fünf bis zehn Personen, über Produkte, Dienstleistungen, Anwendungen oder allgemeine Themen spricht. Fokusgruppen eignen sich dafür, einen Überblick über Einstellungen und Emotionen einem Produkt gegenüber zu erhalten. Anders ist es bei einem Usability-Test, bei dem die Teilnehmer\_innen dabei beobachtet werden, wie sie eine vorgegebene Aufgabenstellung bearbeiten. Zusammengefasst bedeutet dies, dass beim Usability-Test Menschen beobachtet werden, wie sie etwas tatsächlich tun, anstatt ihnen nur zuzuhören, wie sie darüber sprechen.

Viele Studien zu mobilen Anwendungen bedienen sich quantitativer Erhebungsmethoden, wie der Aussendung von Fragebögen. Diese Vorgangsweise führt zu einer Steigerung der Repräsentativität und Standardisierung. Die Unternehmen Billa und Spar könnten die Konsument\_innen, die über deren Anwendungen einkaufen, im Anschluss an den Kaufabschluss zur Teilnahme an einer Umfrage einladen. Die technische Umsetzung wäre einfach möglich und würde die Zielgruppe ganz gezielt ansprechen. Um die Rücklaufquote zu erhöhen, könnte mit Incentives gearbeitet werden, beispielsweise mit einem Gewinnspiel oder einem Gutschein für eine kostenlose Lieferung.

Fragebogenstudien haben jedoch den Nachteil, dass sie nicht von langer Dauer sind und die gegebenen Antworten oft nicht das tatsächliche Verhalten widerspiegeln. Künftige Forscher\_innen könnten auch, wie in der vorliegenden Arbeit, eine Kombination zur Datenerhebung verwenden, etwa ein experimentelles Forschungsdesign zusätzlich zur Fragebogenerhebung. Digitale Fußabdrücke, wie etwa jene Informationen, die von Nutzer\_innen in ihren Social-Media-Profilen geteilt werden, können dabei eine vertrauenswürdige Quelle für Beobachtungen von tatsächlichem und unbewusstem Verhalten bieten (Tang, 2019, S. 10).

## 6 Conclusio

Die vorliegende Forschungsarbeit zeigte, dass die User\_innen Experience von mobilen Shopping Apps einen großen Einfluss darauf hat, ob diese von den Kund\_innen als Alternative zum stationären Einkauf akzeptiert werden. Obwohl viele Aspekte des UX-Designs der Shopping Apps von Billa und Spar positiv wahrgenommen wurden, zeigte das gewählte Studiendesign, bestehend aus qualitativen und quantitativen Methoden, Mängel im UX-Design und damit einhergehend Verbesserungsmöglichkeiten auf. Unternehmen können dieses bereits vorhandene Potenzial gewinnbringend nutzen, um ihren Kund\_innen ein noch angenehmeres Einkaufserlebnis zu bieten.

In den Datenerhebungen hat sich gezeigt, dass die User\_innen vor allem die zeitliche und örtliche Flexibilität, die *mobile shopping* mit sich bringt, als praktisch und angenehm empfinden. Dem gegenüber stehen jene Usability-Probleme, die die Nutzer\_innen bei der Zielerreichung behindern und ein effizientes Interagieren mit der Anwendung nicht möglich machen. Eine verbesserte Suchfunktion, die treffsicher ist und den Anwender\_innen die gewünschten Produkte anzeigt, dynamische Filterfunktionen und angemessene Hinweise und Fehlermeldungen auf dem *customer path* können die User\_innen unterstützen.

Bei der Umsetzung gilt es, die Funktionen auf das Wesentliche zu beschränken, um den kleinen Bildschirm, der dem Unternehmen auf einem mobilen Endgerät als Informationsbereitsteller zur Verfügung steht, so effektiv wie möglich zu nutzen. Das eigentliche Ziel aus den Augen der Zielgruppe zu betrachten, kann für Unternehmen erkenntnisreich sein, denn viele Funktionen, die im Ist-Zustand der Apps bereits verwirklicht wurden, sind aus Sicht der User\_innen für die Zielerreichung, nämlich Lebensmittel zu suchen, zu finden und zu bestellen, nicht notwendig.

Obwohl gerade in den österreichischen Städten das Angebot an Filialen so groß ist, steigt auch die Anzahl mobiler Online-Lebensmittelhändler und damit die Konkurrenz zu Billa und Spar. Doch gerade in ländlichen Regionen, wo das Filialnetz nicht so dicht ist und Anfahrtswege dementsprechend lang, könnte der Lieferradius ausgeweitet werden, um auch jenen Menschen, die nicht in Stadtzentren leben, ein zeitgemäßes und angemessenes Einkaufserlebnis zu ermöglichen.

Als abschließende Erkenntnis wird das folgende Zitat von Steve Krug genannt, der die Kernaussage der vorliegenden Arbeit bestmöglich zusammenfasst:

„*Usability is about people and how they understand and use things, not about technology.*”

## Literaturverzeichnis

- Aghamanoukjan, Anahid/Buber, Renate/Meyer, Michael (2009). Qualitative Interviews. In Hartmut H. Holzmüller (Hrsg.). *Qualitative Marktforschung: Konzepte - Methoden - Analysen* (S. 415–436). Wiesbaden: GWV Fachverlag.
- Bangor, Aaron/Kortum, Philip T./Miller, James T. (2008). An Empirical Evaluation of the System Usability Scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574–594.
- Blackwell, Roger D./Miniard, Paul W./Engel, James F./Raham, Zillur (2018). *Consumer behavior* (10th edition). Andover, Melbourne, Mexico City, Stanford, CT, Toronto, Hongkong, New Delhi, Seoul, Singapore, Tokyo: Cengage.
- Brooke, John (1995). SUS - A quick and dirty usability scale.
- Buber, Renate (2009). Denke-Laut-Protokolle. In Hartmut H. Holzmüller (Hrsg.). *Qualitative Marktforschung: Konzepte - Methoden - Analysen* (S. 555–568). Wiesbaden: GWV Fachverlag.
- Byrne, Jennifer/Humble, Aine (2006). *An Introduction to Mixed Method Research*.
- Cazañas-Gordón, Alex/Parra Mora, Esther (2016). *Strategies for Mobile Web Design*. INCISCOS 2016, unveröffentlicht: o.V.
- Cesinger, Beate/Kulas, Corinna/Lienbacher, Eva/Vallaster, Christine (2020). *Forschung: Virtual Reality Augmented Reality im Handel*. St. Pölten & Salzburg: FH Salzburg & New Design University St. Pölten.
- Chen, Wei (2018). User experience design and its application in mobile phone design. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 397, 1–6.
- Djamasbi, Soussan et al. (2014). Designing for Success: Creating Business Value with Mobile User Experience (UX). In Fiona Fui-Hoon Nah (Hrsg.). *HCI in Business Lecture Notes in Computer Science*. (8527) (S. 299–306). Cham: Springer International Publishing. Online: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-07293-7\\_29](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-07293-7_29) [Abruf am 01.04.2022].
- Farley, John U./Ring, L. Winston (1970). An Empirical Test of the Howard-Sheth Model of Buyer Behavior. *Journal of Marketing Research*, 7(4), 427–438.
- Flick, Uwe (2009). *An introduction to qualitative research* (4th ed). Los Angeles: Sage Publications.
- Flick, Uwe (2021). *Qualitative Sozialforschung: eine Einführung* (10. Auflage, Originalausgabe). Reinbek bei Hamburg: rowohlt's enzyklopädie im Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Foscht, Thomas/Angerer, Thomas/Swoboda, Bernhard (2007). Mixed Methods. In Renate Buber/Hartmut H. Holzmüller (Hrsg.). *Qualitative Marktforschung* (S. 247–259). Wiesbaden: Gabler. Online: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-8349-9258-1\\_16](http://link.springer.com/10.1007/978-3-8349-9258-1_16) [Abruf am 14.03.2022].
- Foscht, Thomas/Swoboda, Bernhard/Schramm-Klein, Hanna (2017). Typen von Kaufentscheidungen. In *Käuferverhalten* (S. 167–182). Wiesbaden: Springer

Fachmedien Wiesbaden. Online: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-658-17465-1\\_7](http://link.springer.com/10.1007/978-3-658-17465-1_7) [Abruf am 12.03.2022].

- Fries, Christian (2021). *Grundlagen der Mediengestaltung: Konzeption, Ideenfindung, Bildaufbau, Farbe, Typografie, Interface Design* (6., neu bearbeitete Auflage). München: Hanser.
- Froschauer, Ulrike/Lueger, Manfred (2020). *Das qualitative Interview: zur Praxis interpretativer Analyse sozialer Systeme* (2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Wien: facultas.
- Groissberger, Thomas/Riedl, René (2017a). Interaktive Informationsmanagement-Tools in Online Shops: Studienergebnisse und Gestaltungsempfehlungen. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 54(5), 757–768.
- Groissberger, Thomas/Riedl, René (2017b). Do online shops support customers' decision strategies by interactive information management tools? Results of an empirical analysis. *Electronic Commerce Research and Applications*, 26, 131–151.
- Güsken, Sarah Ranjana/Janssen, Daniela/Hees, Frank (2019). *Online Grocery Platforms - Understanding Consumer Acceptance*. ISPIM Connects Ottawa, Ottawa, Canada: o.V.
- Heinemann, Gerrit (2018a). *Die Neuausrichtung des App- und Smartphone-Shopping: Mobile Commerce, Mobile Payment, LBS, Social Apps und Chatbots im Handel*. Wiesbaden, Germany [Heidelberg]: Springer Gabler.
- Heinemann, Gerrit (2018b). *Der neue Online-Handel: Geschäftsmodelle, Geschäftssysteme und Benchmarks im E-Commerce* (9., vollständig überarbeitete Auflage). Wiesbaden [Heidelberg]: Springer Gabler.
- Hilbig, Wolfgang (1984). Akzeptanzforschung neuer Bürotechnologien. Ergebnisse einer empirischen Fallstudie. *Office Management*, 32(4), 320–323.
- Hou, Jianwei/Elliott, Kevin (2021). Mobile shopping intensity: Consumer demographics and motivations. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63, 102741.
- Howard, John A./Sheth, Jagdish N. (1970). The Theory of Buyer Behavior. *Journal of the American Statistical Association*, 65(331). Online: <https://www.jstor.org/stable/2284311?origin=crossref> [Abruf am 01.11.2021].
- Jobe, William (2013). Native Apps Vs. Mobile Web Apps. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 7, 27–32.
- Jordan, Patrick W. (2003). *Designing pleasurable products: an introduction to the new human factors*. London: Taylor & Francis e-Library. Online: <http://www.myilibrary.com?id=2177> [Abruf am 24.03.2022; Gelesen mit electronic resource].
- Kompalka, Katharina/Ebel, Dietmar (2018). *Onlineshop-Systeme zur Digitalisierung des Handels: Überblick über Anbieter und Funktionen*. Dortmund: Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML.
- Krewinkel, Alexandra/Tolg, Boris/Fritsche, Jan (2011). Online-Lebensmittelhandel und Strategien zur Kontrolle des virtuellen Lebensmittelmarktes. *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*, 6(3), 395–400.

- Krug, Steve (2006). Don't make me think! a common sense approach to Web usability (2nd ed). Berkeley, Calif: New Riders Pub.
- Krug, Steve (2014). Don't make me think! web & mobile usability - das intuitive Web (Dritte Auflage). Frechen: mitp.
- Kuckartz, Udo (Hrsg.) (2005). Tagungsband zur CAQD 2005: 10. - 11. März 2005 Philipps-Universität Marburg, winMAX/MAXqda Anwenderkonferenz; mit vielen erweiterten Abstracts der Tagungsvorträge und Informationen rund um MAXqda. Marburg: Inst. für Erziehungswiss., Philipps-Univ. Marburg, Arbeitsbereich Empirische Pädagogik.
- Li, Xiong/Zhao, Xiaodong/Xu, Wangtu (Ato)/Pu, Wei (2020). Measuring ease of use of mobile applications in e-commerce retailing from the perspective of consumer online shopping behaviour patterns. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 1–12.
- Luceri, Beatrice/(Tammo) Bijmolt, T.H.A./Bellini, Silvia/Aiolfi, Simone (2022). What drives consumers to shop on mobile devices? Insights from a Meta-Analysis. *Journal of Retailing*, 98(1), 178–196.
- Marcotte, Ethan/Keith, Jeremy (2012). Responsive web design. New York: Book Apart.
- Maslow, A.H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396.
- Mejeh, Mathias/Hagenauer, Gerda (2021). Mixed Methods. In Tina Hascher/Till-Sebastian Idel/Werner Helsper (Hrsg.). *Handbuch Schulforschung* (S. 1–20). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. Online: [https://link.springer.com/10.1007/978-3-658-24734-8\\_6-1](https://link.springer.com/10.1007/978-3-658-24734-8_6-1) [Abruf am 20.11.2021].
- Moon, Nazmun Nessa/Talha, Iftakhar Mohammad/Salehin, Imrus (2021). An advanced intelligence system in customer online shopping behavior and satisfaction analysis. *Current Research in Behavioral Sciences*, 2, 1–7.
- Nielsen, Jakob (1993). Iterative user-interface design. *Computer*, 26(11), 32–41.
- Nielsen, Jakob/Budiu, Raluca (2013). Mobile usability: für iPhone, iPad, Android und Kindle (1. Aufl). Heidelberg München Landsberg Frechen Hamburg: mitp.
- Opuchlik, Adam (2005). E-Commerce-Strategie: Entwicklung und Einführung (1. Aufl). Norderstedt: Books on Demand.
- Pappas, Nikolaos (2016). Marketing strategies, perceived risks, and consumer trust in online buying behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 29, 92–103.
- Punj, Girish (2012). Income effects on relative importance of two online purchase goals: Saving time versus saving money? *Journal of Business Research*, 65(5), 634–640.
- Richter, Michael/Flückiger, Markus (2016). Usability und UX kompakt: Produkte für Menschen (4. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer Vieweg.

- Richter, Michael/Flückiger, Markus/Flückiger, Markus D. (2010). Usability Engineering kompakt: benutzbare Software gezielt entwickeln (2. Aufl). Heidelberg: Spektrum Akad. Verl.
- Robier, Johannes (2016). Das einfache und emotionale Käuferlebnis: mit Usability, User Experience und Customer Experience anspruchsvolle Kunden gewinnen. Wiesbaden: Springer-Gabler.
- Rudolph, Thomas/Wagner, Tillmann/Sohl, Timo (2009). Kundensegmentierung im Handel — Kaufmotive erkennen und nutzen. *Marketing Review* St. Gallen, 26(4), 34–39.
- Samragandi, Najwa (2021). User Interface Design & Evaluation of Mobile Applications. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 21(1), 55–63.
- Semler, Jan/Tschierschke, Kira (2019). App-Design (2., aktualisierte und erweiterte Auflage). Bonn: Rheinwerk Verlag.
- Someren, Maarten W. van/Barnard, Yvonne F./Sandberg, Jacobijn A. (1994). The think aloud method: a practical guide to modelling cognitive processes. London: Academic Press.
- Spieß, Erika (2013). Konsumentenpsychologie. München: Oldenbourg.
- Steinke, Ines (2000). Gütekriterien qualitativer Forschung. In Uwe Flick/Ernst Kardoff/Ines Steinke (Hrsg.). *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. (S. 319–331). Reinbek b. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch.
- Tang, Ailie K.Y. (2019). A systematic literature review and analysis on mobile apps in m-commerce: Implications for future research. *Electronic Commerce Research and Applications*, 37, 1–14.
- Thesmann, Stephan (2016). Interface design: usability, user experience und accessibility im Web gestalten (2., aktualisierte und erweiterte Auflage). Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Turowski, Klaus/Pousttchi, Key (2004). Mobile commerce: Grundlagen und Techniken. Berlin ; New York: Springer.
- Walsh, Gianfranco/Deseniss, Alexander/Kilian, Thomas (2009). Marketing: eine Einführung auf der Grundlage von Case Studies ; [extras im web]. Berlin Heidelberg: Springer.
- Wiedmann, Klaus-Peter/Buxel, Holger/Frenzel, Tobias (2004). Konsumentenverhalten im Internet: Konzepte, Erfahrungen, Methoden (1. Aufl) Gianfranco Walsh (Hrsg.). Wiesbaden: Gabler.
- Wilson-Jeanselme, Muriel/Reynolds, Jonathan (2006). Understanding shoppers' expectations of online grocery retailing. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 34(7), 529–540.
- Yun, Joseph T./Duff, Brittany R.L. (2017). Is utilizing themes an effective scheme? Choice overload and categorization effects within an extensive online choice environment. *Computers in Human Behavior*, 74, 205–214.

## Online-Quellen

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/517600/umfrage/anteil-mobiler-einkaeufer-in-oesterreich/> [Abruf am 10.10.2021]

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/517650/umfrage/anteil-mobiler-einkaeufer-in-oesterreich-nach-geschlecht/> [Abruf am 10.10.2021]

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/868402/umfrage/online-supermaerkte-mit-dem-besten-angebot-und-lieferservice-in-oesterreich/> [Abruf am 10.10.2021]

<https://de.statista.com/themen/5889/online-lebensmittelhandel-in-oesterreich/> [Abruf am 10.10.2021]

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/442514/umfrage/anteil-mobiler-geraete-ander-internet-nutzung-in-oesterreich/> [Abruf am 10.10.2021]

<https://www.alfies.at/> [Abruf am 07.03.2022]

[https://www.mjam.net/info/mjam\\_market](https://www.mjam.net/info/mjam_market) [Abruf am 13.03.2022]

<https://www.goflink.com/de-AT/> [Abruf am 13.03.2022]

[https://www.roksh.at/hofer/anfangsseite?utm\\_source=hofer.at&utm\\_medium=referral&utm\\_campaign=lieferservice&utm\\_content=contentbanner](https://www.roksh.at/hofer/anfangsseite?utm_source=hofer.at&utm_medium=referral&utm_campaign=lieferservice&utm_content=contentbanner) [Abruf am 13.03.2022]

<https://www.markta.at/> [Abruf am 13.03.2022]

<https://www.gurkerl.at/herzlich-willkommen> [Abruf am 13.03.2022]

<https://www.hellofresh.at/> [Abruf am 13.03.2022]

<https://www.ionos.at/digitalguide/websites/webdesign/breadcrumb-navigation-bedeutung-und-beispiele/> [Abruf am 28.02.2022]

<https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/> [Abruf am 16.10.2021]

<https://www.wienerzeitung.at/verlagsbeilagen/digitale-republik/2062215-Auf-dem-linken-Fuss-erwischt.html> [Abruf am 07.03.2022]

<https://retail.at/2022/02/04/online-lebensmittelzustellung-boomt-e-food-umsatz-schiesst-in-die-hoehe/> [Abruf am 07.03.2022]

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1057789/umfrage/reichweitenstaerkste-retail-portale-in-oesterreich/> [Abruf am 07.03.2022]

<https://www.nngroup.com/articles/mobile-vs-responsive/> [Abruf am 07.03.2022]

<https://www.nngroup.com/articles/mobile-native-apps/> [Abruf am 07.03.2022]

<https://www.tt.com/artikel/30789823/pflanzendrinks-als-milch-alternative-kommenschaerfere-bezeichnungsverbote> [Abruf am 01.04.2022]

<https://kurier.at/wirtschaft/spar-weiterhin-marktfuehrer-im-lebensmittelhandel/401483698> [Abruf am 03.04.2022]

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Definition von Usability und User_innen Experience .....	19
Abbildung 2: Maslows Bedürfnispyramide und die <i>hierarchy of consumer needs</i> .....	22
Abbildung 3: Tab-Navigation in der Billa-App .....	24
Abbildung 4: Brotkrümelnavigation in der Interspar-App.....	25
Abbildung 5: Produktfilter in der Billa-App .....	26
Abbildung 6: Produktfilter in der Interspar-App .....	27
Abbildung 7: Ausgewählte Icons in der Billa- und Interspar-App.....	29
Abbildung 8: Produktkategorien bei Billa und Interspar .....	30
Abbildung 9: Suchfunktion in der Billa-App.....	31
Abbildung 10: Suchfunktion in der Interspar-App.....	32
Abbildung 11: Model of Buying Behavior .....	34
Abbildung 12: Akzeptanzfaktoren im E-Commerce.....	37
Abbildung 13: Triangulationsmodell.....	40
Abbildung 14: Die drei Kategorien mit ihren Subkategorien.....	51
Abbildung 15: Fehlermeldung in der Interspar-App .....	61
Abbildung 16: Bangor Adjective Scale.....	65
Abbildung 17: Ergebnisse der SUS .....	65
Abbildung 18: Darstellung der Ergebnisse von SUS-Frage 1 - Billa.....	66
Abbildung 19: Darstellung der Ergebnisse von SUS-Frage 1 - Interspar .....	67

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Alfies.....	8
Tabelle 2: Mjam Market.....	8
Tabelle 3: Flink.....	9
Tabelle 4: Hello Fresh .....	9
Tabelle 5: Hofer.....	10
Tabelle 6: Gurkerl.at.....	10
Tabelle 7: Markta .....	11
Tabelle 8: Daten der Teilnehmer_innen.....	45
Tabelle 9: Gestaltung von Buttons und Icons bei Billa und Interspar .....	54

# Anhang

## Erhebungsinstrument

### 1. Usability-Test

**Einleitung:** Guten Tag, Herr/Frau xx! Herzlichen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, heute an der Datenerhebung für meine Masterarbeit zum Thema „User\_innen Experience im mobilen Lebensmittelonlinehandel“ mitzuwirken. Mein Name ist Anna-Katharina Zingler und ich werde Sie heute durch das dreistufige Erhebungsverfahren begleiten. Wir beginnen mit einem Usability-Test, reflektieren im Anschluss die gewonnenen Erkenntnisse im Rahmen eines Interviews und beenden die Erhebung mit einem Kurzfragebogen. Die gesamte Datenerhebung wird etwa 90 Minuten dauern. Bitte zögern Sie nicht, Fragen zu stellen, wenn Ihnen etwas unklar ist. Ich darf Sie darüber informieren, dass ich die gesamte Erhebung zu Forschungszwecken aufzeichnen werde, alle erhobenen Daten jedoch von mir anonymisiert werden. Wenn Sie damit einverstanden sind, bitte ich Sie, die vorbereitete Einverständniserklärung aufmerksam durchzulesen und zu unterzeichnen.

*Wichtige Hinweise zu Beginn:*

- Bitte versuchen Sie das zu tun, was Sie normalerweise tun würden, wenn ich nicht hier wäre.
- Arbeiten Sie in Ihrer eigenen Geschwindigkeit.
- Wenn Sie eine Aufgabe erledigt haben, sagen Sie, „ich bin fertig“. Bitte melden Sie sich, wenn Sie an einem Punkt stoppen bzw. die Aufgabe abbrechen möchten.
- Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Alle Ihre Eindrücke und Erfahrungen sind legitim und tragen einen wertvollen Beitrag zum Forschungsvorhaben bei.

Zu den Aufgaben:

- Bitte sagen Sie mir, was Ihnen durch den Kopf geht, während Sie die Aufgaben erledigen. Sagen Sie alles, was Ihnen in den Sinn kommt, was Ihnen unklar ist oder was Sie besonders gut verstehen, was Ihnen gefällt oder was Ihnen nicht zusagt. Das hilft mir zu verstehen, was in der Anwendung funktioniert oder nicht.
- Das Wichtigste ist, dass Sie dabei weiterreden und versuchen sich so zu verhalten, als ob Sie allein wären und mit sich selbst reden würden. Wenn Sie längere Zeit nichts sagen, werde ich Sie eventuell unterbrechen und Sie auffordern, weiterzureden. Wenn Sie etwas lesen, dann lesen Sie bitte Teile davon laut, damit ich weiß, welche Aspekte für Sie besonders interessant sind.

Falls Sie Fragen haben, dann gerne jederzeit. Es kann nur sein, dass ich Ihnen nicht gleich antworten kann, weil ich Sie nicht beeinflussen möchte, aber am Ende der Sitzung haben wir Zeit, auf Ihre Fragen einzugehen und den Prozess zu reflektieren.

*Haben Sie noch Fragen bevor wir beginnen?*

Als kurze Aufwärmübung, bitte ich Sie im Internet nach den beliebtesten Sehenswürdigkeit Wiens zu suchen. Teilen Sie mir während Ihrer Suche Ihre Gedanken und Eindrücke mit.

**Tasks:** Im Fokus der heutigen Erhebungen stehen die Shopping Apps der Marktführer im Lebensmitteleinzelhandel Billa und Spar. Da Sie angegeben haben, die Apps schon öfter benutzt zu haben, gehe ich davon aus, dass diese bereits auf Ihrem Smartphone installiert sind. Nehmen Sie dieses bitte zur Hand, damit wir beginnen können. Stellen Sie sich vor, Sie laden Freund\_innen zum Kaffee ein und wollen alles, was sie dafür benötigen über die Shopping App von Billa/Spar zu sich nach Hause liefern lassen.

1. Öffnen Sie die Shopping App von Billa/Spar und bestimmen Sie Ihr Liefergebiet und Ihren Lieferzeitpunkt.
2. Sie brauchen Kaffee, um Ihre Gäste zu bewirten. Denken Sie an Ihre Kaffeemaschine zuhause und suchen Sie einen passenden Kaffee.
3. Außerdem benötigen Sie Milch. Denken Sie an Ihre Gäste und beziehen Sie eventuelle Ernährungsunverträglichkeiten oder Essgewohnheiten in Ihre Wahl ein.
4. Gehen Sie zu Ihrem Warenkorb, überprüfen Sie den Rechnungsbetrag und eventuelle Lieferkosten.

## **2. Leitfaden für das themenzentrierte Einzelinterview**

1. Wie war insgesamt Ihr Eindruck/Ihre Wahrnehmung der App? Welche Aspekte finden Sie gut gelungen/was fehlt Ihnen?
2. Wie würden Sie Ihr Kaufverhalten generell beschreiben, unabhängig ob on- oder offline? Welche Eigenschaften sind Ihnen an Lebensmitteln besonders wichtig? Nach welchen Kriterien wählen Sie diese aus? Würden Sie sagen, dass der Aufbau der Apps Sie in Ihrem Kaufverhalten unterstützt? Warum nein, warum nicht? Welche Funktionen würde es brauchen, um Ihnen den Umgang mit der App zu erleichtern?
3. Ein wichtiger Aspekt der Gebrauchstauglichkeit ist die Suchfunktion: Würden Sie sagen, dass diese gut funktioniert? Wenn nein, warum nicht? Was würden Sie ändern? Gibt es Unterschiede in Ihrem Suchverhalten, je nachdem ob Sie stationär oder online einkaufen?

4. Gerade bei großer Produktauswahl entsteht oft der Eindruck, „den Wald vor lauter Bäumen nicht zu sehen“. Wie bewerten Sie die Sortier- und Filtermöglichkeiten der App? Nutzen Sie diese gerne/regelmäßig? Nach welchen Kriterien sortieren Sie/filtern Sie die Produkte? Gibt es Produkteigenschaften, die Ihnen besonders wichtig sind, und warum? Helfen Ihnen Filter dabei, Produkte mit den gewünschten Eigenschaften schneller zu finden?

### 3. System Usability Scale

Bitte beurteilen Sie auf der folgenden Skala, inwieweit Sie den Aussagen zustimmen.

	lehne völlig ab				stimme völlig zu
1. Ich denke, ich würde die App regelmäßig nutzen.					
2. Die App erscheint mir unnötig kompliziert.					
3. Ich finde, die App ist einfach zu benutzen.					
4. Ich denke, ich bräuchte technische Unterstützung, um die App nutzen zu können.					
5. Ich finde, dass die verschiedenen Funktionen der App gut integriert sind.					
6. Die App erscheint mir zu uneinheitlich.					
7. Ich glaube, dass die meisten Leute die Benutzung der App schnell erlernen können.					
8. Die App erscheint mir sehr umständlich zu benutzen.					
9. Ich fühle mich bei der Benutzung der App sehr sicher.					
10. Ich musste einiges lernen, um mit der App zurecht zu kommen.					