

Antippen statt Anstellen: Interface- Designs von Kiosk-Terminals

Identifizierung von Kaufprozessoptimierungen sowie Beeinflussungstechniken
und deren Auswirkungen am Beispiel von McDonald's

Zweite Bachelorarbeit

Ausgeführt zum Zweck der Erlangung des akademischen Grades
Bachelor of Science in Engineering

am Bachelorstudiengang Medientechnik
an der Fachhochschule St. Pölten

von:

Lukas Ganster

1810261031

Betreuer/in: Dipl.-Ing. Gernot Rottermann, BSc

St.Pölten, 09.07.2021

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere, dass

- ich diese Arbeit selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe.

- ich dieses Thema bisher weder im Inland noch im Ausland einem Begutachter/einer Begutachterin zur Beurteilung oder in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Diese Arbeit stimmt mit der vom Begutachter bzw. der Begutachterin beurteilten Arbeit überein.

St.Pölten, 09.07.2021

.....

Ort, Datum



.....

Unterschrift

Kurzfassung

Die Gestaltung von effizienten und effektiven Self-Service-Kiosks gewinnt aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung immer mehr an Bedeutung in der Industrie. Vor allem im Bereich der Fast-Food-Restaurants werden Selbstbedienungsterminals immer bedeutsamer und damit verbunden auch die Gestaltung der Benutzeroberflächen dieser Systeme.

Das Ziel dieser wissenschaftlichen Arbeit ist, zu untersuchen, inwiefern das Verhalten von Kund*innen aus verschiedenen Benutzer*innengruppen durch das gewählte Interfacedesign und die entwickelten Bestellabläufe, bei der Benutzung eines Kiosk-Terminals am Beispiel von McDonald's beeinflusst wird. Außerdem soll ein besonderes Augenmerk auf die Wahrnehmung der Produkte und die Identifizierung von Optimierungsmöglichkeiten gelegt werden.

Um die Forschungsfragen dieser Arbeit beantworten zu können, wurde eine detaillierte Literaturrecherche, eine Online-Umfrage und mehrere semi-strukturierte Interviews durchgeführt. Durch die Methoden soll eine Übersicht über den momentanen Forschungsstand und die Perspektive von Proband*innen eingefangen und interpretiert werden.

Die Ergebnisse der durchgeführten Online-Umfrage mit 125 Teilnehmer*innen in Kombination mit den Erkenntnissen aus den Interviews mit acht Proband*innen zeigten, dass die Einbettung von bestimmten Maßnahmen wie Cross-Selling oder Up-Selling die Kaufabsicht positiv beeinflussen. Außerdem wurden einige Verbesserungsvorschläge, wie der Umgestaltung der Gesamtsumme identifiziert.

Abstract

The design of efficient and effective self-service kiosks is becoming increasingly important in the industry due to advancing digitalization. Especially in the field of fast food restaurants, self-service kiosks are becoming more and more important, and so is the design of the user interfaces of these systems.

The aim of this scientific work is to investigate to what extent the behavior of customers from different user groups is influenced by the chosen interface design and the developed ordering procedures when using a kiosk terminal, using McDonald's as an example. In addition, special attention will be paid to the perception of the products and the identification of optimization possibilities.

In order to answer the research questions of this thesis, a detailed literature review, an online survey and several semi-structured interviews were conducted. Through these methods, an overview of the current state of research and the perspective of test persons will be captured and interpreted.

The results of the conducted online survey with 125 participants in combination with the findings from the interviews with eight probandts revealed that the embedding of certain measures like cross-selling or up-selling positively influence the purchase intention. In addition, some suggestions for improvement, such as the redesign of the total amount, were identified.

Inhaltsverzeichnis

Ehrenwörtliche Erklärung	II
Kurzfassung	III
Abstract	IV
Inhaltsverzeichnis	V
1 Einleitung	1
2 Bestellterminals in der Gastronomie	3
2.1 Hintergrund und kurze Geschichte	3
2.2 Chancen und Vorteile	5
2.3 Herausforderungen und Probleme	7
3 User-Interfaces im Kontext der Bestellterminals	9
3.1 Allgemein	9
3.2 Bewertung der Usability	10
3.3 Gestaltungsheuristiken für Self-Service-Systeme und öffentliche Bestellterminals	11
3.4 Beeinflussungstechniken	14
3.4.1 Health-Halo-Effekt	15
3.4.2 Dark Patterns	16
3.4.3 Cross-Selling und Up-Selling	17
4 Quantitative und qualitative Analyse des Interface-Designs der Kiosk-Terminals von McDonald's	18
4.1 Methodik	18
4.2 Aufbau der Online-Umfrage	19
4.2.1 Aufbau der Benutzungsszenarien	19
4.2.2 Stichprobengröße	22
4.2.3 Stichprobenzusammensetzung	24
4.3 Aufbau der Interviews	27
4.3.1 Ablauf der Interviews	27
4.3.2 Befragte Personen	28
5 Ergebnisse der Online-Umfrage und Interviews	30
5.1 Akzeptanz und Präferenz der Kiosk-Terminals	30
5.2 Wahrnehmung des alleinstehenden Burgers und der Menüoptionen	32
5.3 Unerwartete Zusatzoptionen nach der Produktauswahl	35
5.4 Auswirkung des Health-Halo-Effekts	38
5.5 Sonstige gewonnene Erkenntnisse	40

6	Diskussion	42
7	Fazit	43
	Literaturverzeichnis	45
	Abbildungsverzeichnis	50
	Anhang	52
	A. Interviewleitfaden und ausgefüllte Key-Insights mit den Proband*innen	53

1 Einleitung

In der heutigen Welt hat sich die Technologie immer mehr in den Alltag der Menschen integriert. Insbesondere die Entwicklung von interaktiven Selbstbedienungsterminals hat im letzten Jahrzehnt aufgrund ihrer Bequemlichkeit, Einfachheit und Kosteneffizienz bei Unternehmen und der Öffentlichkeit immer mehr an Bedeutung gewonnen (Maguire, 1999b; Tung & Tan, 1998). Die Verwendungszwecke von Kiosk-Terminals umfassen die verschiedensten Bereiche und reichen von Ticketautomaten im öffentlichen Verkehr oder Informationssystemen in Museen bis hin zu Geldautomaten. Ein aus Unternehmenssicht besonders interessantes Feld mit großem Potenzial sind die Self-Service-Kiosks im Bereich von Fast-Food-Ketten.

Aktuelle Systeme setzen überwiegend auf die Interaktion mittels Touchscreens zwischen Menschen und Maschine. Um eine möglichst große Anzahl an Benutzer*innen zu erreichen und dementsprechend auch deren Bedürfnisse zu berücksichtigen, ist hierbei ein möglichst universeller Designansatz notwendig. Besonders interessant ist für Unternehmen auch die Einbettung von diversen Beeinflussungsmöglichkeiten, um die Kaufentscheidung bei den Nutzer*innen zu forcieren. Aus psychologischer und ethischer Sicht werden diese, teils manipulativen Techniken immer häufiger kritisiert und werfen einige Fragen auf. Darüber hinaus erfordert ein effektives, effizientes und zufriedenstellendes Kioskdesign einen ganzheitlichen, multidisziplinären Ansatz, das sogenannte *User Experience Design* (UXD), das von Norman (2002) geprägt wurde.

Im Rahmen dieser Forschungsarbeit soll festgestellt werden, inwiefern das Verhalten von Anwender*innen aus verschiedenen Benutzer*innengruppen durch das gewählte Interfacedesign und die entwickelten Prozessabläufe, bei der Benutzung eines Kiosk-Terminals am Beispiel von McDonald's beeinflusst wird. Aufgrund der daraus erschlossenen Erkenntnisse sollen Optimierungsmöglichkeiten identifiziert und Möglichkeiten für ein transparentes Benutzungserlebnis aufgezeigt werden. Als Forschungsmethode wird die Durchführung einer Online-Umfrage in Kombination mit Interviews herangezogen.

Im Zuge dieser Arbeit sollen also folgende Forschungsfragen beantwortet werden:

- Was sind die wichtigsten Designentscheidungen hinsichtlich des UXD beim Gestalten von Kiosk-Terminal-Interfaces?
- Inwiefern können Beeinflussungsmöglichkeiten und insbesondere Dark Patterns die Benutzer*innen zu einer bestimmten Kaufentscheidung forcieren und werden diese als anstrengend wahrgenommen?
- Wie könnte man das bestehende System von McDonald's optimieren und so zu einer besseren Benutzungserfahrung verhelfen?

Die Arbeit beginnt mit einer theoretischen Einführung zu den Bestellterminals und deren User Interfaces. Im Anschluss daran wird auf die Gestaltung der Online-Umfrage, die Abwicklung der Interviews sowie die Auswertung der Ergebnisse behandelt. Die daraus erschlossenen Erkenntnisse durch die quantitative sowie qualitative Methode bilden den Abschluss dieser wissenschaftlichen Arbeit.

2 Bestellterminals in der Gastronomie

Die heutige schnelllebige Welt wird zunehmend von technologischem Fortschritt in den verschiedensten Kategorien geprägt. Eine wachsende Anzahl an Kund*innen interagieren bei alltäglichen Geschäften mit Technologie anstatt mit Mitarbeiter*innen. Der zunehmende Einsatz von *Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)* im Dienstleistungsbereich hat die Kommunikation zwischen Dienstleister*innen und Kund*innen revolutioniert und die Automatisierung vieler Dienstleistungen erhöht. Mit den sogenannten *Self-Service Technologies (SST)* ist es Einzelpersonen möglich, bestimmte Prozesse und Transaktionen ohne Zunahme von jeglichem Servicepersonal zu bewältigen. Besonders im Kontext der Gastronomie bringen die Selbstbedienungsgeräte unzählige Chancen und Möglichkeiten, aber auch Einschränkungen und Probleme mit sich. Im nachfolgenden Kapitel wird näher auf Bestellterminals und deren Einsatz eingegangen.

2.1 Hintergrund und kurze Geschichte

SST sind Geräte die über technologische Schnittstellen verfügen, die es Kund*innen ermöglichen, einen bestimmten Service unabhängig von der direkten Beteiligung einer Servicekraft zu nutzen (Meuter et al., 2000). Dieser Automatisierungsprozess begann früh in der Fertigungsindustrie und breitete sich langsam auf den Einzelhandels- und Dienstleistungssektor aus.

Ein spezieller Typ der SST sind die sogenannten Kiosk Self-Service Systeme, die vor allem im Bereich der Fast-Food-Restaurants ihre Anwendung finden. Ein Kiosk bezieht sich im Allgemeinen auf einen Selbstbedienungsautomaten, der es Kund*innen ermöglicht, Essen und andere Dienstleistungen zu bestellen, ohne einem/einer Mitarbeiter*in zu begegnen, und er ist eine der häufigsten und beliebtesten Arten der SST, die in der Restaurantbranche verwendet werden (Kim et al., 2013, S. 40–43). So wurden zum Beispiel in ganz Europa viele Kassenbestellsysteme und die dazugehörige Mitarbeiter*innen bei McDonald's aufgrund von 7.000 neuen Kiosks reduziert (Collado, 2011).

2 Bestellterminals in der Gastronomie

Historisch gesehen kommt der Begriff „Kiosk“ aus dem Persischen und beschreibt einen kleinen Gartenpavillon, das von allen Seiten begehbar ist und als Verkaufsstelle fungiert. Im Englischen wurde der Begriff adaptiert und später angewendet, um einen kleinen Stand zu beschreiben, der Güter oder Services bereitstellt. Der erste Self-Service Kiosk wurde im Jahr 1977 an der University of Illinois von Murray Lappe entwickelt. Das System von Lappe, genannt Plato Hotline, gab den Studierenden und Besucher*innen der Universität die Möglichkeit, Filme, Karten, Verzeichnisse, Fahrpläne oder öffentliche Verkehrsmittel, außerschulische Aktivitäten und Kurse zu finden sowie eine Möglichkeit, Studentenorganisationen per E-Mail zu kontaktieren. Mehr als 30.000 Schüler*innen, Lehrer*innen und Besucher*innen nutzten den Kiosk in den ersten sechs Wochen seines Betriebs. Für viele von ihnen war es das erste Mal, dass sie die Möglichkeit hatten, mit einem Computer in Berührung zu kommen. Das erste erfolgreiche Netzwerk von interaktiven Kiosk-Terminals wurde von einem Schuhverkäufer im Jahre 1985 entwickelt. Die Florsheim Shoe Company entwickelte ein Netzwerk bestehend aus mehr als 600 Kiosks, die Kund*innen mit Bild- und Videomaterial passend zu den Schuhen versorgte, welche in ihrem Store nicht verfügbar waren. Der erste kommerzielle Kiosk, der mit dem Internet verbunden war, wurde 1991 auf der Computermesse COMDEX in Las Vegas präsentiert. Er wurde für den Zweck konzipiert, vermisste Kinder schneller zu finden. Die Kiosk-Systeme heutzutage haben es geschafft, die klassischen Automatenelemente mit modernster Kommunikationstechnologie zu kombinieren. Informationsbildschirme, Self-Checkout-Geräte und Ticketautomaten sind alles Arten von interaktiven Kiosken, die inzwischen als fester Bestandteil in unserer Gesellschaft verankert sind (Kelsen, 2010, S. 171–185). Ein besonders bekanntes Beispiel sind vergleichsweise die Ticketautomaten der ÖBB wie in Abbildung 1 zu sehen ist.



Abbildung 1. Die Kiosk-Terminals der ÖBB (Quelle: Eigene Abbildung)

Vor allem im Bereich der *Quick-Service Restaurants* (QSR) finden die Kiosk Terminals immer häufiger ihre Anwendung, so haben in den USA schon die meisten großen Fastfoodketten wie etwa McDonald's, Panera Bread, Subway, Dunkin' Donuts und Burger King diese Systeme implementiert. Innenbereiche mit einer Anwesenheit von SST in den Filialen wie in Abbildung 2 sind keine Seltenheit. Die Kette Kentucky Fried Chicken plante für das Jahr 2020 ihre 5.000 Filialen in Nordamerika mit Kiosks zu versorgen (Maras, 2019). Laut einer Umfrage von American Express glauben sogar 87% der Restaurantbetreiber*innen, dass die Integration von moderner Technologie zu einer langfristigen Erhöhung der Kund*innenzahl führt (American Express, 2016).



Abbildung 2. Kiosk-Terminals im QSR-Bereich (Burger King Installs Self-Order Kiosks in Greece, 2019)

2.2 Chancen und Vorteile

Betrachtet man die Kiosk-Terminals im Restaurantbereich aus Kund*innen- sowie aus Unternehmer*innen-Sicht so ergeben sich einige wertvolle Chancen und Vorteile daraus. Nachfolgend wird auf die wichtigsten Aspekte eingegangen.

Höhere Verkaufszahlen

Wissenschaftliche Evidenz deutet darauf hin, dass die Einführung der Bestellmöglichkeiten mit SSTs in direkter Beziehung mit erhöhten Verkaufszahlen stehen (Allon et al., 2010). Ein Kiosk-Terminal ermöglicht es dem/die Anwender*in, die Bestellung vollkommen frei zu gestalten, ohne der Angst vor falscher Aussprache mancher Produktnamen. Außerdem muss sich der/die Anwender*in

nicht dafür rechtfertigen oder das Gefühl haben, sich für die Kaufentscheidung rechtfertigen zu müssen. Die Option, die Bestellung selbst aufzugeben, eliminiert diese Hindernisse und ermutigt den/die Kund*in, mehr Geld auszugeben (Goldfarb et al., 2015, S. 36–38).

Individuelle Bedürfnisse

Die Selbstbedienungsgeräte erhöhen auch die Kundenzufriedenheit, indem sie individuelle Bestellungen ermöglichen. Mit einem Kiosk wird den Kund*innen die Möglichkeit geboten, Produkte frei anzupassen.

Ein wesentlicher Teil des QSR-Zielmarktes, die Generation der Millennials, hat eine Vorliebe für Selbstbedienungstechnologie gezeigt. Da sie mit digitaler Technologie aufgewachsen sind, neigen Millennial-Kund*innen dazu, sich mit Selbstbedienung wohler zu fühlen als ihre älteren Kolleg*innen – sogar bis zu dem Punkt, dass sie diese aktiv suchen, weil sie sie als bequem und effizient ansehen (Sweeney, 2006, S. 2).

Bedeutung von Accessibility

Es gibt viele Faktoren, die einen gelungenen Bestellprozess eines SSTs wesentlich beeinflussen können. Eine essenzielle Rolle spielt die Accessibility, die ein Maß für die Fähigkeit einer Person, mit dem Objekt zu interagieren, in diesem Fall mit einer Selbstbedienungsanwendung, beschreibt. Sobald der/die Anwender*in eine bestimmte Aufgabe mit wenig oder gar keiner externen menschliche Hilfe ausführen kann, kann die Anwendung als zugänglich und nutzbar betrachtet werden (Mueller, 2003). Das Marktsegment von Personen mit Zugänglichkeitsproblemen, wie etwa Hörgeschädigte; und solche, die die Sprache nicht fließend sprechen, könnten von der Selbstbedienungstechnologie profitieren. Für einige Personen innerhalb dieser beiden Gruppen könnte die Aussicht auf eine Interaktion von Angesicht zu Angesicht ein hemmender Faktor sein, der sie davon abhält, das Restaurant zu besuchen, weil sie befürchten, dass sie den/die Mitarbeiter*in nicht verstehen werden oder der/die Mitarbeiter*in sie nicht versteht. Aus diesem Blickwinkel bietet die Bestellung mittels SST ein viel geringeres Risiko von Frustration, Peinlichkeit oder Fehlern. Die richtige Aussprache, Grammatik und Hörschärfe sind völlig irrelevant, was es diesen Kund*innen ermöglicht, ihre Bestellungen relativ einfach, schnell und präzise aufzugeben und zu bezahlen (Miller, 2020).

Reduktion der Arbeitskosten aus Sicht des Unternehmens

Die Lohnkosten für Mitarbeiter*innen veranlassen Dienstleistungsanbieter*innen dazu, Optionen in Betracht zu ziehen, die es den Kund*innen ermöglichen, Dienstleistungen selbst zu erbringen, ohne dass bezahlte Arbeitskräfte benötigt werden. Durch die Verwendung und Optimierung von Selbstbedienungsterminals kann aus Unternehmer*innensicht ein wesentlicher Anteil an Lohnkosten reduziert werden (Dabholkar, 1996; Shamdassani et al., 2008, S. 117–126). Da ein großer Anteil der Arbeitskräfte von QSR nach Mindestlohn bezahlt wird und dieser stetig steigt, ziehen immer mehr Unternehmen Methoden, wie etwa die SST in Betracht, um diese Kosten zu optimieren.

Positive Auswirkungen der COVID-19 Pandemie

Der Ausbruch des neuartigen Coronavirus hat fast alle Bereiche der Industrie mehr oder weniger stark betroffen. Die Nachfrage nach Technologien, die den Umgang mit den gesundheitlichen Aspekten vereinfachen, stieg mit der Pandemie und brachte völlig neue Herausforderungen mit sich. Die SST im Kontext der QSR machen Handlungsabläufe planbarer und verringern das Gesundheitsrisiko für die Mitarbeitenden sowie Kund*innen, da die Berührungspunkte auf ein wesentliches Minimum reduziert werden können. Desweiteren können durch die räumliche Verteilung der Terminals innerhalb des Restaurants die Menschenmengen auch viel besser aufgeteilt werden, was wiederum die Ansammlung von Massen an einem Punkt vorbeugt (Javaid et al., 2020, S. 420).

2.3 Herausforderungen und Probleme

Im vorherigen Punkt wurde auf die positiven Effekte von Kiosk-Terminals im Bereich der Restaurants eingegangen. Genauso gibt es aber auch einige Herausforderungen, Einschränkungen und Probleme, die bei der Verwendung dieser Technologie zu beachten sind, welche im nachfolgenden Abschnitt kurz behandelt werden.

Fehlende menschliche Interaktion

Bestellungen über Selbstbedienungsterminals ermöglichen es dem/der Kund*in, schnell und einfach an das zu kommen, was er/sie will. Für die Zielgruppe, die aber dennoch den menschlichen Kontakt schätzt und Wert auf kleine Gesten oder Freundlichkeiten legt, kann es ohne diese Komponente erschwerend sein, eine emotionale Bindung zu der Marke aufzubauen. Diese Leute tendieren dann eher dazu, ihr Essen in anderen Restaurants zu konsumieren, wo diese Bedürfnisse berücksichtigt werden.

Hohe Anschaffungskosten bei der Infrastruktur

Die Aufrüstung von Selbstbedienungsterminals erfordert eine hohe Summe an Investitionskosten. Laut einer Statistik von QSRMagazine.com belaufen sich die Kosten eines digitalen Kiosk-Systems im Durchschnitt auf etwa 5.000 USD. Das Paket umfasst einen Touchscreen, einen Scanner, ein Kartenlesegerät, einen Belegdrucker sowie die dazugehörige Software, die in das bestehende Ökosystem des Restaurants integriert wird. Die Kosten variieren natürlich abhängig von der Qualität der Produkte (Nguyen, 2020).

Verständlichkeit und Akzeptanz des Systems

Die Chance auf erhöhten finanziellen Gewinn ist der offensichtlichste Gesichtspunkt, wenn es um Kiosk-Terminals im Restaurantbereich geht. Allerdings ist es oft schwierig, den Return on Investment für diese Systeme zu messen (Murphy, 2007, S. 69). Vorallem bei wenig technikaffinen Personen gibt es Bedenken, dass sie bei der Bedienung eines Kiosk-Terminals auf diverse Probleme stoßen könnten. Obwohl sich Designer*innen und Entwickler*innen immer bemühen, die Systeme so intuitiv und kundenfreundlich wie möglich zu gestalten, gibt es dennoch eine bedeutsame Gruppe an Personen, welche von den großen Bildschirmen oder den bewegenden Elementen eingeschüchtert sind. Die Personengruppen für welche die Bedienung zu stressig oder kompliziert ist, werden eigene Mitarbeitende benötigt, die bei den Bestellprozessen unterstützen oder bestimmte Begriffe für den/die Kund*in einfach und verständlich erklären (Miranda, 2016). Außerdem bringt die Gestaltung der Benutzeroberfläche, aber vorallem die Implementierung von sogenannten Dark Patterns, auf welche in einem späteren Abschnitt eingegangen wird, einige Herausforderungen mit sich.

3 User-Interfaces im Kontext der Bestellterminals

Das Aufkommen von Computern in öffentlichen sowie in privaten Plätzen in den 1970er Jahren hat die Aufmerksamkeit auf die Interaktion zwischen Menschen und Computersystemen gelenkt, und so entstand im gleichen Zeitraum der Bereich der Human-Computer-Interaction (HCI) (Churchill et al., 2013, S. 44–53). HCI umfasst weitreichende Bereiche, und die Gestaltung eines effektiven User-Interfaces (UI) ist einer der Bereiche, die schon immer von Bedeutung waren, da effektive Benutzeroberflächen das Potenzial haben, die Gesamtpformance des Systems zu verbessern (Bennett et al., 2012, S. 1179–1205). Im Zusammenhang der SST in QSR rückt die Implementierung einer bedienbaren Benutzeroberfläche für Kiosks in eine zentrale Rolle. Im nachfolgenden Kapitel stehen allgemeine Begriffe des UXD sowie der HCI im Fokus und anschließend wird auf die Gestaltung der UI speziell bei Bestellterminals eingegangen.

3.1 Allgemein

Die Gestaltung eines effektiven UI ist eine enorme Herausforderung, da sie Kompetenzen aus verschiedenen Disziplinen erfordert. So sind unter anderem die physischen und kognitiven Fähigkeiten des/der Benutzer*in von Bedeutung, das psychologische und soziologische Umfeld, die technische Komponente, das Grafikdesign der Elemente und der Kontext des Einsatzbereiches (Bennett et al., 2012; Dix et al., 2003).

Usability ist einer der zentralen Begriffe in der HCI. Sie wurde definiert als „das Ausmaß, in dem ein Produkt von bestimmten Benutzern verwendet werden kann, um bestimmte Ziele mit Effektivität, Effizienz und Zufriedenheit in einem bestimmten Nutzungskontext zu erreichen“ (ISO 9241-11:1998). Der Ausdruck Usability wurde in den frühen 1980er Jahren geprägt, um den Begriff „benutzerfreundlich“ zu ersetzen, der vage war und eine subjektive Bedeutung hatte (Bevan, 1995). Anwenderfreundlichkeit ist für jedes Produkt von entscheidender Bedeutung, denn wenn die Anwender*innen ihre Ziele nicht effektiv, effizient und auf zufriedenstellende Weise erreichen können, suchen sie nach alternativen Lösungen, um ihre Ziele zu erreichen (Kominos, 2020).

Ein benutzerfreundliches Produkt strebt drei Hauptergebnisse an:

1. Das Produkt ist einfach für den/die Benutzer*in zu verstehen, um es auch beim ersten Kontakt erfolgreich nutzen zu können.
2. Das Produkt ist einfach für den/die Benutzer*in, um das geplante Ziel zufriedenstellend erreichen zu können.
3. Das Produkt ist einfach für den/die Benutzer*in, um sich bei späteren Besuchen an die Benutzeroberfläche und die Nutzung zu erinnern.

Damit diese drei Hauptergebnisse gemessen werden können, werden in der Literatur mehrere Usability-Kriterien definiert. Dazu gehören Effektivität, Effizienz, Zufriedenheit, Sicherheit (Fehlertoleranz), Nützlichkeit, Erlernbarkeit, Einprägsamkeit und Engagement (Preece et al., 2007; Robertson, 1994). Da die Benutzbarkeit eines Systems meistens von der subjektiven Einschätzung und Wahrnehmung von Benutzer*innen abhängt und es schwierig ist zu definieren, ab wann ein angenehmes Nutzungserlebnis vorhanden ist, wurden zur Messung der Usability verschiedene Methoden entwickelt, welche im nächsten Punkt näher erläutert werden.

3.2 Bewertung der Usability

Neben der klassisch bekannten Methode eines Fragebogens, wo die Meinung einer Vielzahl an Personen aufgrund von konkreten Fragestellungen eingeholt wird, gibt es verschiedene Analysevorgänge, welche vom zuständigen Entwickler*innenteam durchgeführt werden können. Die Methode, die vermutlich am stärksten zur Erkenntnisgewinnung beiträgt, ist der Usability Test. Hierbei werden Proband*innen vordefinierte Aufgaben gestellt, welche sie am betroffenen System zu lösen haben, während ein/e Testleiter*in sie beobachtet und die Vorgänge dokumentiert. Für diese Art von Tests können eine Mehrzahl von Anwender*innen oder auch einzelne Personen herangezogen werden (Rubin & Chisnell, 2008, S. 21).

Um hohe Nutzungsqualität weitläufig zu garantieren, müssen einige Aspekte in Betracht gezogen werden. Da es aber generell schwierig ist, die Benutzbarkeit, welche auf subjektiven Einschätzungen von Proband*innen zurückzuführen ist, aufgrund von gewählten Regeln zu prüfen, muss hier ein anderer Ansatz gewählt werden. Beispielsweise würde es wenig Sinn machen, detaillierte Vorgaben für Typografie oder Farbauswahl aufzustellen. Jedoch gelang es Jakob Nielsen zehn heuristische Prinzipien zu definieren, mit welchen es möglich ist, fundamentale

Faktoren, welche zur Benutzbarkeit einer interaktiven Anwendung beitragen, zu bewerten (Nielsen, 1994).

Die zehn Usability Heuristiken nach Nielsen (1994):

1. **Sichtbarkeit des Systemstatus** (Das System informiert darüber mit angemessenem Feedback was gerade passiert).
2. **Übereinstimmung von System und Wirklichkeit** (Das System kommuniziert mit Wörtern, Phrasen und Konzepten, die dem/der Nutzer*in bekannt sind).
3. **Kontrolle und Freiheit** (Nutzer*innen führen Aktionen oft unbeabsichtigt durch, weswegen Funktionen wie „Wiederholen“ oder „Rückgängig“ immer sichtbar und möglich sind).
4. **Beständigkeit und Standards** (Nutzer*innen müssen nicht überlegen, ob verschiedene Aktionen das Gleiche machen).
5. **Fehlervermeidung** (Ein System, welches Fehler präventiv durch gutes Design vermeidet ist besser als jede gute Fehlermeldung).
6. **Wiedererkennung statt Erinnerung** (Durch gut sichtbare Informationen müssen Nutzer*innen weniger im Gedächtnis behalten).
7. **Flexibilität und Effizienz** (Flexible Systeme erlauben es erfahrenen Nutzer*innen, die Interaktion zu beschleunigen mittels Shortcuts, welche für Neulinge verborgen sind).
8. **Ästhetisches und minimalistisches Design** (Benutzeroberflächen sollten keine Informationen enthalten welche irrelevant sind oder selten gebraucht werden).
9. **Hilfestellung beim Erkennen, Bewerten und Beheben von Fehlern** (Fehlermeldungen sollten in klarer Sprache formuliert sein, damit das Problem exakt beschrieben ist).
10. **Hilfe und Dokumentation** (Notwendige Informationen zum System sind, wenn benötigt, einfach zu finden und beschränken sich auf das Wesentliche).

3.3 Gestaltungsheuristiken für Self-Service-Systeme und öffentliche Bestellterminals

Die vorangehenden Heuristiken von Nielsen gelten für allgemeine Bereiche der HCI und haben sich seit ihrer Veröffentlichung mehr als bewährt. Speziell für die Gestaltung von öffentlichen Bestellterminals fasste Martin Maguire (1999) eine Reihe solider Richtlinien zusammen, die die physischen Eigenschaften des SST

wie Abmessungen, Blickwinkel und Standort, die Art der Benutzung, die Privatsphäre, die Verwendung von Farben, Symbolen und Grafiken sowie die Strukturierung von Menüs umfassen. Diese gehen jedoch nicht auf alle Problemstellungen ein, mit denen aktuelle Kiosk-Systeme konfrontiert sind (Slack & Rowley, 2002, S. 67–83). Die folgenden Heuristiken beziehen sich speziell auf die Gestaltung von Benutzeroberflächen für Bestellterminals (Maguire, 1999; Frode Eika Sandnes et al., 2010):

- **Heuristik H1:** Vermeide unnötige visuelle Elemente. Benutzer*innen in öffentlichen Räumen sind meist in Eile. Es sollte jede Ansicht auf ein Minimum an Informationen beschränkt sein, um nicht von der eigentlichen Aufgabe abzulenken (Constantine & Lockwood, 1999).
- **Heuristik H2:** Text und Elemente sollten mit ausreichendem Kontrast sichtbar sein (Maguire, 1999). Donald Norman (2002) beschreibt in seinem Aktionszyklus, dass eine ausreichende Sichtbarkeit von Bedienelementen und Feedbackmeldungen für den/die Benutzer*in entscheidend ist, um valide Aktionen zu identifizieren und den Zustand des Systems zu bewerten.
- **Heuristik H3:** Vermeide eine Sprachauswahl – mache die Seite mehrsprachig. Die Literatur, die sich mit I18N (Internationalisierung) beschäftigt, betont die Bedeutung von übersetzten Inhalten (Yong et al., 1998, S. 271–279). Ein öffentlicher Kiosk ist im Vergleich zu einem Desktop-System nicht persönlich und muss dahingehend die Befürnisse von Nutzer*innen mit unterschiedlichen kulturellen und sprachlichen Hintergründen bedienen. Diese Heuristik ist von physischen Beschilderungen im öffentlichen Raum inspiriert, wo mehrere Sprachen gleichzeitig verwendet werden.
- **Heuristik H4:** Kommuniziere auf mehreren Kanälen – minimiere die Notwendigkeit des Lesens. Beim Gestalten des Kiosks ist man nicht nur auf Text beschränkt und kann darüber hinaus bei der Benutzeroberfläche grafische Darstellungen, Ton, Farbe und räumliche Position gleichwertig verwenden (Smith et al., 1995, S. 151–165). Es wird angenommen, dass eine kombinierte Botschaft robuster gegenüber Fehlinterpretationen ist als eine einkanalige Kommunikation.
- **Heuristik H5:** Zeige Anleitungsvideos auf der Startseite. Man kann keine Annahmen über die Erfahrung oder das Können des/der Benutzer*in machen. Die Startseite des Kiosks kann somit von Unbeteiligten beobachtet werden, die Angst vor der Benutzung haben oder skeptisch

sind. Ein automatisch abgespieltes Video erfordert somit keine anwenderseitige Aktion.

- **Heuristik H6:** Biete klare Affordanzen – mache Aktionen sichtbar. Sichtbarkeit ist wichtig, damit der/die Benutzer*in sieht, was er/sie tun kann. Zusätzlich muss das, was der/die Benutzer*in sieht, eine Aktion ermöglichen, das heißt die visuelle Darstellung informiert den/die Benutzer*in darüber, wie etwas verwendet wird (Norman, 2002).
- **Heuristik H7:** Vermeide unnötige Schritte. Diese Heuristik erweitert H1 von der räumlichen Dimension auf die zeitliche Dimension. Das heißt, es sollten nur die notwendigen Schritte aufgenommen werden, da überflüssige Schritte die Benutzung des Kiosks verlangsamen und die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Problemen erhöhen.
- **Heuristik H8:** Bevorzuge die direkte Auswahl gegenüber Auswahl durch das Durchlaufen von Elementen. Zyklusbasierte Interaktion, wie das Stellen eines digitalen Weckers, kosten Zeit und finden Verwendung, wenn es an Platz mangelt. Touchscreens haben diese Einschränkung jedoch nicht, sodass solche Lösungen den/die Benutzer*in unnötig ausbremsen (F. E. Sandnes, 2008, S. 387–393).
- **Heuristik H9:** Der Beirat von Expert*innen für Sprache und Kultur sollte miteinbezogen werden. Diese Heuristik basiert auf der Beobachtung, dass Entwickler*innen und Designer*innen oft nicht ausreichend fachlich geschult sind, um Übersetzungen in ausreichender Qualität zu liefern (Jian et al., 2008).
- **Heuristik H10:** Geografisches Layout für geografische Daten verwenden. Es wurde beobachtet, dass Benutzer*innen tendenziell besser auf räumliche Layouts mit geografischen Zuordnungen von geografischen Daten reagieren als auf Listen, in denen dieselben Daten alphabetisch, thematisch oder chronologisch angeordnet sind.
- **Heuristik H11:** Verlass dich auf den Erinnerungseffekt, nicht auf das Gedächtnis (F. E. Sandnes & Huang, 2006, S. 82–83; F. Sandnes & Huang, 2006, S. 1015–1031). Diese Heuristik ist die Grundlage für den Vergleich von grafischen Benutzeroberflächen mit den Kommandozeilen-Benutzeroberflächen. Bei der grafischen Oberfläche erkennt der/die Benutzer*in anhand von Icons, welche Aktionen möglich sind. Bei Kommandozeilenschnittstellen müssen sich Benutzer*innen merken, welche Befehle für welche Aktionen zuständig sind.
- **Heuristik H12:** Verwende „Bestätigen“- und „Weiter“-Buttons sparsam – verwende „Zurück“-Buttons. In der Literatur die HCI behandelt, einschließlich Norman (2002), heißt es, dass Aktionen über Zurück-

Funktionen reversibel sein sollten. In dem Paradigma Kiosk bedeutet das, dass es möglich sein sollte, zu einer vorherigen Ansicht zurückzukehren. Demzufolge sind „Bestätigungs“- und „Weiter“-Buttons überflüssig, es sei denn, der Prozess erfordert mehrere Schritte.

- **Heuristik H13:** Vermeide unnötige Genauigkeit und Details. Diese Heuristik basiert auf der Beobachtung, dass Gestalter*innen von Kiosks oft unkritisch Web- oder Desktop-Paradigmen auf das Kiosk-Paradigma übertragen. Auf dem Desktop oder im Web steht der/die Benutzer*in in der Regel nicht unter dem gleichen Zeitdruck, Stress oder anderen Umgebungsbedingungen wie in der Öffentlichkeit.
- **Heuristik H14:** Verbiete invalide Aktionen. Diese bekannte Gestaltungsrichtlinie geht auf Norman's (2002) Empfehlungen zur Vermeidung von Fehler durch Einschränkung unzulässiger Auswahlmöglichkeiten zurück.
- **Heuristik H15:** Erfrage Informationen sequenziell, nicht gleichzeitig. Dadurch wird der Zweck jeder Ansicht klar und es wird verhindert, dass wesentliche Elemente übersehen oder vergessen werden.
- **Heuristik H16:** Zeige von Anfang an alle benötigten Schritte an. Ein bekannter Grundsatz bei der Gestaltung von UIs ist die Bereitstellung von Navigationshilfen (Gwizdka & Spence, 2007, S. 357–369). Die Navigationshilfen sollten den/die Benutzer*in darüber informieren, wo er/sie sich befindet, wie er/sie dorthin gelangt ist, was er/sie tun kann und warum er/sie eine Aktion durchführen möchte. In einer stressigen Situation, wie der Verwendung eines Bestellterminals, erhöhen diese Hilfestellungen das Vertrauen in das System und fördern die Motivation zur Nutzung des Kiosks.

3.4 Beeinflussungstechniken

Neben allgemein bekannten Gestaltungsprinzipien und oben genannten Heuristiken gibt es weitere Methoden, wie man Kund*innen bei Bestellprozessen unterstützt oder sie zu einer speziellen Entscheidung bei der Verwendung von Kiosk-Terminals motiviert. Insbesondere aus soziologischem und psychologischem Blickwinkel gibt es hier einige erfolgreiche Techniken, welche im Nachfolgenden kurz skizziert werden.

3.4.1 Health-Halo-Effekt

Der Halo-Effekt ist eine bekannte kognitive Verzerrung aus der Sozialpsychologie und beschreibt die Tendenz, dass positive Eindrücke von einer Person, einem Unternehmen, einer Marke oder einem Produkt in einem Bereich die Meinung oder die Gefühle in anderen Bereichen positiv beeinflussen (Nisbett & Wilson, 1977). Am Beispiel von Menschen kann das einfach veranschaulicht werden: Person A empfindet eine gewisse Sympathie für Person B. Person A findet auch ganz allgemein Menschen sympathisch, die großzügig sind. Wenn jetzt der Halo-Effekt auftritt, wird Person A nun annehmen, dass Person B großzügig ist, ohne dafür einen konkreten Hinweis zu haben (Kahneman, 2011).

Im Marketing und speziell in der Gastronomie ist dieser Effekt auch bekannt als Health-Halo-Effekt. Er kann die Verkaufszahlen von Produkten erhöhen und schlussendlich auch die Konsumation von speziellen, teils ungesunden Produkten positiv beeinflussen (Provencher & Jacob, 2016, S. 65–71). Eine Forschungsarbeit hat sogar gezeigt, dass lediglich die visuelle Präsenz von scheinbar gesünderen Produkten zu einer positiveren Wahrnehmung aller verfügbaren Optionen führt. In weiterer Folge wird dann ein Menü, welches zu einem Burger und Pommes noch einen kleinen Salat oder Apfel als Zusatzoption hat, insgesamt als tendenziell gesund oder weniger schlecht wahrgenommen (Chandon & Wansink, 2007, S. 301–314). Dem Großteil der Kund*innen im QSR-Bereich ist natürlich bewusst, wie ungesund das angebotene Produktportfolio ist. Um diesem Unwohlsein aber entgegenzuwirken, können Effekte wie der Halo-Effekt eingesetzt werden. Das Beispiel, welches in Abbildung 3 zu sehen ist, zeigt wie gesunde Produkte bewusst bei der Gestaltung der Produktauswahl miteinbezogen werden, um bei bestimmten Personengruppen die Kaufentscheidung zu bestärken.

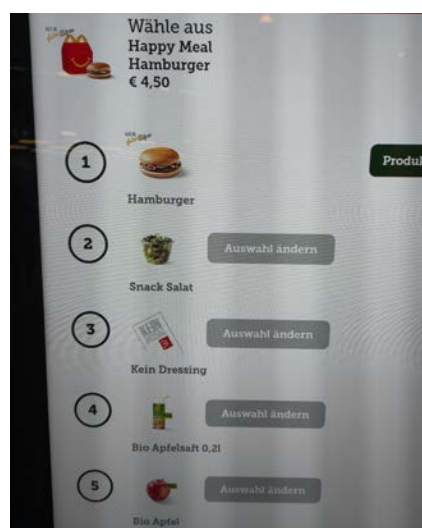


Abbildung 3. Halo-Effekt im Interface-Design (Quelle: Eigene Abbildung)

3.4.2 Dark Patterns

Der Begriff Dark Patterns beschreibt Vorgehensweisen im UXD, mit denen fragwürdige Ziele erreicht werden sollen. Im Normalfall laufen diese Tätigkeiten und Ziele aber gegen die Interessen der Person, die sich damit konfrontiert sieht. Es wird bewusst auf Wissen über das menschliche Verhalten wie etwa der Psychologie zurückgegriffen, um manipulativ die Entscheidungen der Nutzer*innen zu beeinflussen. Sie gehören zu den Antimustern, werden aber oft bewusst eingesetzt, um Verkaufszahlen oder Conversionsrates zu erhöhen (Gray et al., 2018). Dahinter steht die Erkenntnis, dass der Kauf von einem Produkt nicht nur von rationalen Faktoren abhängig ist, sondern vor allem auch durch die emotionale und konditionierte Reaktion von Benutzer*innen. Aus rechtlicher Sicht befinden sich die Dark Patterns derzeit in einer Grauzone (Weinzierl, 2020).

Bekannte Dark Patterns im UXD sind unter anderem (Brignull, 2013):

- **Price Comparison Prevention:** Der Preis eines Produktes wird hierbei versteckt, um einen effektiven Preisvergleich von Produkten zu verhindern oder schwieriger zu gestalten.
- **Misdirection:** Bei zwei gleichwertigen Optionen wird der Fokus mittels Gestaltung so stark auf eine der beiden gelegt, dass dieser Option fast die gesamte Aufmerksamkeit geschenkt wird. Ein bekanntes Beispiel dafür ist die Anzeige von zwei scheinbar gleichwertigen Optionen, wie auf Abbildung 4 erkennbar, bei einem Banner. Hierbei wird die Aufmerksamkeit deutlich auf den roten Button gelenkt.

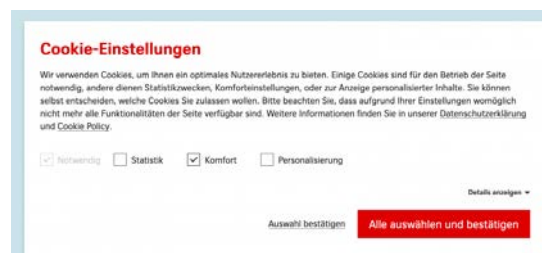


Abbildung 4. Misdirection bei einem Cookie-Banner (Quelle: Eigene Abbildung)

- **Forced Continuity:** Wenn ein zeitlich begrenztes (kostenloses) Abonnement – wo der/die Benutzer*in seine Zahlungsdaten eingeben muss – sich ohne sein Wissen automatisch verlängert.
- **Disguised Ads:** Werbung die als Teil des Inhaltes gestaltet wird, um so eine höhere Conversionrate zu erzielen. Eine populäre Anwendung dieses Dark Patterns sind Download-Buttons, die im Download-Bereich einer Website platziert sind.
- **Hidden Costs:** Zunächst nicht deklarierte Kosten, die erst im letzten Schritt eines Prozesses angezeigt werden. Ein bekanntes Beispiel hierbei sind zum Beispiel Lieferkosten und Steuern bei einer Bestellung in einem Online-Shop.

3.4.3 Cross-Selling und Up-Selling

Eine weitere Möglichkeit, die Kund*innen zu mehr Käufen zu bewegen sind die Verkaufsstrategien Cross-Selling und Up-Selling. Abhängig von der Definition können diese bei der Gestaltung von Benutzerschnittstellen auch als Dark Patterns angesehen werden. Das Cross-Selling identifiziert Produkte, die zu dem bereits ausgewählten Produkt, ergänzende Bedürfnisse befriedigen. Häufig werden Kund*innen bei Cross-Selling Produkte aufgezeigt, die sie ohnehin gekauft hätten; indem es ihnen aber zur richtigen Zeit gezeigt wird, stellt ein Unternehmen sicher, dass sie den Verkauf tätigen. Genauso kann aber auf Produkte aufmerksam gemacht werden, welche vielleicht dem/der Kund*in noch nicht bekannt sind. In der Vergangenheit hat sich Cross-Selling als äußerst effektive Taktik bewährt, um Wiederholungskäufe zu generieren und dem/der Kund*in die Breite des Produktkatalogs zu demonstrieren (Schawel & Billing, 2012, S. 65–67). Das Up-Selling bezeichnet das Bestreben ein höherwertiges Produkt oder eine höherwertige Dienstleistung statt einer günstigeren Variante den Kund*innen anzubieten. Es wird hier versucht durch zusätzliche Optionen das eigene Produkt zu „veredeln“ bzw. zu ergänzen und damit verbunden auch einen höheren Gewinn daraus zu erzielen. In beiden Fällen besteht das Ziel des Geschäfts darin, den Bestellwert zu erhöhen und den Kund*innen über zusätzliche Produktoptionen zu informieren, die sie möglicherweise noch nicht kennen. Bei richtiger Durchführung sind beiden Techniken gegenseitig vorteilhaft und haben das Potenzial, den Umsatz um ein Vielfaches zu erhöhen (Harbsmeier, 2009, S. 13–16). Durch die Implementierung von Kiosk-Terminals kann die Ausführung dieser Methoden effizient durchgeführt werden, indem man, wie in Abbildung 5 zu sehen ist, beispielweise nach der Produktauswahl nach zusätzlichen Optionen die interessant sein könnten, fragt.

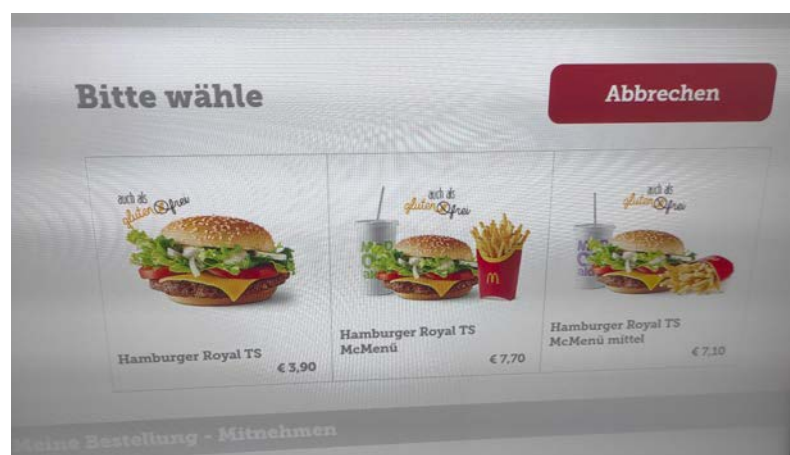


Abbildung 5. Up-Selling und Cross-Selling bei McDonald's (Quelle: Eigene Abbildung)

4 Quantitative und qualitative Analyse des Interface-Designs der Kiosk-Terminals von McDonald's

Der empirische Teil dieser Arbeit beschäftigt sich damit, die zuvor beschriebenen Theorien und Ergebnisse der Literaturrecherche hinsichtlich der Interfaces bei Kiosk-Terminal zu untersuchen. Die Fragen, welche diese Untersuchung beantworten soll, wurden bereits am Beginn in Kapitel 1 erläutert. Die Gestaltung der Art der Erkenntnissgewinnung ist ein wichtiger Bestandteil der empirischen Forschung. Es müssen hierbei viele Faktoren beachtet werden, die Einfluss auf die Durchführung und Auswertung nehmen und sich somit auch auf die Interpretation der Ergebnisse auswirken können.

Das folgende Kapitel widmet sich der Erläuterung und Offenlegung der Verfahren, welche für die Erkenntnissgewinnung dieser wissenschaftlichen Arbeit herangezogen wurden.

4.1 Methodik

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine empirische Forschungsarbeit, mit dem Ziel, herauszufinden, wie sich bestimmte gestalterische Entscheidungen bei der Implementierung von Kiosk-Interfaces auf die Wahrnehmung der Produktpalette sowie die Durchführung des Bestellprozesses auswirken.

Um die benötigten Daten zu sammeln und um damit die Fragestellungen der Arbeit ausreichend beantwortet werden können, wurden zwei verschiedene Methoden gewählt. Zum einen wurde eine quantitative Online-Umfrage zu diversen Benutzungsszenarien bei den Kiosk-Terminals von McDonald's mittels eines Online-Fragebogen durchgeführt. Die Ergebnisse wurden dann in weiterer Folge mittels des Tabellenkalkulationsprogramms Microsoft Excel ausgewertet. Desweiteren wurden Interviews zur Online-Umfrage mit Personen durchgeführt, die mit der Bedienung des besagten Terminals vertraut sind, um zusätzliche vertiefende Einblicke zu gewinnen. Die Tendenzen aus der Online-Umfrage wurden somit durch qualitative Erkenntnisse bestärkt und unterstützt.

4.2 Aufbau der Online-Umfrage

Aufbauend auf den Erkenntnissen des theoretischen Teils der Arbeit wurde die empirische Untersuchung mittels standardisierter Fragebögen durchgeführt, da jeder befragten Person der gleiche Fragebogen zur Verfügung gestellt wurde (Stier, 1999). Um die Untersuchung möglichst attraktiv für alle Proband*innen zu gestalten, wurde mittels teils geschlossen und teils offenen Fragen gearbeitet, da einerseits die mögliche Antwort in der Frage bereits enthalten waren oder die Person ein Kästchen zum Ausfüllen zur Verfügung hatte. Im Fragebogen selbst wurden mehrere Benutzungsszenarien anhand eines Kiosk-Terminals von McDonald's dargestellt und dazu die Antworten der Proband*innen eingeholt. Um die Meinung der Proband*innen zur jeweiligen Frage einzuholen, wurde mittels der Likert-Skala von 1 (Ich stimme gar nicht zu) bis 5 (Ich stimme vollständig zu) gearbeitet. Der Fragebogen wurde im Internet mittels des Tools Google Forms erstellt und dann über soziale Medien, wie Facebook, Instagram oder WhatsApp und in speziellen Gruppen zum Thema UX-Design, geteilt. Die Vorteile einer Onlinebefragung sind die geringen Kosten und vor allem die Schnelligkeit der Durchführung. Außerdem besteht keine Verleitung durch persönliche Einflüsse bei der Befragung und die Durchführung ist praktisch überall und zu jeder Zeit möglich (Neumann, 2013).

4.2.1 Aufbau der Benutzungsszenarien

In der Online-Umfrage wurden mehrere typische Benutzungsbeispiele der Kiosk-Terminals der Fast-Food-Kette McDonald's dargestellt. Die Zusammenstellung und Aufbereitung dieser Szenarien erfolgte in enger Abstimmung mit den Erkenntnissen aus dem theoretischen Teil der Arbeit.

So wurden in weiterer Folge für den Fragebogen insgesamt fünf verschiedene Anwendungsbeispiele definiert:

Szenario 1: Bestellung eines einzelnen Big Mac Burgers. Nach der Produktauswahl werden diverse zusätzliche Optionen in Form von Menüvarianten angeboten. Dieses Benutzungsszenario, welches in Abbildung 6 dargestellt ist, behandelt den Aspekt des Cross-Sellings.

4 Quantitative und qualitative Analyse des Interface-Designs der Kiosk-Terminals von McDonald's

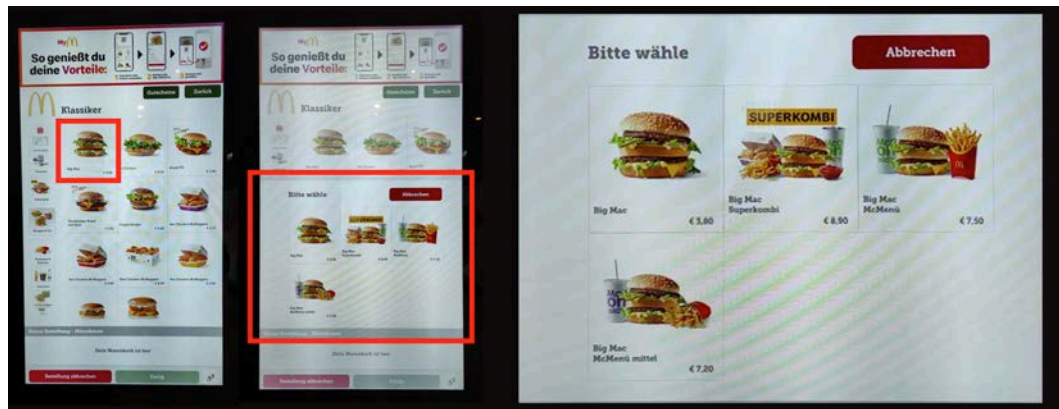


Abbildung 6. Nach der Produktauswahl werden verschiedene Menüoptionen angeboten (Quelle: Eigene Abbildung)

Szenario 2: Bestellung eines einzelnen Cheeseburgers. Nach der Produktauswahl werden verschiedene Optionen in Form einer Produktoptimierung vorgeschlagen. In diesem Beispiel, wie in Abbildung 7 zu sehen ist, wird das Thema Up-Selling behandelt.

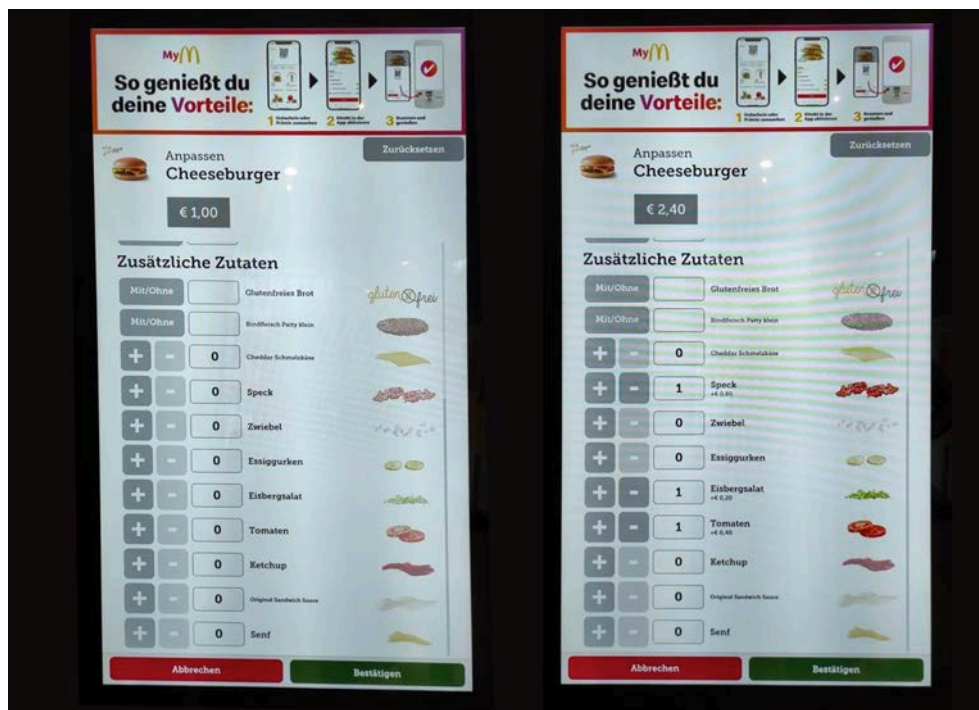


Abbildung 7. Zusätzliche Zutaten bei der Produktauswahl (Quelle: Eigene Abbildung)

4 Quantitative und qualitative Analyse des Interface-Designs der Kiosk-Terminals von McDonald's

Szenario 3: Die subjektive Wahrnehmung der gesamten Produktpalette am Kiosk-Terminal bei McDonald's hinsichtlich diverser Gesundheitsaspekte. In diesem Punkt wird der Health-Halo-Effekt und seine Auswirkungen thematisiert. In Abbildung 8 wird gezeigt, wie gesunde Produkte besonders im Produktsortiment dargestellt werden.

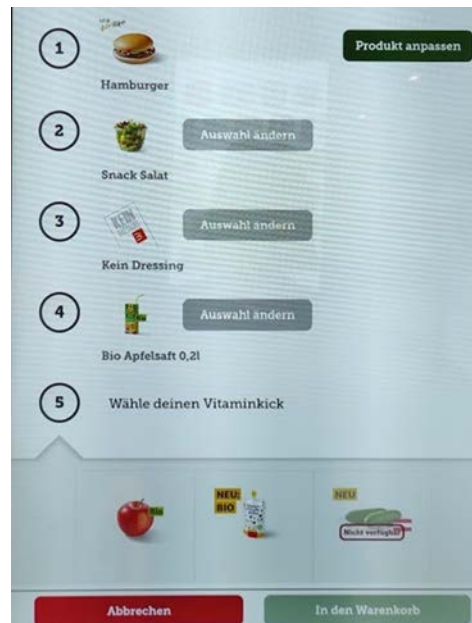


Abbildung 8. Kontrastreiche Hervorhebung von grünen Elemente am Kiosk-Terminal (Quelle: Eigene Abbildung)

Szenario 4: Der Prozess beim Hinzufügen eines Produktes, bei dem man wieder auf die Startseite und zur gesamten Produktübersicht zurückkehrt. Der Hintergrund dieses Szenarios, illustriert in Abbildung 9, ist die mögliche Einbindung von Dark Patterns.

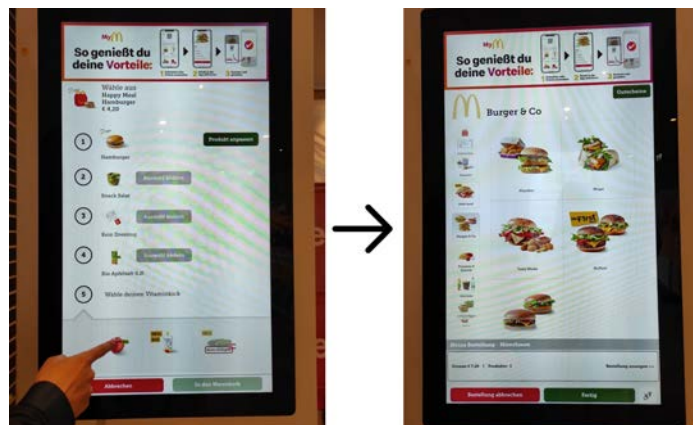


Abbildung 9. Typisch für das McDonald's-Terminal ist das Zurückkehren zum Startbildschirm (Quelle: Eigene Abbildung)

4 Quantitative und qualitative Analyse des Interface-Designs der Kiosk-Terminals von McDonald's

Szenario 5: Die Darstellung der Gesamtsumme, wie die Abbildung 10 zeigt, beim Einkauf am Kiosk-Terminal. Dieses Beispiel spricht die grafische Aufbereitung der Inhalte mittels Gestaltungsprinzipien und deren Auswirkungen an.

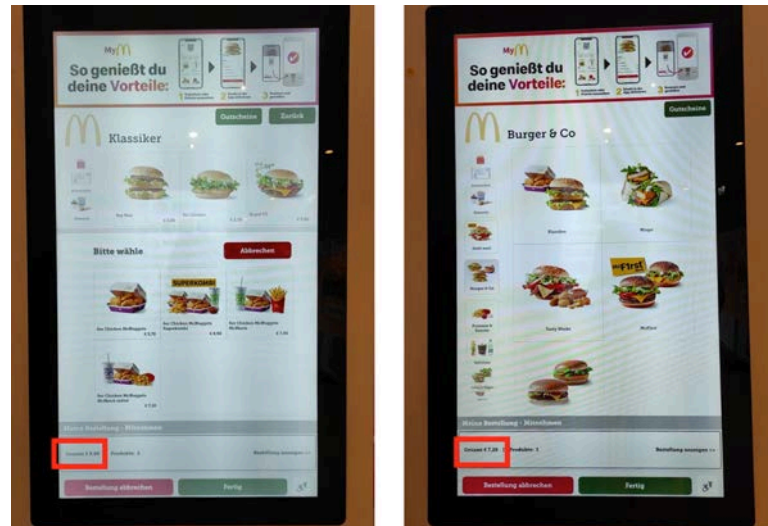


Abbildung 10. Gesamtsumme nur klein am Bildschirmrand zu sehen (Quelle: Eigene Abbildung)

4.2.2 Stichprobengröße

Wie bereits erwähnt, wurde die Online-Umfrage über soziale Medien, wie Facebook, Instagram und WhatsApp geteilt, um möglichst viele Personen aus verschiedenen Altersgruppen und verschiedenen Level an Vertrautheit mit den Kiosk-Terminals zu erreichen. Insgesamt haben 125 Personen an der Umfrage, welche im Zeitraum 10. Juni 2021 bis 20. Juni 2021 zugänglich war, teilgenommen.

Damit die Stichprobe bei einer Umfrage möglichst repräsentativ ist, muss sie eine gewisse Größe haben, die optimale Stichprobengröße. Allgemein lässt sich sagen, je größer die Stichprobe einer Befragung, desto genauere Resultate werden erzielt (Qualtrics, 2021). Bezogen auf diese Umfrage besteht die Grundgesamtheit aus allen Österreicher*innen, die 16 oder älter sind. Ab diesem Alter kann man sicher davon ausgehen, dass die Personen eigenständig am Kiosk-Terminal ihre Bestellungen aufgeben können. Die Grundgesamtheit N beläuft sich somit auf 7.647.176 Österreicher*innen laut Statistik Austria (2021). Da es aber aus Kostengründen und zeittechnisch meist nicht möglich ist, die komplette Grundgesamtheit zu befragen, befragt man nur einen Teil davon, wobei man immer davon ausgehen muss, dass eine gewisse Ungenauigkeit miteinzubeziehen ist. Diese Ungenauigkeit, die sogenannte Fehlerspanne e berechnet sich wie folgt:

$$e = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} * z = \sqrt{\frac{0,5(1-0,5)}{125}} * 1,96 = 0,087 = 9\%$$

Dabei ist n gleich die Größe der Stichprobe, in diesem Fall 125 und die relative Häufigkeit p wird in der Regel auf 50% (0,5) gesetzt, da dieser Wert zuvor meist unbekannt ist. Der Wert z ergibt sich aus dem gewählten Konfidenzniveau, welches angibt, mit welcher Wahrscheinlichkeit die Proband*innen eine Antwort aus einem gewissen Bereich wählen. Das Konfidenzniveau wurde auf 95% definiert, was einem z-Wert von 1,96 entspricht (Bortz & Schuster, 2010; *Qualtrics*, 2021; *SurveyMonkey*, 2021). Die Fehlerspanne für diese Umfrage beläuft sich somit auf 9%.

Mit dieser Fehlerspanne kann nun die benötigte Stichprobengröße ermittelt werden. Da für die benötigte Formel bereits alle Eingangsparameter vorhanden sind, müssen diese nur noch in die untenstehende Formel eingesetzt werden (*Qualtrics*, 2021). Die optimale Stichprobengröße n für diese Umfrage beträgt somit aufgerundet 119 Personen, das heißt um sechs Personen weniger als die tatsächliche Stichprobe.

$$n = \frac{\frac{z^2 * p(1-p)}{e^2}}{1 + \frac{z^2 * p(1-p)}{e^2 * N}} = \frac{\frac{1,96^2 * 0,5(1-0,5)}{0,09^2}}{1 + \frac{1,96^2 * 0,5(1-0,5)}{0,09^2 * 7647176}} = 118,56 = 119$$

Aus statistischer Sicht betrachtet, wäre somit die Umfrage mit dem gewählten Konfidenzniveau und der errechneten Fehlerspanne repräsentativ für die definierte Grundgesamtheit. Aufgrund der hohen Fehlerspanne von 9% und der ungleichen Verteilung, wie in 4.2.3 beschrieben, kann den Ergebnissen aber nur ein gewisses Maß an Signifikanz zugeschrieben werden. Zusätzlich soll erwähnt werden, dass es im Rahmen dieser wissenschaftlichen Arbeit aus diversen Gründen nicht möglich gewesen ist, eine bessere Stichprobenzusammensetzung für ganz Österreich zu erreichen.

4.2.3 Stichprobenzusammensetzung

Wie sich die Stichprobe dieser Online-Umfrage unter anderem hinsichtlich der Faktoren Geschlecht, Alter und Bildungsgrad zusammensetzt, wird in folgendem Abschnitt erläutert.

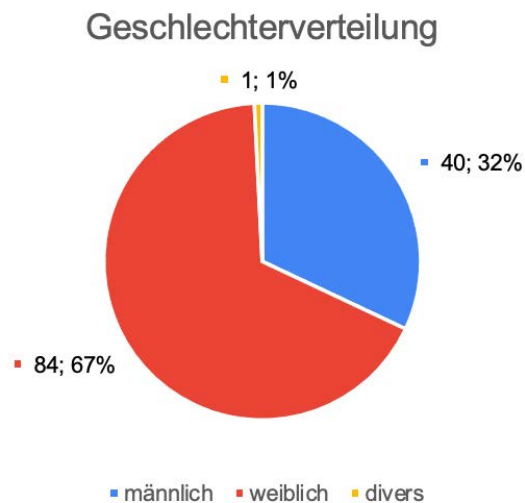


Abbildung 11. Geschlechterverteilung der Proband*innen

Von den 125 Teilnehmer*innen war, wie in Abbildung 11 zu sehen ist, der größte Anteil mit 85 (67%) Personen weiblich. 40 (32%) Teilnehmer waren männlich und eine Person (1%) war vom Geschlecht divers.

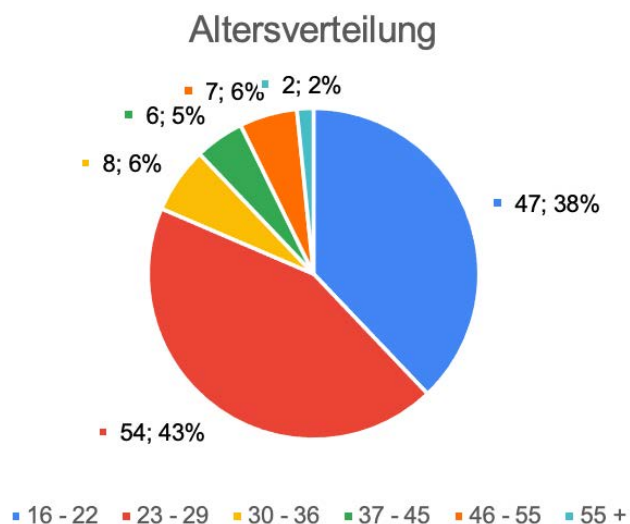


Abbildung 12. . Altersverteilung der Proband*innen

4 Quantitative und qualitative Analyse des Interface-Designs der Kiosk-Terminals von McDonald's

Der größte Anteil der Teilnehmer*innen, waren wie in Abbildung 12 ersichtlich, mit 43% waren zwischen 23 und 29 Jahren alt, gefolgt von 16 bis 22 Jahren mit 38%, 30 bis 36 mit 6%, 46 bis 55 mit 6%, 37 bis 45 mit 5% und 55+ Jahren mit 2%.

Höchster abgeschlossener Bildungsgrad

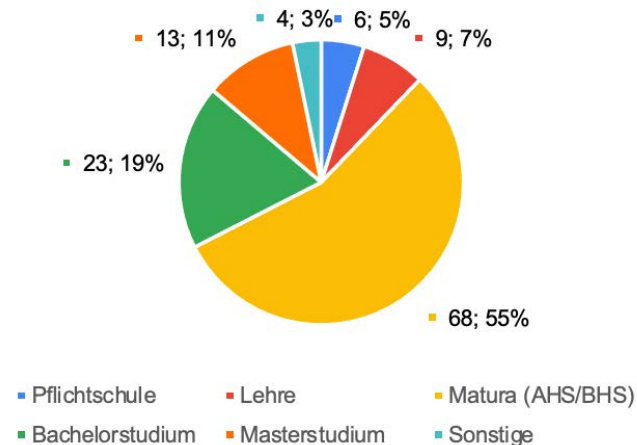


Abbildung 13. Verteilung des höchsten abgeschlossenen Bildungsgrads

Die Daten aus Abbildung 13 zeigen, dass mehr als die Hälfte aller Teilnehmer*innen, genauer gesagt 55% aller Proband*innen, eine Matura (AHS/BHS) als höchsten Bildungsabschluss besitzen. Gefolgt von 19% mit einem Bachelorstudium, 11% mit einem Masterstudium, 7% mit einer Lehre, 5% mit der Pflichtschule und 3% mit sonstigen Bildungsabschlüssen.

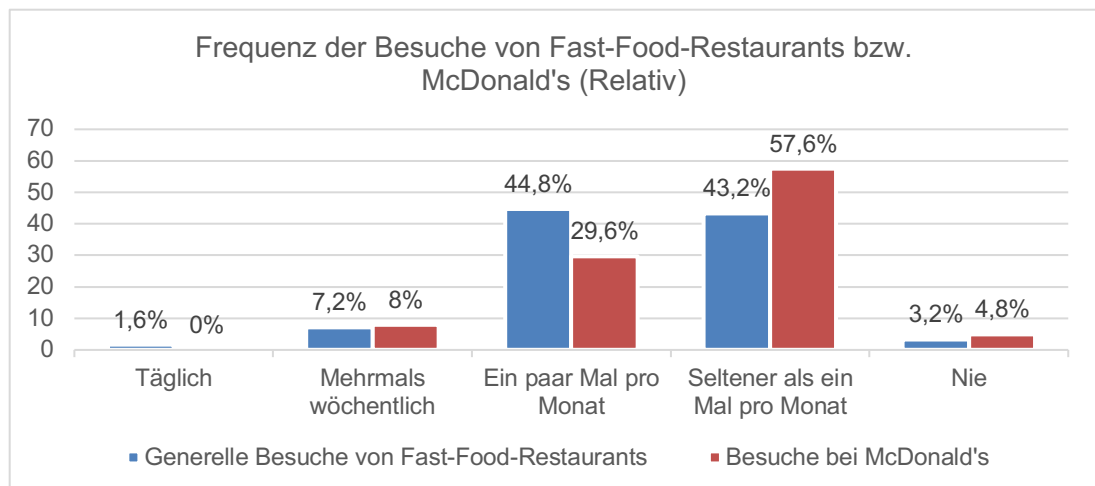


Abbildung 14. Frequenz der Besuche von Fast-Food-Restaurants bzw. McDonald's (Relativ)

4 Quantitative und qualitative Analyse des Interface-Designs der Kiosk-Terminals von McDonald's

Hinsichtlich der Häufigkeit der Besuche von Fast-Food-Restaurants im Allgemeinen, wie in Abbildung 14 zu sehen ist, gaben 44,8% an, ein paar Mal pro Monat, 43,3% seltener als ein Mal pro Monat, 7,2% mehrmals wöchentlich, 3,2% nie und 1,6% täglich an. Konkret auf McDonald's bezogen gaben 57,6% seltener als ein Mal pro Monat, 29,6% ein paar Mal pro Monat, 8% mehrmals wöchentlich, 4,8% nie und 0% täglich an. Die Personen, die noch nie bei McDonald's oder einem Fast-Food-Restaurant waren wurden in der Analyse miteinbezogen.

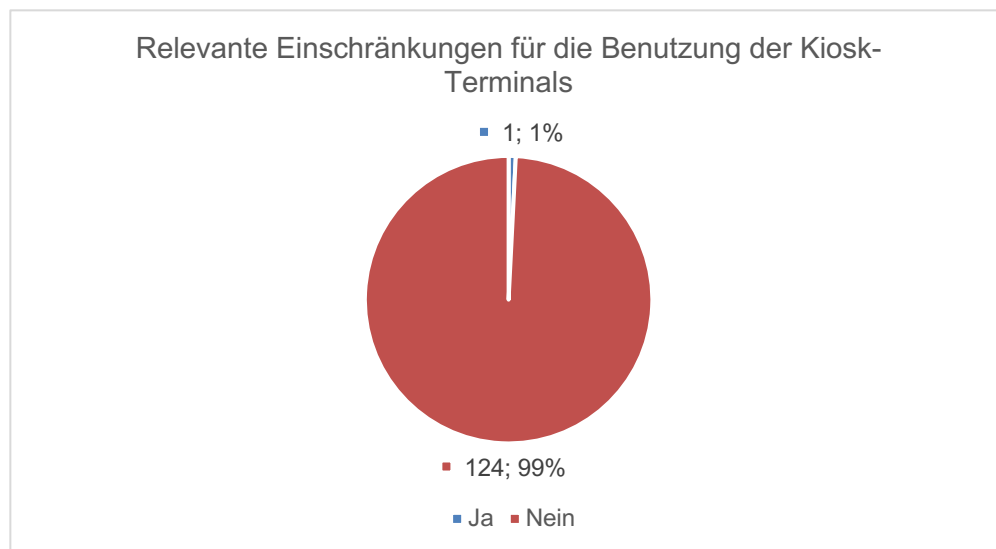


Abbildung 15. Relevante Einschränkungen für die Benutzung der Kiosk-Terminals

Im Bezug auf Einschränkungen, die für die Bedienung von Kiosk-Terminals relevant sind, gaben 99% der Teilnehmer*innen an, keine zu haben. Lediglich 1% gab an, eine nennenswerte Einschränkung zu haben. Diese eine Person gab an, kognitive Einschränkungen zu haben.

Zur Zusammensetzung der Stichprobe kann gesagt werden, dass diese, aufgrund der ungleichmäßigen Verteilung in den drei Kategorien, nicht den Querschnitt der österreichischen Bevölkerung widerspiegelt, weswegen den Ergebnissen nur ein gewisses Maß an Signifikanz zugeschrieben werden können. Dennoch können daraus bestimmte Tendenzen, welche auch für die Grundgesamtheit gelten, erkannt werden.

4.3 Aufbau der Interviews

Um die Problemstellung beziehungsweise die Forschungsfragen noch detaillierter zu beantworten, wurden zusätzlich zur Online-Umfrage noch semi-strukturierte Interviews mit mehreren Probanden*innen durchgeführt. Dieses, zu den qualitativen wissenschaftlichen Forschungsmethoden zugehörige Instrument, ermöglicht den Zugang zu unterschiedlichen, subjektiv wahrgenommenen Perspektiven von einzelnen Personen, sowie zu deren Erfahrungen und Einschätzungen. Es wurde ein Interviewleitfaden erstellt, der sich an den Fragen der Online-Umfrage orientiert und dazu vertiefende Einblicke und offen beantwortete Formulierungen der Proband*innen eingefangen hat. Die gewonnenen Erkenntnisse aus den einzelnen Gesprächen befinden sich inklusive dem Interviewleitfaden im Anhang dieser wissenschaftlichen Arbeit.

4.3.1 Ablauf der Interviews

Wie bereits erwähnt, war die Voraussetzung für ein Interview ein bereits ausgefüllter Online-Fragebogen. Insgesamt wurden acht freiwillige Personen zwischen dem 15. Juni 2021 und 20. Juni 2021 über vertiefende Einblicke zu dem Thema der Arbeit interviewt. Während der Interviewphase wurden fünf weibliche und drei männliche Personen befragt. Aufgrund der nach wie vor andauernden, aktuellen COVID-19-Situation und der von der Regierung empfohlenen Kontaktbeschränkungen, wurde auf das persönliche Beisammensein verzichtet und die Gespräche auf digitale Weise via Microsoft Teams durchgeführt. Die Gespräche wurden dabei mittels technischer Hilfsmittel aufgenommen, um den Inhalt zu einem späteren Zeitpunkt verlustfrei auswerten zu können. Die Interviews wurden mittels eines Interviewleitfadens durchgeführt, welcher sich primär vertiefend auf die im Fragebogen gestellten Punkte bezog.

4.3.2 Befragte Personen

Entscheidend für die Auswahl der Personen war selbstverständlich, dass diese zuvor den Online-Fragebogen durchgemacht hatten. Desweiteren war ein wichtiger Aspekt ein gewisses Maß an Vertrautheit mit der Bedienung von Kiosk-Terminals und im speziellen mit jenen von McDonald's. Im folgenden Abschnitt wird auf die Hintergründe der Proband*innen näher eingegangen. Zur Gewährleistung der Anonymität, werden die ausgewählten Interviewpartner*innen anschließend als A, B, C, D, E, F, G und H bezeichnet.

- Interviewpartnerin A befindet sich in der Altersgruppe 16 – 22 Jahre. Sie hat eine Matura (AHS) und keine Einschränkungen, welche für die Benutzung der Kiosk-Terminals relevant sind. Restaurants aus dem Fast-Food-Bereich besucht sie ein Mal alle paar Monate und mit der Bedienung der Kiosk-Terminals ist sie gut vertraut.
- Interviewpartnerin B befindet sich in der Altersgruppe 16 – 22 Jahre. Sie hat eine Matura (AHS) und keine Einschränkungen, die für die Bedienung von Kiosk-Terminals nenenswert sind. Restaurants aus dem Fast-Food-Bereich besucht sie ein Mal alle zwei Monate, weil viele der angebotenen Produkte nicht in ihre Diät passen. Die allgemeinen Prozesse der Kiosk-Terminals sind ihr äußerst gut bekannt.
- Interviewpartner C befindet sich ebenso in der Altersgruppe 16 – 22 Jahre. Er hat eine Matura (AHS) und keine Einschränkungen, die für die Benutzung von SST von Bedeutung sind. Er besucht die Fast-Food-Restaurants im Durchschnitt weniger als ein Mal im Monat und ist mit der Verwendung von Kiosk-Terminals sehr gut vertraut.
- Interviewpartnerin D befindet sich in der Altersgruppe 23 - 29 Jahre. Sie hat eine Matura (BHS) und keine relevanten Einschränkungen hinsichtlich der Benutzung der Kiosk-Terminals. Im Durchschnitt besucht sie ein Mal im Monat ein Fast-Food-Restaurant und der Bestellprozess mit SST ist ihr wohlbekannt.
- Interviewpartner E befindet sich in der Altersgruppe 23 – 29 Jahre. Er hat ein abgeschlossenes Masterstudium als höchsten Bildungsabschluss und bringt keine bedeutsamen Einschränkungen im Kontext der Kiosk-Terminals, mit sich. Mit der Verwendung der SST von McDonald's ist er sehr vertaut, obwohl er die Fast-Food-Restaurants nur ein bis drei Mal im Jahr besucht.

4 Quantitative und qualitative Analyse des Interface-Designs der Kiosk-Terminals von McDonald's

- Interviewpartnerin F befindet sich in der Altersgruppe 23 – 29 Jahre. Sie hat eine Matura (BHS) und auch keine relevanten Einschränkungen für die Kiosk-Bestellung. Die Restaurants im Fast-Food-Bereich besucht sie ein bis zwei Mal im Monat und bei der Bedienung der SST fühlt sie sich sehr sicher.
- Interviewpartner G befindet sich in der Altersgruppe 23 – 29 Jahre. Er hat eine Ausbildung, die in die Kategorie „Sonstige“ einzuordnen ist und keine für die Bedienung der Geräte relevanten Einschränkungen. Die Restaurants aus dem Fast-Food-Bereich besucht er im Durchschnitt ein Mal in der Woche und mit der Bedienung der Kiosk-Terminals ist er im Allgemeinen sehr vertraut. Er bezeichnet sich selbst als großer Befürworter der SST bei McDonald's.
- Interviewpartnerin H befindet sich in der Altersgruppe 30 – 36 Jahre. Sie hat ein abgeschlossenes Bachelorstudium als höchsten Bildungsabschluss und bringt ebenso keine bedeutsamen Einschränkungen mit. In der Regel besucht sie ein Mal alle zwei Monate ein Fast-Food-Restaurant. Hinsichtlich der Benutzung der Selbstbedienungsgeräte bei McDonald's fühlt sie sich sehr vertraut.

Die Interviewpartner*innen wurden vorab und auch während der Gespräche über die Aufzeichnung und Anonymisierung ihrer Daten informiert. Desweiteren wurde ihnen kommuniziert, dass die Verarbeitung, Interpretation und Darstellung der gewonnenen Daten und Erkenntnisse im Zuge dieser Arbeit geschieht. Die Inhalte aus den Interviews wurden systematisch analysiert und interpretiert, um detaillierter auf die Forschungsfragen antworten zu können.

5 Ergebnisse der Online-Umfrage und Interviews

In diesem Kapitel werden die quantitativen Ergebnisse der Online-Umfrage erläutert und interpretiert. Die Ergebnisse werden dann mit qualitativen Antworten aus den Interviews unterstützt und vertiefend erläutert. Wie bereits erwähnt, haben insgesamt 125 Teilnehmer*innen die Online-Umfrage durchgeführt. Auf die genaue Zusammensetzung der Stichprobe wurde bereits in 4.2.3 eingegangen.

5.1 Akzeptanz und Präferenz der Kiosk-Terminals

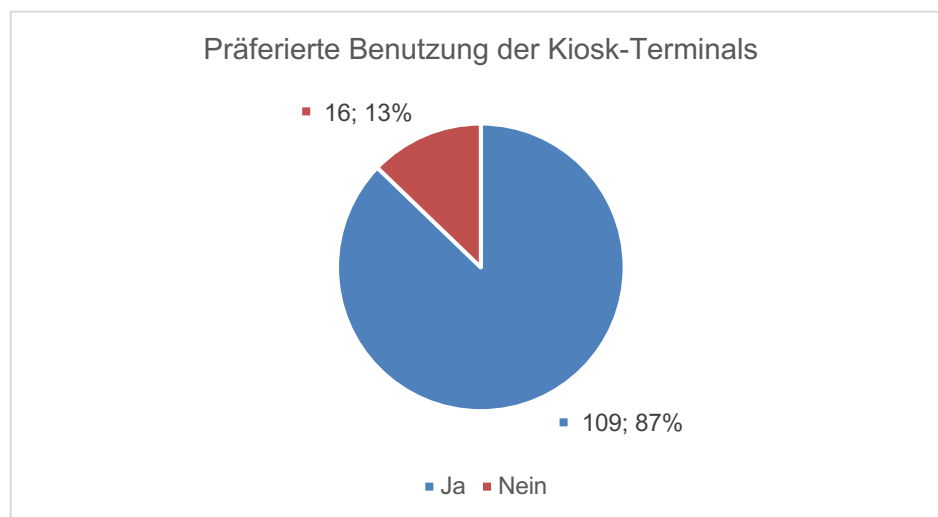


Abbildung 16. Präferierte Benutzung der Kiosk-Terminals

Die Teilnehmer*innen der Umfrage wurden gefragt, ob sie die Benutzung bei Kiosk-Terminals im Vergleich zu der herkömmlichen Bestellung bei Mitarbeitenden bevorzugen. Wie in Abbildung 16 zu sehen, gaben fast 87% an, die Bestellart der Kiosk-Terminals zu bevorzugen. Nur 13% der Teilnehmer*innen bestellen lieber auf traditionelle Art bei Mitarbeitenden am Schalter. Als wesentliche Gründe dafür, wurde von den Interviewpartner*innen die Vorbeugung möglicher Kommunikationsproblemen, die Einfachheit der Bedienung und die übersichtlichere Darstellung im Interface genannt. Desweiteren wurde die bewusste Vermeidung der sozialen Interaktion und die permanente Anzeige vom gesamten Preis als wichtiges Kriterium für den Kiosk-Terminal genannt.

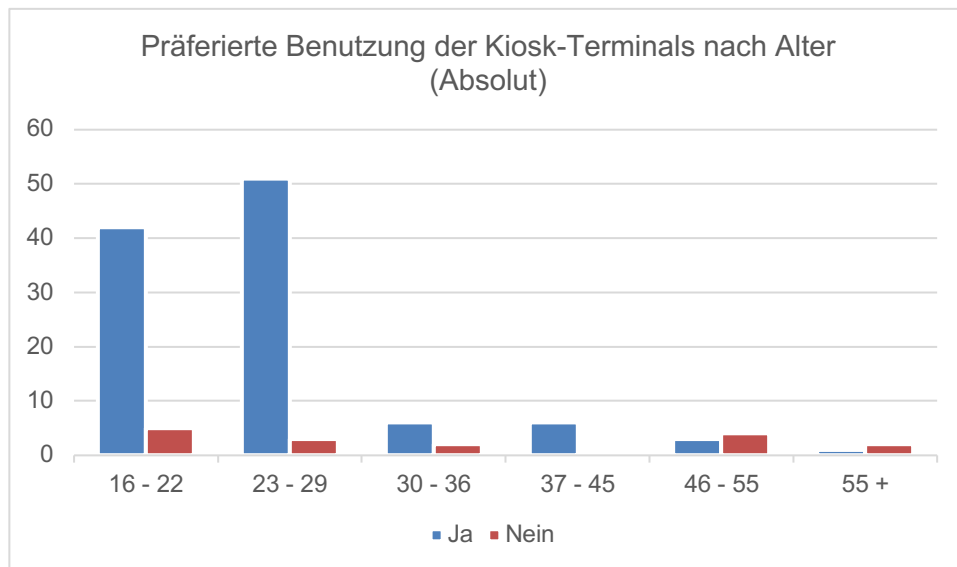


Abbildung 17. Präferierte Benutzung der Kiosk-Terminals nach Alter (Absolut)

Die präferierte Benutzung der Kiosk-Terminals in Verknüpfung mit den Altersgruppen, lässt eine Tendenz erkennen, dass vor allem bei jüngeren Altersgruppen die Kiosk-Terminals bevorzugt werden. Aufgrund der ungleichen Verteilung in den Altersgruppen und der geringeren Anzahl an Teilnehmer*innen in den älteren Altersgruppen, kann man diese Hypothese aber nicht eindeutig belegen. Dennoch ist in Abbildung 17 erkennbar, dass bis auf einen Ausreißer (37 – 45 Jahre), ältere Personen die herkömmliche Bestellart lieber wählen als jene am modernen Kiosk-Terminal. Besser dargestellt ist derselbe Sachverhalt mit normalisierten Datenwerten in Abbildung 18.

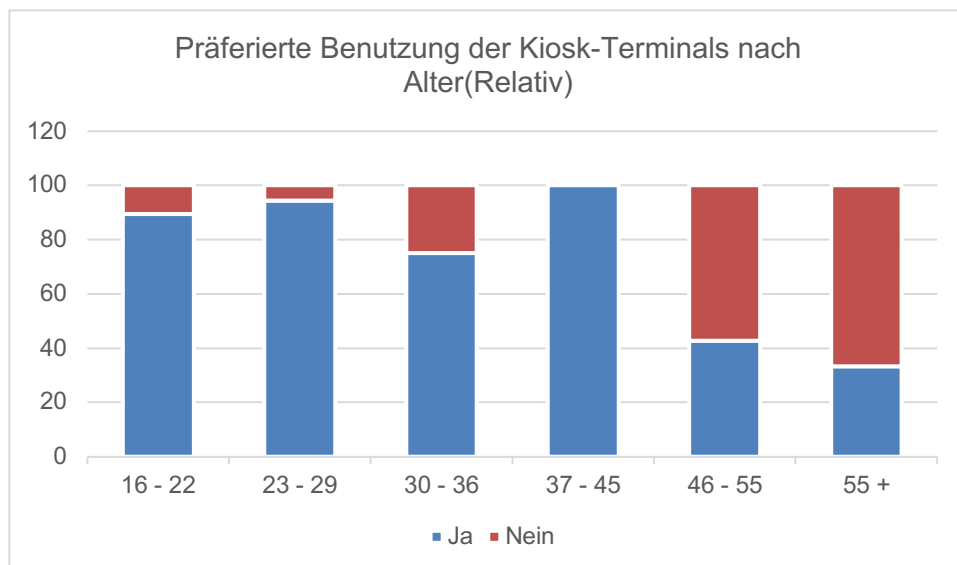


Abbildung 18. Präferierte Benutzung der Kiosk-Terminals nach Alter (Relativ)

5.2 Wahrnehmung des alleinstehenden Burgers und der Menüoptionen

Im ersten Benutzungsszenario der Online-Umfrage wurden nach der Produktauswahl eines einzelnen Big Mac Burgers verschiedene Menüoptionen in Form von Cross-Selling angeboten.

Die Resultate der von den Proband*innen wahrgenommenen Wertigkeit wurden mittels einer Likert-Skala von 1 (Ich stimme gar nicht zu) bis 5 (Ich stimme vollständig zu) erfasst. Die Abbildung 19 zeigt, wie hier abgestimmt wurde. Die Wahrnehmung der Wertigkeit des ursprünglich ausgewählten Produktes, dem einzelnen Burgers, wird durch zusätzliche Anzeige verschiedener Menüoptionen gesenkt. Ein Indikator dafür ist auch der Mittelwert, welcher bei 3,1 liegt und damit zeigt, dass das einzelne Produkt im Kontext mit den angebotenen Menüvarianten dann tendenziell geringwertiger wahrgenommen wird.

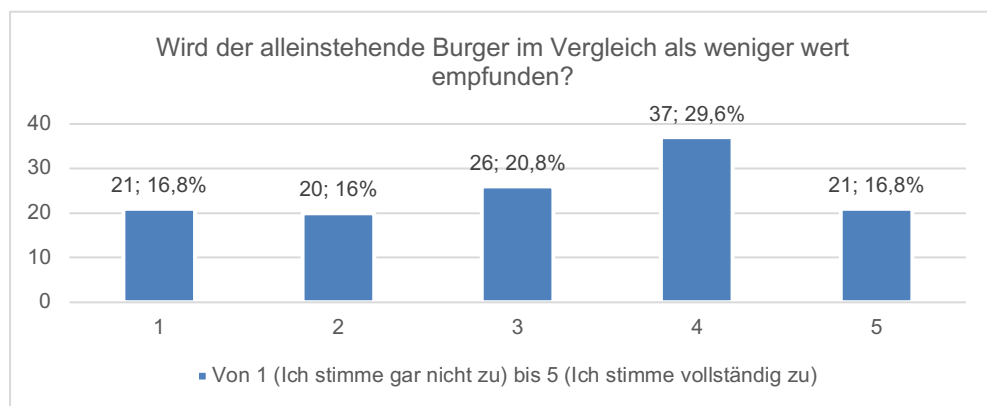


Abbildung 19. Wird der alleinstehende Burger im Vergleich als weniger wert empfunden?

Desweiteren wurde, wie in Abbildung 20 zu sehen, erhoben, ob das zusätzliche Angebot der verschiedenen Optionen, die Motivation steigert, mehr am Kiosk-Terminal zu kaufen. Die Anzeige von weiteren Menüvarianten kann definitiv als Auslöser für zusätzliche Käufe gesehen werden, was auch durch einen erhöhten Mittelwert von 3,7 bestätigt wird. Man kann diese Designentscheidung also in einem kausalen Zusammenhang zu erhöhten Verkaufszahlen sehen. Als mögliche Ursache für diese Entscheidung wurde genannt, dass die Proband*innen davon ausgehen, mit den angebotenen Menüoptionen ein besseres Preis-Leistungs-Verhältnis zu haben und insofern auch Geld einzusparen. Diese Sichtweise deckt sich auch mit den erhobenen Daten aus den Interviews.

5 Ergebnisse der Online-Umfrage und Interviews

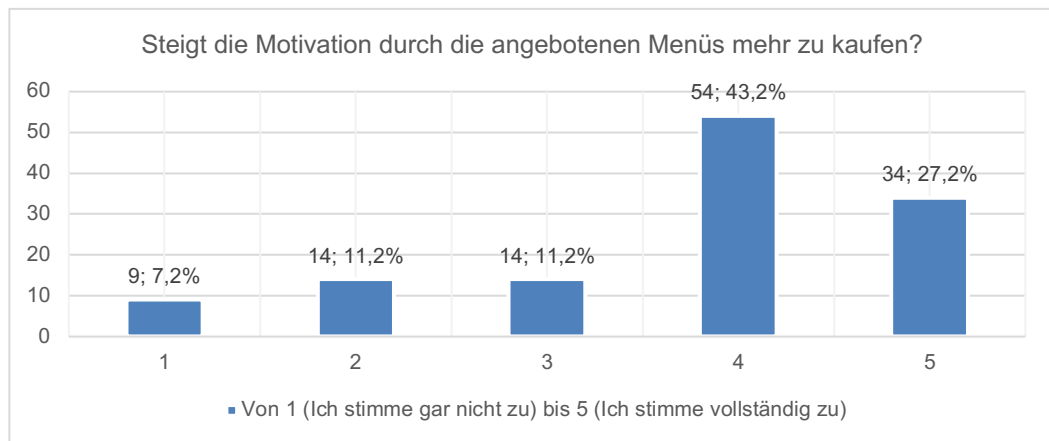


Abbildung 20. Steigt die Motivation durch die angebotenen Menüs mehr zu kaufen?

Im direkten Vergleich des einzelnen Produktes und dem kleinsten Menü wurde der einzelne Burger tendenziell nicht als mentale Abwertung empfunden, was der Mittelwert von 2,7 bestätigt. Dieser Sachverhalt wird in Abbildung 21 dargestellt.

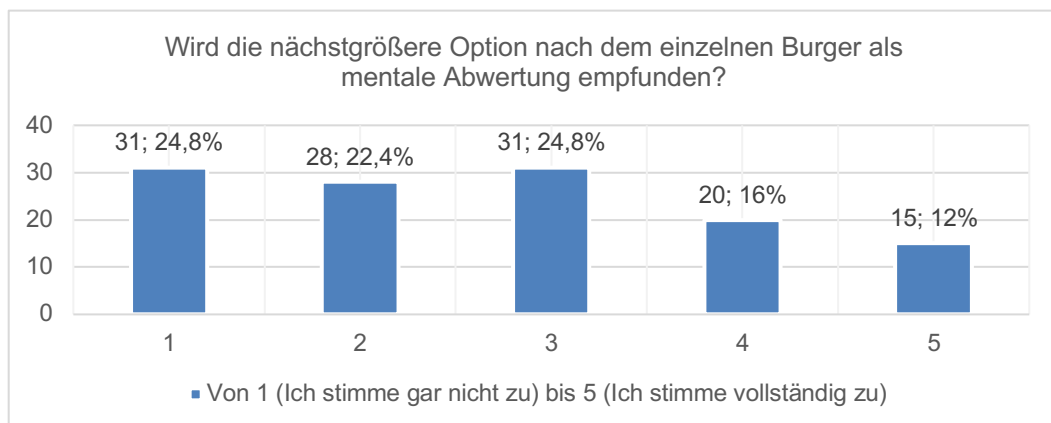


Abbildung 21. Wird die nächstgrößere Option nach dem einzelnen Burger als mentale Abwertung empfunden?

Die Proband*innen wurden auch befragt, ob sie es im Allgemeinen nervig und anstrengend finden, dass ihnen bei der Auswahl eines einzelnen Produktes Menüoptionen angeboten werden. Davon ist, wie in Abbildung 22 zu sehen ist, eher nicht auszugehen, was auch durch den Mittelwert von 2,5 unterstrichen wird. Aus den Interviews konnte erhoben werden, dass die Vielzahl der Teilnehmer*innen sowieso zu einer Menüvariante tendieren und insofern nicht von dem Angebot genervt sind. Einige Proband*innen nannten auch die Tatsache, dass ihrer Auffassung nach, bei einem Burger immer eine Beilage und ein Getränk dabei sein sollten.

5 Ergebnisse der Online-Umfrage und Interviews

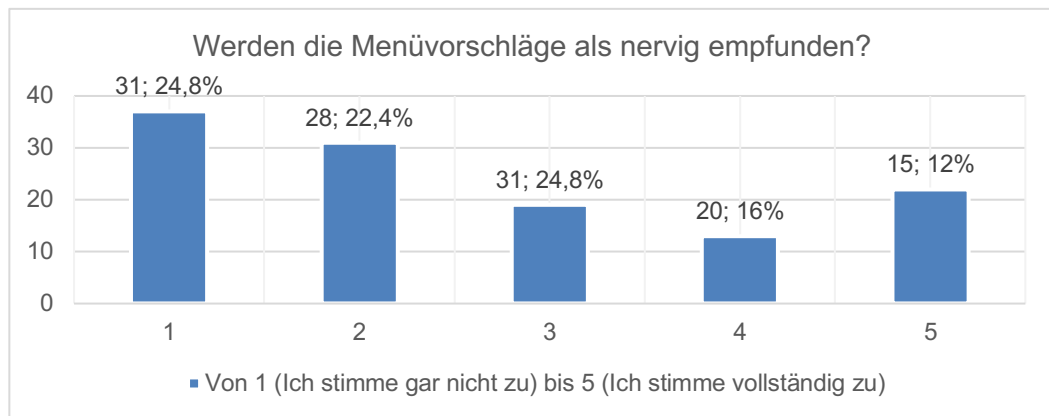


Abbildung 22. Werden die Menüvorschläge als nervig empfunden?

Während der Interviews stellte sich auch die Frage, welche genaue Bedeutung die Reihenfolge der Optionen in Abbildung 23 hat. Die verschiedenen Alternativen sind weder alphabetisch, noch preislich, noch nach einem anderen klar erkennbaren Muster angeordnet. Der Einschätzung einer Interviewpartnerin nach, stellt die „Superkombi“ eine übertriebene Option dar, damit man potenziell lieber das „Big Mac McMenü mittel“ als Kompromisslösung wählt. Betrachtet man aber die geringe preisliche Differenz zum „Big Mac Menü“ von 30 Cent, dann tendiert man wohl eher zu dieser Option. Es wäre hier denkbar, dass das eine bewusste Designentscheidung von McDonald's ist, um die Auswahl gezielt auf das „Big Mac McMenü“ zu lenken. Der Blick soll also vom einzelnen Produkt zur übertrieben große Option zum kleineren Menü und schließlich zum mittleren Menü wandern.



Abbildung 23. Blickabfolge der Kund*innen (Quelle: Eigene Abbildung)

5.3 Unerwartete Zusatzoptionen nach der Produktauswahl

Beim zweiten Bestellungsszenario wurden die Proband*innen bei der Bestellung eines Cheeseburgers mit dem Angebot eines Produktupgrades in Form von zusätzlichen Zutaten konfrontiert. Das Szenario verdeutlicht eine simple Up-Selling-Maßnahme.

Die Resultate der Proband*innen wurden auch hier mit einer Likert-Skala von 1 (Ich stimme gar nicht zu) bis 5 (Ich stimme vollständig zu) erfasst. Zunächst wurden die Teilnehmer*innen befragt, ob sie bereit wären weitere Zutaten zu einem einfachen Cheeseburger hinzuzufügen. Hier hat die Mehrheit der Mitwirkenden angegeben, dass sie eher keine Zusatzzutaten hinzufügen würden. Die Verteilung der Antworten in Abbildung 24 und ein Mittelwert von 2,5 bestätigen das. Desweiteren wurden die Teilnehmer*innen befragt, ob sie sich bei der Auswahl des Produktes ein Upgrade in Form von Zusatzzutaten erwartet hätten. Abbildung 25 und der Mittelwert von 2,4 zeigt, dass die Mehrheit der Personen hier nicht damit gerechnet haben. Es gibt also tendenziell keine Bereitschaft, eine Produktoptimierung durchzuführen und auch keine Erwartungen, dass hier dieses Angebot im Interface zur Verfügung steht.

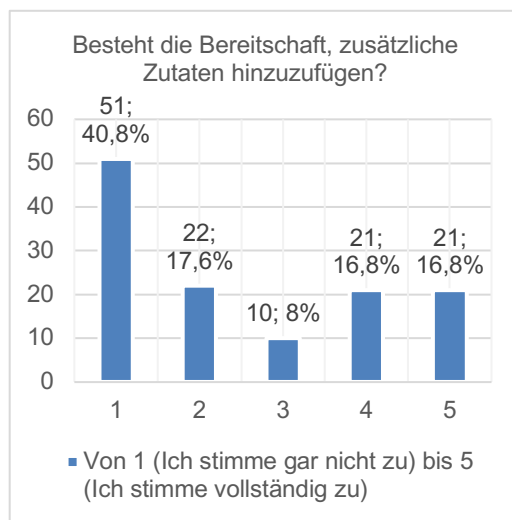


Abbildung 24. Besteht die Bereitschaft, zusätzliche Zutaten hinzuzufügen?

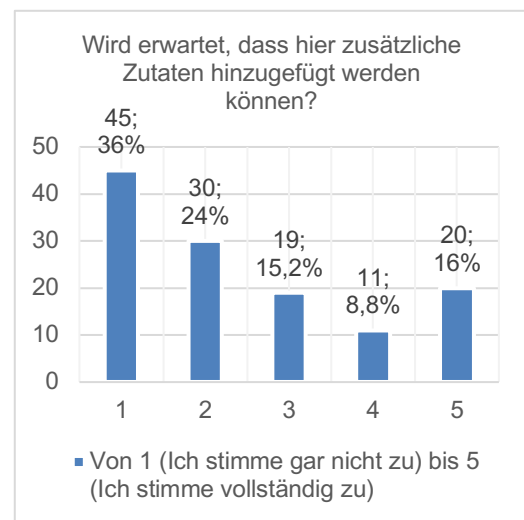


Abbildung 25. Wird erwartet, dass hier zusätzliche Zutaten hinzugefügt werden können?

5 Ergebnisse der Online-Umfrage und Interviews

Desweiteren wurden die Teilnehmer*innen befragt, wie sie den Prozess der Produktoptimierung wahrnehmen, der in Abbildung 26 dargestellt wird. Beim Hinzufügen von zusätzlichen Zutaten wird die Preisauszeichnung erst nach der Auswahl angezeigt. Außerdem wird die Farbe der jeweiligen Zutat erst in voller Deckkraft angezeigt, sobald diese dem Produkt beigelegt wurde.

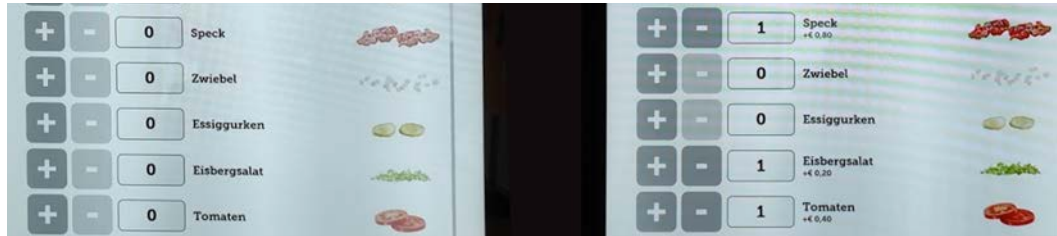


Abbildung 26. Verspätete Preisanzeige im Interface

Für die Mehrheit der befragten Personen, wie in Abbildung 27 ersichtlich, war das Verhalten mit der verspäteten Preisauszeichnung unerwartet und irritierend. Ein aussagekräftiger Mittelwert von 4,1 bestätigt das. Zusätzlich wurde gefragt, ob der Preis der einzelnen Zutaten eine elementare Rolle bei der Kaufentscheidung spielen. Die Daten in Abbildung 28 und ein Mittelwert von 3,4 zeigen, dass hier der Preis tendenziell von Bedeutung ist.

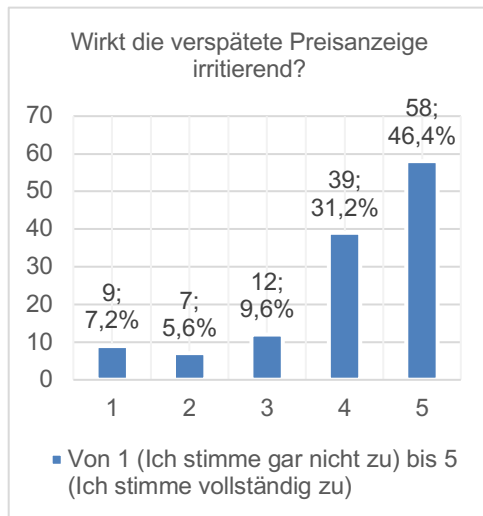


Abbildung 27. Wirkt die verspätete Preisanzeige irritierend?

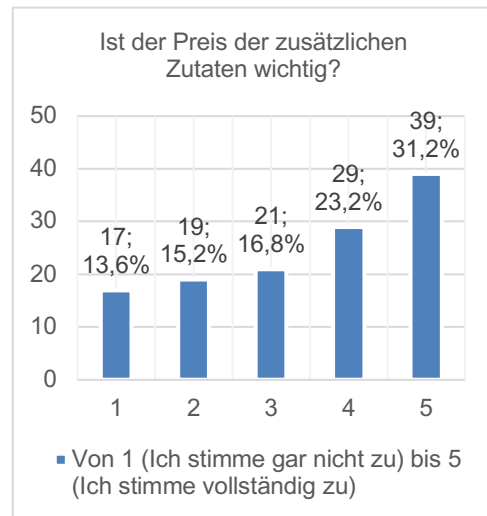


Abbildung 28. Ist der Preis der zusätzlichen Zutaten wichtig?

5 Ergebnisse der Online-Umfrage und Interviews

Die Teilnehmer*innen wurden desweiteren optional auch über vertiefende Eindrücke zu dieser Designentscheidung und deren Wirkung befragt. Ein Auszug der wichtigsten Antworten ist in Abbildung 29 zu sehen. Für 61 Personen, also knapp 48,8% aller Befragten wäre hier eine klare Kennzeichnung vor dem Hinzufügen wünschenswert. Es gaben sogar 25 Personen, also 10% aller Teilnehmer*innen an, dass diese Verfahrensweise sie davor zurückschrecken lässt, eine Produktoptimierung durchzuführen. Immerhin 10 Personen, also 8% aller Mitwirkenden gaben an, erwartet zu haben, dass die Zutaten hier kostenlos sind. Proband*innen der Interviews meinten zu diesem Punkt auch, dass die verspätete Preisanzeige aus Sicht von McDonald's einem bewusst gewählten Gestaltungsmuster folgt. Wenn man einmal eine Zutat angewählt hat, kostet es eine gewisse Überwindung, diese wieder abzuwählen.

Außerdem wurde erwähnt, dass durch die Art der Preisanzeige es für Kund*innen erschwert wird, die Preise der verschiedenen Zutaten untereinander zu vergleichen. Man müsste jede Zutat im Vorhinein ausgewählt haben, um einen effektiven Vergleich erzielen zu können. Dieses Verhalten weist eindeutig auf die im theoretischen Teil genannten Dark Pattern *Hidden Costs* und *Price Comparison Prevention* hin. Ein weiterer Aspekt, der genannt wurde, war die Wirkung der Deckkraft der ausgewählten Zutaten. Jene Zutaten die ausgewählt wurden, bekommen die volle Deckkraft und wirken somit viel aussagekräftiger als jene, die noch nicht angewählt wurden. Exemplarisch hierfür ist die Aussage von zwei Probandinnen, welche meinten, dass sie diese Designentscheidung wohl auch unterbewusst beeinflusst und somit Auswirkungen auf die potenzielle Kaufabsicht hat.

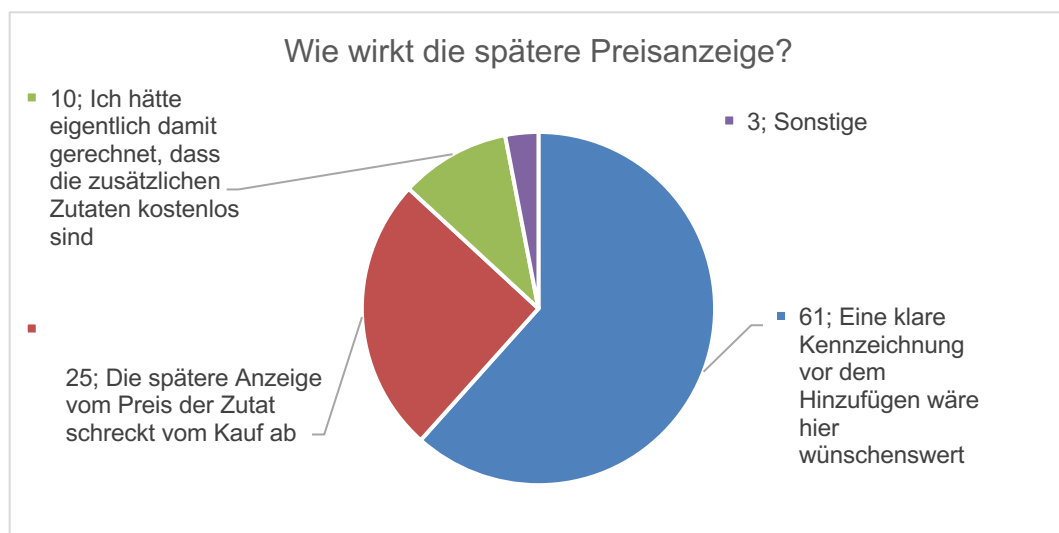


Abbildung 29. Wie wirkt die spätere Preisanzeige?

5.4 Auswirkung des Health-Halo-Effekts

Im dritten Benutzungsszenario wurden die Teilnehmer*innen gefragt, wie die starke visuelle Präsenz von grünen Elementen bei den Produkten wahrzunehmen ist. Die Resultate wurden hier ebenso mit einer Likert-Skala von 1 (Ich stimme gar nicht zu) bis 5 (Ich stimme vollständig zu) erfasst. Zunächst wurden die Proband*innen gefragt, wie die kontrastreiche Darstellung von grüner Farbe bei den Burgern auf sie wirkt. Die Ergebnisse in Abbildung 30 zeigen, dass sich die visuelle Aufbereitung hinsichtlich der starken Präsenz von grünen Elementen durchaus positiv auf die Proband*innen auswirkt, was durch einen Mittelwert von 3,6 bekräftigt wird. Knapp 30,4% der Befragten stimmen dieser Aussage vollständig zu. Desweiteren wurde erhoben, wie in Abbildung 31 sichtbar ist, ob durch diesen Effekt die gesamte Produktpalette am Kiosk-Terminal gesünder aufgenommen wird. Ein Mittelwert von 3,4 zeigt, dass durch den Health-Halo-Effekt die Produkte im Allgemeinen dadurch tendenziell angenehmer und gesünder wahrgenommen werden.

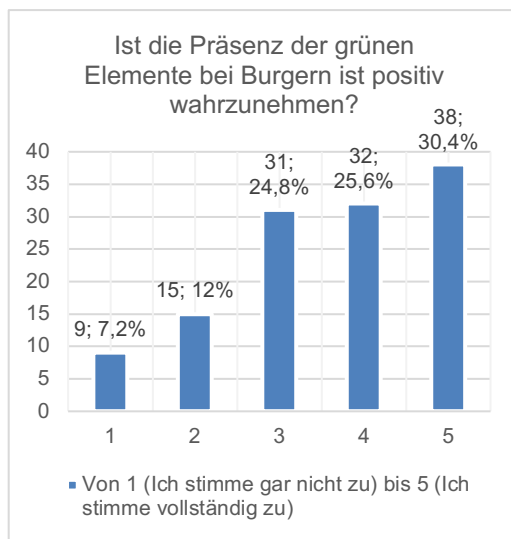


Abbildung 30. Ist die Präsenz der grünen Elemente bei Burgern positiv wahrzunehmen?

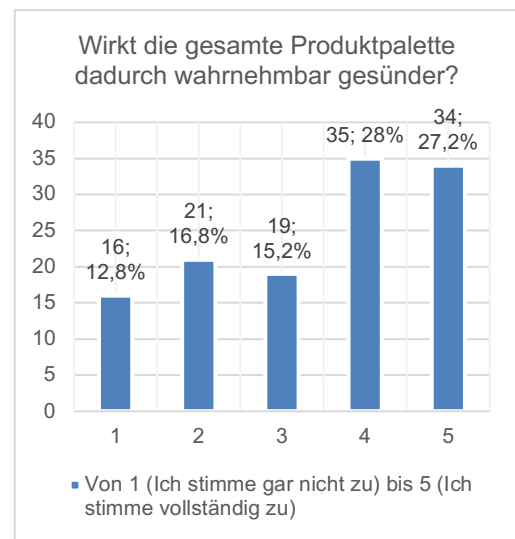


Abbildung 31. Wirkt die gesamte Produktpalette dadurch wahrnehmbar gesünder?

Jedoch ist interessant zu betrachten, wie Abbildung 32 und ein Mittelwert von 2,5 zeigen, dass die Mehrheit der Proband*innen der Meinung sind, dass sie dieser Effekt nicht motiviert, bewusst mehr am Kiosk-Terminal zu kaufen. Diesen Daten zufolge ist das ein Indiz dafür, dass der Health-Halo-Effekt und steigende Umsätze am Kiosk-Terminal nicht zwingend in Korrelation zueinanderstehen. Allerdings muss auch festgehalten werden, dass bei vielen Proband*innen die Kaufentscheidung unterbewusst beeinflusst wird, was schwer in einer Online-

5 Ergebnisse der Online-Umfrage und Interviews

Umfrage zu messen ist. Aus den Interviews wurde jedenfalls erhoben, dass sich diese Beeinflussungstechnik lediglich unterbewusst jedoch nicht bewusst auf die Kund*innen auswirkt. Sehr deutlich sichtbar ist allerdings, dass speziell ungesunde Optionen der Produktpalette durch den Health-Halo-Effekt angenehmer wahrgenommen werden. Die Daten aus Abbildung 33 und ein Mittelwert von 3,5 zeigen, dass sich durch eine visuelle Präsenz von gesunden Elementen am Kiosk-Terminal die Wahrnehmung der ungesunden Produkte zum Positiven verändert.

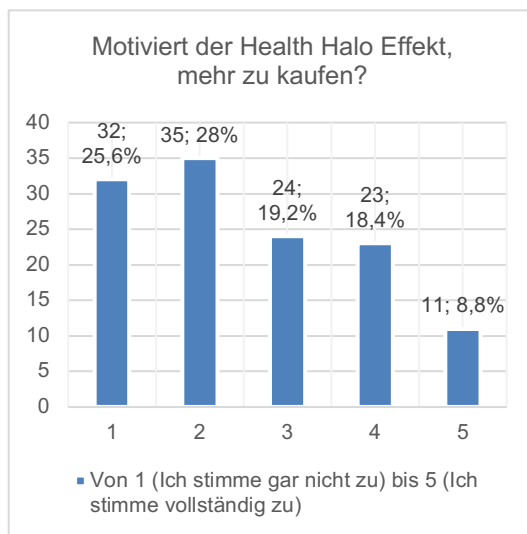


Abbildung 32. Motiviert der Health-Halo-Effekt, mehr zu kaufen?

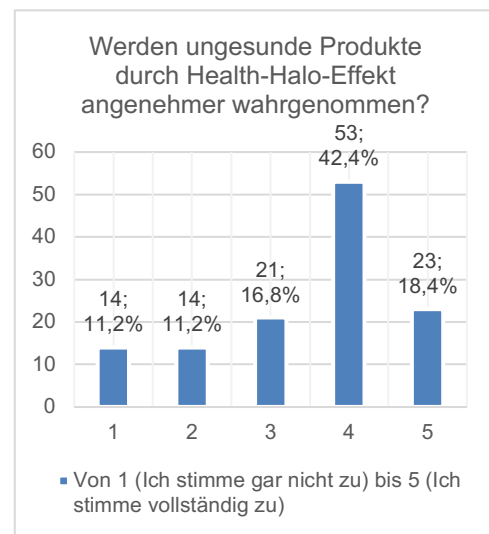


Abbildung 33. Werden ungesunde Produkte durch Health-Halo-Effekt angenehmer wahrgenommen?

Dem Großteil der Kund*innen ist natürlich klar, dass der überwiegende Teil der Produktpalette nicht gerade gesund ist. Jedoch sorgt der genannte Effekt dafür, dass das Unwohlsein ein wenig gemildert wird. Eine plakative Darstellung von gesunden Elementen wie einem Bio-Label oder grünen Verpackungen wirken einem schlechten Gewissen entgegen. Diese Erkenntnisse bestätigen auch die Ergebnisse der Studie, welche im theoretischen Teil genannt wurde.

5.5 Sonstige gewonnene Erkenntnisse

Die Resultate des vierten und fünften Anwendungsszenarios wurden ebenso mit einer Likert-Skala von 1 (Ich stimme gar nicht zu) bis 5 (Ich stimme vollständig zu) erfasst.

Das vierte Benutzungsszenario behandelt das Zurückkehren zum Startbildschirm, nachdem man bestimmte Produkte ausgewählt hat. Hierzu wurden die Proband*innen gefragt, wie sie dieses Verhalten empfinden. Aus den Ergebnissen, wie in Abbildung 34 zu sehen, lässt sich keine klare Tendenz feststellen. Auch ein Mittelwert von 2,9 bestätigen eine ausgeglichene Antwortenverteilung, die darauf schließen lässt, dass das Kiosk-Terminal in diesem Punkt wenig Verbesserungspotenzial bietet.

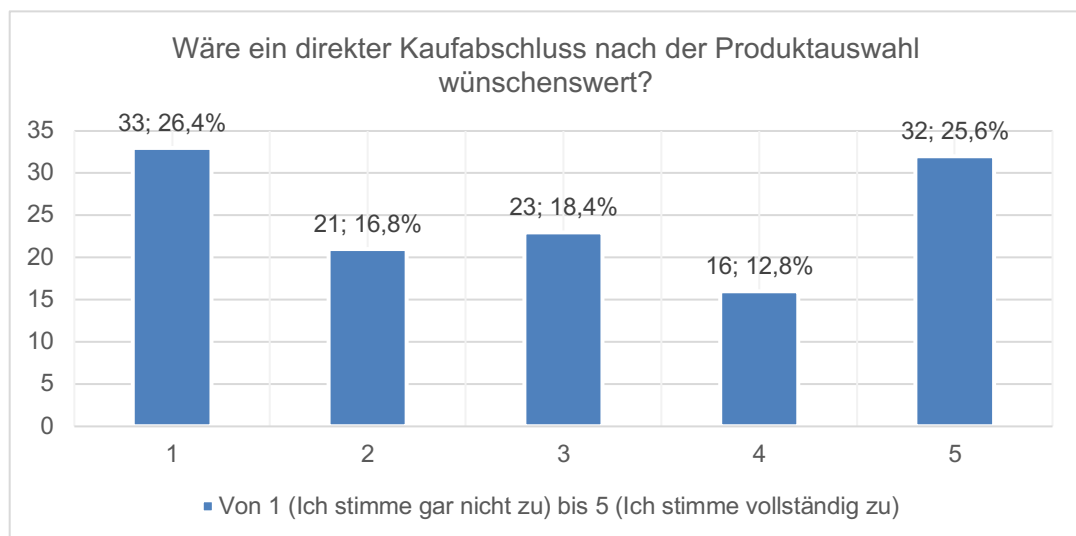


Abbildung 34. Wäre ein direkter Kaufabschluss nach der Produktauswahl wünschenswert?

Beim fünften und letzten Benutzungsszenario wurden die Mitwirkenden hinsichtlich der Darstellung der Gesamtsumme am Kiosk-Terminal befragt. Wie den Resultaten in Abbildung 35 zu entnehmen ist, neigen die Teilnehmer*innen zu der Meinung, dass die Summe zu unauffällig und klein dargestellt wird. Ein Mittelwert von 3,5 bestätigt eine klare Tendenz der Befragten in diese Richtung.

5 Ergebnisse der Online-Umfrage und Interviews

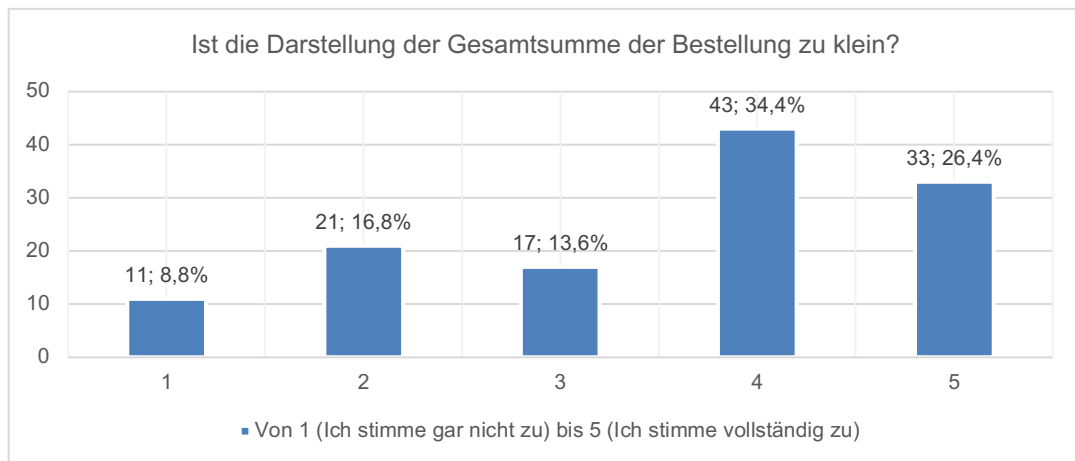


Abbildung 35. Ist die Darstellung der Gesamtsumme der Bestellung zu klein?

Aus den Gesprächen mit den Interviewpartner*innen wurde hier einige Verbesserungsvorschläge genannt. Vier Proband*innen brachten den Vorschlag, die Summe tendenziell rechts zu platzieren, weil sie das von anderen Systemen so gewohnt sind. Weiters wurde genannt, dass die Summe vielleicht nicht hinsichtlich der Größe, sondern mittels der farblichen Darstellung herausgehoben werden sollte. Für eine schnellere Auffassung der Kund*innen könnten auch noch kleine Piktogramme oder Icons, wie ein Einkaufswagen-Symbol neben dem Text platziert werden. Dieser Punkt deutet auf Verbesserungspotenzial bei der Gestaltungsheuristik zur Kommunikation auf mehreren Kanälen hin. Im Allgemeinen kann aber gesagt werden, dass das untersuchte Interface die meisten Gestaltungsheuristiken sehr gut umsetzt. Eine Interviewpartnerin hob es besonders hervor, dass im gesamten Bestellprozess klare Affordanzen für jeweilige Aktionen vorhanden sind. Desweiteren ist im Interface keine Sprachauswahl beim Start, sondern lediglich die Möglichkeit zum Sprachwechsel integriert. Abschließend kann gesagt werden, dass der Großteil der befragten Personen in der Online-Umfrage sowie in den Interviews mit der Gestaltung der Interfaces sehr zufrieden sind. Die Bestellfunktionen sind gut in das System integriert, die Informationen sind auf das Wesentliche reduziert und es gibt kaum überflüssige visuelle Elemente im Interface.

6 Diskussion

Im Rahmen dieser wissenschaftlichen Arbeit wurden die Auswirkungen von verschiedenen Designentscheidungen bei der Gestaltung der Interfaces von Kiosk-Terminals am Beispiel von McDonald's untersucht. Durch die Analyse der quantitativen Online-Umfrage in Kombination mit der Interpretation der qualitativen Interviews wurde deutlich, dass die im theoretischen Teil genannten Techniken und Methoden in der Praxis auch Wirkung zeigen.

Die Gestaltung des Bestellprozesses eines einzelnen Produktes wirkt sich auf die wahrgenommene Motivation zum Kauf aus. Desweiteren wird die Kaufabsicht sogar durch die Anordnung der verschiedenen Optionen beeinflusst sowie durch bekannte Techniken wie Up-Selling oder Cross-Selling. Im Kiosk-Terminal von McDonald's wurden einige Dark Patterns identifiziert, welche sich auch auf das Benutzungserlebnis und die potenzielle Kaufentscheidung auswirken. So wurden unter anderem zusätzliche Kosten bei der Produktoptimierung zunächst versteckt, um einladender zu wirken und einem effektiven Preisvergleich entgegenzuwirken. Ein weitere wichtige Erkenntnis dieser Arbeit ist, dass der Health-Hallo-Effekt die Wahrnehmung einzelner Produkte sowie der gesamten Produktpalette zum Positiven verändert. Trotzdem konnte nicht bestätigt werden, ob dieser auch bewusst oder unterbewusst in kausalem Zusammenhang mit der Kaufentscheidung steht. Desweiteren konnten einige wichtige Optimierungsvorschläge identifiziert werden, wie die deutlichere Darstellung und Kennzeichnung der Gesamtsumme.

Die gewonnenen Erkenntnisse dieser Arbeit lassen sich grundsätzlich in die Ergebnisse vorhandener Studien und Literaturwerke einordnen. Durch die Resultate dieser Arbeit konnten die zu Beginn erläuterten Forschungsfragen beantwortet und gezeigt werden, dass bestimmte Gestaltungsweisen für das Interfacedesign von Kiosk-Terminals weitreichenden Einfluss auf die Wahrnehmung einzelner Produkte und vor allem auf die Kaufentscheidung haben. Besonders herausgestochen ist, dass die Mehrheit der Proband*innen die verspätete Preisanzeige bei der Produktoptimierung als irritierend und abschreckend empfinden. Da mit dieser Arbeit nur die Wahrnehmung und Empfindung von in Österreich wohnhaften Personen erhoben wurde, sind die Resultate für andere Länder und Kulturen nicht aussagekräftig. Eine größere und ausgeglichene Stichprobe würde zu noch aussagekräftigeren Ergebnissen führen und wäre für eine größere Grundgesamtheit gültig.

7 Fazit

Forschungsfrage 1: Was sind die wichtigsten Designentscheidungen hinsichtlich des UXD beim Gestalten von Kiosk-Terminal-Interfaces?

Wie die Ergebnisse dieser wissenschaftlichen Arbeit gezeigt haben, ist für die effektive, effiziente und zufriedenstellende Gestaltung eines Kioskdesigns ein holistischer, multidisziplinärer Ansatz notwendig. Vor allem im Bezug auf ältere Personengruppen gibt es noch Verbesserungspotenzial. Die Entscheidungen, welche in der Gestaltungs- und Entwicklungsphase getroffen werden, sollten in enger Abstimmung mit den, im theoretischen Teil genannten Gestaltungsheuristiken passieren, da sie weitreichende Auswirkungen auf die Wahrnehmung und Empfindung einzelner Produkte sowie auf den gesamten Produktkatalog haben.

*Forschungsfrage 2: Inwiefern können Beeinflussungsmöglichkeiten und insbesondere Dark Patterns die Benutzer*innen zu einer bestimmten Kaufentscheidung forcieren und werden diese als anstrengend wahrgenommen?*

Es wurde aufgezeigt, dass Maßnahmen, die aus dem Marketing bekannt sind, wie Cross-Selling oder Up-Selling auch bei der Gestaltung eines Self-Service-Interface von entscheidender Bedeutung sein können. Vor allem konnte herausgefunden werden, dass die subtile Einbindung von Dark Patterns die Kund*innen eher zu einer bestimmten Kaufentscheidung tendieren lässt, diese am nicht immer zwangsweise als nervig empfunden werden müssen. Außerdem wurde bestätigt, dass die alleinige Präsenz und plakative Hervorhebung von gesunden Optionen zu einer allgemeinen positiveren Wahrnehmung aller Produkte führt. Jedoch konnte nicht akkurat gesagt werden, ob diese positivere Wahrnehmung auch einen Einfluss auf die Kaufabsicht der ungesunden Produkte hat. Diese Thematik, speziell bezogen auf die unterbewusste Empfindung der Produkte am Kiosk-Terminal, könnte in zukünftigen Studien und Arbeiten noch genauer beleuchtet werden.

Forschungsfrage 3: Wie könnte man das bestehende System von McDonald's optimieren und so zu einer besseren Benutzungserfahrung verhelfen?

Es konnten einige Vorschläge für ein transparenteres Nutzungserlebnis identifiziert werden, was die zeitgerechte Kennzeichnung von zusätzlichen Kosten betrifft oder die verbesserte und bildlichere Darstellung der Gesamtsumme mittels grafischer Elemente wie Piktogrammen oder Icons. Abschließend kann gesagt werden, dass die Interface-Gestaltung von Kiosk-Terminals im Allgemeinen und speziell bei McDonald's, auf einem sehr guten Weg sind, aber dennoch bei dem einen oder anderen Aspekt ein gewisses Verbesserungspotenzial haben.

Literaturverzeichnis

Allon, G., Federgruen, A., & Pierson, M. (2010). How Much Is a Reduction of Your Customers' Wait Worth? An Empirical Study of the Fast-Food Drive-Thru Industry Based on Structural Estimation Methods. *Manuf. Serv. Oper. Manag.*, 9. <https://doi.org/10.1287/msom.1110.0343>

American Express. (2016). *American Express Restaurant Trade Survey*. Hospitality Net. <https://www.hospitalitynet.org/photo/73015575.html>

Bennett, K. B., Nagy, A. L., & Flach, J. M. (2012). *HANDBOOK OF HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS: Bd. Visual Displays*.

Bevan, N. (1995). Usability is Quality of Use. *Anzai & Ogawa*, 20. [https://doi.org/10.1016/S0921-2647\(06\)80241-8](https://doi.org/10.1016/S0921-2647(06)80241-8)

Bortz, J., & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler: Mit ... 163 Tabellen* (7., vollst. überarb. und erw. Aufl). Springer.

Brignull, H. (2013). *Dark Patterns*. <https://www.darkpatterns.org/types-of-dark-pattern>

Burger King installs self-order kiosks in Greece. (2019, Februar 25). [Www.Kioskmarketplace.Com. https://www.kioskmarketplace.com/news/burger-king-to-install-self-order-kiosks-in-greece/](https://www.kioskmarketplace.com/news/burger-king-to-install-self-order-kiosks-in-greece/)

Chandon, P., & Wansink, B. (2007). The Biasing Health Halos of Fast-Food Restaurant Health Claims: Lower Calorie Estimates and Higher Side-Dish Consumption Intentions. *Journal of Consumer Research*, 34(3), 301–314. <https://doi.org/10.1086/519499>

Churchill, E. F., Bowser, A., & Preece, J. (2013). Teaching and learning human-computer interaction: Past, present, and future. *Interactions*, 20(2), 44–53. <https://doi.org/10.1145/2427076.2427086>

Collado, M. (2011). *McDonald's orders 7,000 touchscreen kiosks to replace cashiers*. Neowin. <https://www.neowin.net/news/mcdonalds-orders-7000-touchscreen-kiosks-to-replace-cashiers/>

Constantine, L. L., & Lockwood, L. A. D. (1999). *Software for use: A practical guide to the models and methods of usage-centered design*. Addison Wesley.

Dabholkar, P. A. (1996). Consumer evaluations of new technology-based self-

service options: An investigation of alternative models of service quality. *International Journal of Research in Marketing*, 13(1), 29–51. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(95\)00027-5](https://doi.org/10.1016/0167-8116(95)00027-5)

Dix, A., Finlay, J. E., Abowd, G. D., & Beale, R. (2003). *Human-Computer Interaction (3rd Edition)*. Prentice-Hall, Inc.

Goldfarb, A., McDevitt, R. C., Samila, S., & Silverman, B. S. (2015). The Effect of Social Interaction on Economic Transactions: Evidence from Changes in Two Retail Formats. *Management Science*, 61(12), 2963–2981. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.2030>

Gray, C. M., Kou, Y., Battles, B., Hoggatt, J., & Toombs, A. L. (2018). The Dark (Patterns) Side of UX Design. *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–14. <https://doi.org/10.1145/3173574.3174108>

Gwizdka, J., & Spence, I. (2007). Implicit Measures of Lostness and Success in Web Navigation. *Interacting with Computers*, 19, 357–369. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2007.01.001>

Harbsmeier, T. H. genannt (Hrsg.). (2009). Up- und Cross-Selling—Was ist das eigentlich? In *Up- und Cross-Selling: Mehr Profit mit Zusatzverkäufen im Kundenservice* (S. 13–16). Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-8013-7_2

ISO 9241-11:1998. (o. J.). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 11: Guidance on usability. Abgerufen 15. Mai 2021, von <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>

Javaid, M., Haleem, A., Vaishya, R., Bahl, S., Suman, R., & Vaish, A. (2020). Industry 4.0 technologies and their applications in fighting COVID-19 pandemic. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14(4), 419–422. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.032>

Jian, H.-L., Sandnes, F., Huang, Y.-P., Cai, L., & Law, K. (2008). On Students' Strategy-Preferences for Managing Difficult Course Work. *Education, IEEE Transactions on*, 51, 157–165. <https://doi.org/10.1109/TE.2007.906278>

Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Lane.

Kelsen, K. (2010). *Unleashing the Power of Digital Signage: Content Strategies for the 5th Screen*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780240813035>

Kim, J. (Sunny), Christodoulidou, N., & Choo, Y. (Clara). (2013). Factors influencing customer acceptance of kiosks at quick service restaurants. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 4(1), 40–63. <https://doi.org/10.1108/17579881311302347>

Komninos, A. (2020). *An Introduction to Usability*. The Interaction Design

Foundation. <https://www.interaction-design.org/literature/article/an-introduction-to-usability>

Maguire, M. C. (1999a). A review of user-interface design guidelines for public information kiosk systems. *International Journal of Human-Computer Studies*, 50(3), 263–286. <https://doi.org/10.1006/ijhc.1998.0243>

Maguire, M. C. (1999b). A review of user-interface design guidelines for public information kiosk systems. *International Journal of Human-Computer Studies*, 50(3), 263–286. <https://doi.org/10.1006/ijhc.1998.0243>

Maras, E. (2019, Februar 11). *KFC plans kiosks for 5,000 restaurants by 2020*. *Www.Kioskmarketplace.Com*. <https://www.kioskmarketplace.com/articles/kfc-plans-kiosks-for-5000-restaurants-by-2020/>

Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I., & Bitner, M. J. (2000). Self-Service Technologies: Understanding Customer Satisfaction with Technology-Based Service Encounters. *Journal of Marketing*, 64(3), 50–64. <https://doi.org/10.1509/jmkg.64.3.50.18024>

Miller, L. B. (2020). *How Self-Service Kiosks Can Help Hotels, Restaurants Better Serve the Disabled*. *Hospitality Technology*. <https://hospitalitytech.com/how-self-service-kiosks-can-help-hotels-restaurants-better-serve-disabled>

Miranda, C. (2016, Februar 23). Drawbacks of self-service kiosks. *Imonggo POS*. <https://www.imonggo.com/blog/drawbacks-of-self-service-kiosks/>

Mueller, J. (2003). *Accessibility for Everyone: Understanding the Section 508 Accessibility Requirements*. Apress. <https://doi.org/10.1007/978-1-4302-0774-0>

Murphy, S. (2007). Kiosks 411. *Chain Store Age*, 69.

Neumann, P. (2013). *Handbuch der psychologischen Marktforschung: Stichprobenauswahl - Forschungsstrategien - qualitative und quantitative Methoden - Auswertung und Visualisierung der Daten - Präsentation der Ergebnisse* (1. Aufl). Huber.

Nguyen, K. (2020, Dezember 3). *Self-service kiosk system: Future of restaurant technology*. *Medium*. <https://kevinfromadamo.medium.com/self-service-kiosk-system-future-of-restaurant-technology-acee0dcd3194>

Nielsen, J. (1994). *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Nisbett, R. E., & Wilson, T. D. (1977). *The halo effect: Evidence for unconscious alteration of judgments*. - *Journal of Personality and Social Psychology*. <https://content.apa.org/record/1979-23612-001>

Norman, D. A. (2002). *The design of everyday things* (1st Basic paperback). Basic Books.

Preece, J., Sharp, H., & Rogers, Y. (2007). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction, 3rd Edition* | Wiley. Wiley.Com. <https://www.wiley.com/en-us/Interaction+Design%3A+Beyond+Human+Computer+Interaction%2C+4th+Edition-p-9781119088790>

Provencher, V., & Jacob, R. (2016). Impact of Perceived Healthiness of Food on Food Choices and Intake. *Current Obesity Reports*, 5(1), 65–71. <https://doi.org/10.1007/s13679-016-0192-0>

Qualtrics. (2021). <https://www.qualtrics.com/de/erlebnismanagement/marktforschung/online-stichproben/>

Robertson, S. (Hrsg.). (1994). WHAT IS USABILITY? In *Contemporary Ergonomics* (0 Aufl., S. 527–531). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781482272574-76>

Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of usability testing: How to plan, design, and conduct effective tests* (2nd ed). Wiley Pub.

Sandnes, F. E. (2008). Directional bias in scrolling tasks: A study of users' scrolling behaviour using a mobile text-entry strategy. *Behaviour & Information Technology*, 27(5), 387–393. <https://doi.org/10.1080/01449290600958981>

Sandnes, F. E., & Huang, Y. P. (2006). Chord level error correction for portable Braille devices. *Electronics Letters*, 42(2), 82–83. <https://doi.org/10.1049/el:20062717>

Sandnes, F. E., Jian, H.-L., Huang, Y.-P., & Huang, Y.-M. (2010). *User Interface Design for Public Kiosks: An Evaluation of the Taiwan High Speed Rail Ticket Vending Machine*. <https://oda.oslomet.no/handle/10642/491>

Sandnes, F., & Huang, Y.-P. (2006). Chording with Spatial Mnemonics: Automatic Error Correction for Eyes-Free Text Entry. *J. Inf. Sci. Eng.*, 22, 1015–1031.

Schawel, C., & Billing, F. (2012). Cross Selling. In C. Schawel & F. Billing (Hrsg.), *Top 100 Management Tools: Das wichtigste Buch eines Managers Von ABC-Analyse bis Zielvereinbarung* (S. 65–67). Gabler Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-4105-3_21

Shamdasani, P., Mukherjee, A., & Malhotra, N. (2008). Antecedents and consequences of service quality in consumer evaluation of self-service internet technologies. *The Service Industries Journal*, 28(1), 117–138.

Slack, F., & Rowley, J. (2002). Kiosks 21: A new role for information kiosks?

International Journal of Information Management: The Journal for Information Professionals, 22(1), 67–83. [https://doi.org/10.1016/S0268-4012\(01\)00041-X](https://doi.org/10.1016/S0268-4012(01)00041-X)

Smith, W., Dunn, J., Kirsner, K., & Randell, M. (1995). Colour in map displays: Issues for task-specific display design. *Interacting with Computers*, 7(2), 151–165. [https://doi.org/10.1016/0953-5438\(95\)93506-Z](https://doi.org/10.1016/0953-5438(95)93506-Z)

Stier, W. (1999). *Empirische Forschungsmethoden*. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-58460-2>

SurveyMonkey. (2021). <https://www.surveymonkey.de/mp/margin-of-error-calculator/>

Sweeney, R. (2006). *Millennial Behaviors & Demographics*. 10.

Tung, L., & Tan, J. (1998). A Model for the Classification of Information Kiosks in Singapore. *International Journal of Information Management*, 18(4), 255–264. [https://doi.org/10.1016/S0268-4012\(98\)00014-0](https://doi.org/10.1016/S0268-4012(98)00014-0)

Weinzierl, Q. (2020). Dark Patterns als Herausforderung für das Recht—Rechtlicher Schutz vor der Ausnutzung von Verhaltensanomalien. *Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht*.

Yong, L. K., Hai, L., & Wu, O. P. (1998). Java input method engine. *Proceedings of the seventh international conference on World Wide Web* 7, 271–279.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Die Kiosk-Terminals der ÖBB (Quelle: Eigene Abbildung)	4
Abbildung 2. Kiosk-Terminals im QSR-Bereich (Burger King Installs Self-Order Kiosks in Greece, 2019).....	5
Abbildung 3. Halo-Effekt im Interface-Design (Quelle: Eigene Abbildung)	15
Abbildung 4. Misdirection bei einem Cookie-Banner (Quelle: Eigene Abbildung)	16
Abbildung 5. Up-Selling und Cross-Selling bei McDonald's (Quelle: Eigene Abbildung).....	17
Abbildung 6. Nach der Produktauswahl werden verschiedene Menüoptionen angeboten (Quelle: Eigene Abbildung)	20
Abbildung 7. Zusätzliche Zutaten bei der Produktauswahl (Quelle: Eigene Abbildung).....	20
Abbildung 8. Kontrastreiche Hervorhebung von grünen Elemente am Kiosk-Terminal (Quelle: Eigene Abbildung).....	21
Abbildung 9. Typisch für das McDonald's-Terminal ist das Zurückkehren zum Startbildschirm (Quelle: Eigene Abbildung)	21
Abbildung 10. Gesamtsumme nur klein am Bildschirmrand zu sehen (Quelle: Eigene Abbildung).....	22
Abbildung 11. Geschlechterverteilung der Proband*innen	24
Abbildung 12. . Altersverteilung der Proband*innen.....	24
Abbildung 13. Verteilung des höchsten abgeschlossenen Bildungsgrads	25
Abbildung 14. Frequenz der Besuche von Fast-Food-Restaurants bzw. McDonald's (Relativ)	25
Abbildung 15. Relevante Einschränkungen für die Benutzung der Kiosk-Terminals	26
Abbildung 16. Präferierte Benutzung der Kiosk-Terminals	30
Abbildung 17. Präferierte Benutzung der Kiosk-Terminals nach Alter (Absolut). 31	
Abbildung 18. Präferierte Benutzung der Kiosk-Terminals nach Alter (Relativ).. 31	

Abbildung 19. Wird der alleinstehende Burger im Vergleich als weniger wert empfunden?	32
Abbildung 20. Steigt die Motivation durch die angebotenen Menüs mehr zu kaufen?	33
Abbildung 21. Wird die nächstgrößere Option nach dem einzelnen Burger als mentale Abwertung empfunden?	33
Abbildung 22. Werden die Menüvorschläge als nervig empfunden?	34
Abbildung 23. Blickabfolge der Kund*innen (Quelle: Eigene Abbildung)	34
Abbildung 24. Besteht die Bereitschaft, zusätzliche Zutaten hinzuzufügen?	35
Abbildung 25. Wird erwartet, dass hier zusätzliche Zutaten hinzugefügt werden können?	35
Abbildung 26. Verspätete Preisanzeige im Interface	36
Abbildung 27. Wirkt die verspätete Preisanzeige irritierend?	36
Abbildung 28. Ist der Preis der zusätzlichen Zutaten wichtig?	36
Abbildung 29. Wie wirkt die spätere Preisanzeige?	37
Abbildung 30. Ist die Präsenz der grünen Elemente bei Burgern ist positiv wahrzunehmen?	38
Abbildung 31. Wirkt die gesamte Produktpalette dadurch wahrnehmbar gesünder?	38
Abbildung 32. Motiviert der Health-Halo-Effekt, mehr zu kaufen?	39
Abbildung 33. Werden ungesunde Produkte durch Health-Halo-Effekt angenehmer wahrgenommen?	39
Abbildung 34. Wäre ein direkter Kaufabschluss nach der Produktauswahl wünschenswert?	40
Abbildung 35. Ist die Darstellung der Gesamtsumme der Bestellung zu klein?..	41

Anhang

A. Interviewleitfaden und ausgefüllte Key-Insights mit den Proband*innen

INTERVIEWLEITFADEN

zum Thema

„Interface Designs von Kiosk-Terminals von Fast-Food-Ketten“

Untersuchungsgegenstand:

Identifizierung von Beeinflussungsmöglichkeiten und Optimierungen und deren Wirkung sowie Optimierungen des Kaufprozesses am Beispiel von McDonald's

Forschungsfrage:

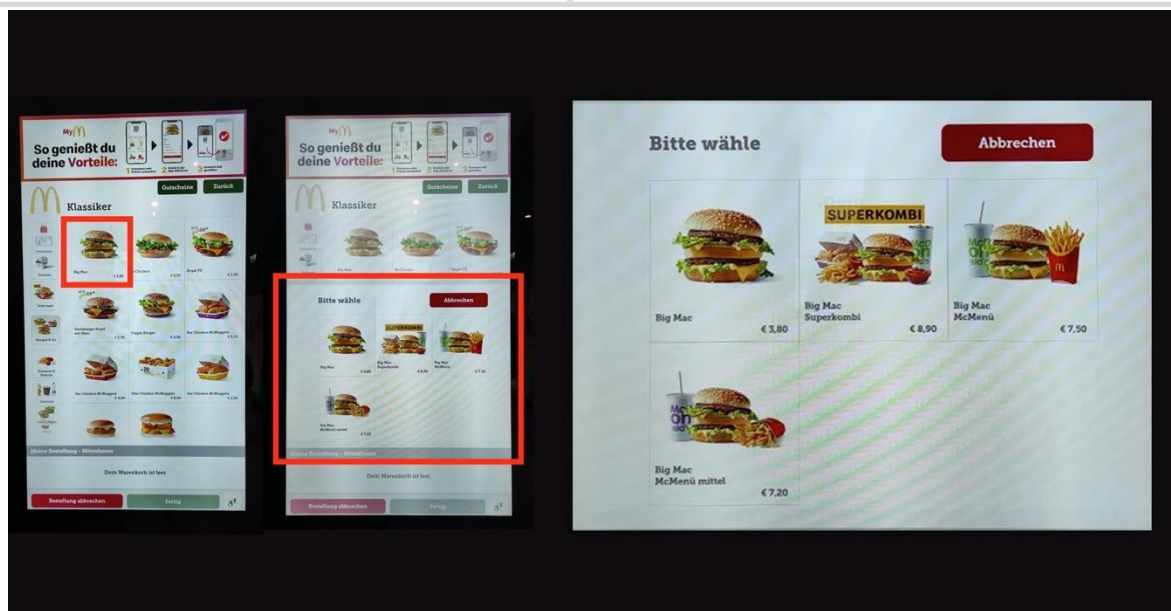
Es soll herausgefunden werden, wie ein bestehendes System für ein benutzerfreundlicheres und transparenteres Nutzungserlebnis optimiert werden kann und welche Wirkung verschiedene Beeinflussungstechniken auf die Benutzer*innen haben.

Einleitung und Themenbeschreibung	<ul style="list-style-type: none">- Vorstellung des Interviewers- Abklärung Zeitrahmen und Einverständnis zur Dokumentation des Interviews- Beschreibung des Themas: Mit dieser Befragung soll im Rahmen einer Bachelorarbeit herausgefunden werden, wie Kiosk-Terminals hinsichtlich Transparenz und Nutzung optimiert werden können. Außerdem soll auf etwaige Beeinflussungstechniken bei der Kaufentscheidung eingegangen werden.
Einführungsfragen	<ul style="list-style-type: none">• Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?• Wie alt sind Sie?• Was ist Ihr höchster Bildungsabschluss?

Fragen zur Benutzung

In der Vergangenheit wurde vor allem im Bereich der Fast-Food-Restaurants die Selfservice-Technologie und damit die Kiosk-Terminals immer wichtiger.

- Wie oft besuchen Sie generell Fast-Food-Restaurants?
- Wie oft besuchen Sie McDonald's?
- Bevorzugen Sie Kiosk-Terminals im Vergleich zur herkömmlichen Bestellung bei Mitarbeitenden?
- Was sind aus Ihrer Sicht Vorteile bzw. Nachteile bei der Benutzung von Kiosk-Terminals?
- Haben Sie irgendwelche Einschränkungen, die bei der Benutzung relevant sein könnten?
- Wenn ja, welche?



Bestellung eines Big Mac Burgers

In weiterer Folge werden Ihnen diverse Szenarien eines Kaufprozesses eines Kiosk-Terminals bei McDonald's

dargestellt, zu denen Sie befragt werden. Gleich zu Beginn geht es um die Bestellung eines einzelnen Burgers bei dem dann zusätzliche Upgrade-Möglichkeiten vorgeschlagen werden.

- Hätten Sie die zusätzlichen Varianten an dieser Stelle erwartet?
- Wie wirkt der alleinstehende Burger jetzt im Vergleich zu den anderen Varianten auf Sie?
- Inwiefern fühlen Sie sich dadurch motiviert, mehr zu kaufen?
- Wie empfinden Sie das Auftauchen dieser verschiedenen Varianten?
- Wie würden Sie die zweitgünstige Variante (Big Mac McMenü mittel) hierbei einstufen?

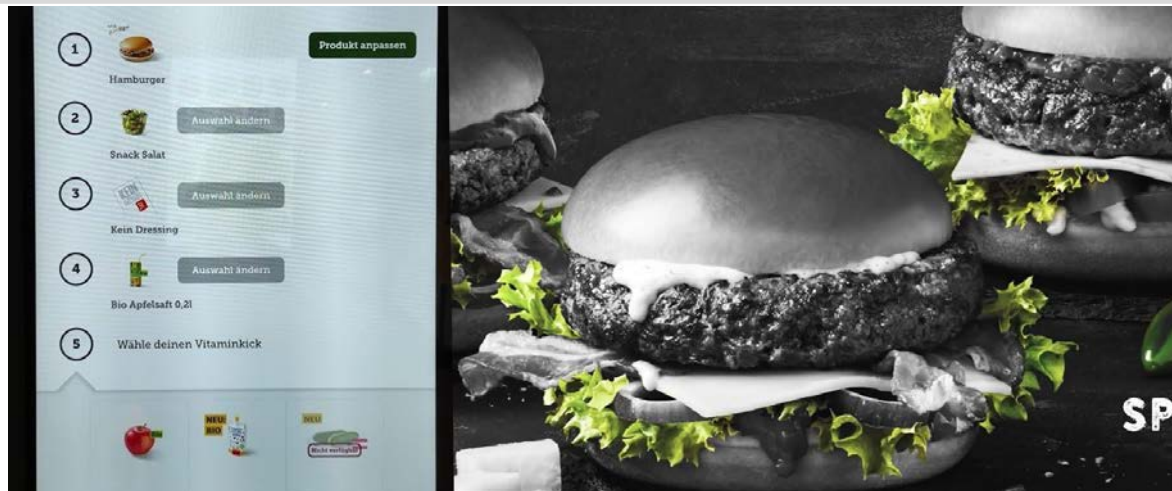


Bestellung eines Cheeseburgers

Beim nächsten Punkt geht es um die Bestellung eines Cheeseburgers. Nach der Produktauswahl werden aber diverse Optionen zur Produktverbesserung präsentiert.

- Hätten Sie sich die Möglichkeit zur Optimierung hier erwartet?
- Empfinden Sie die vielen Punkte hier als überfordernd oder anstrengend?
- Welche Rolle spielt hier der Preis der zusätzlichen Zutaten für Sie?
- Wie beurteilen Sie es, dass der Preis der jeweiligen Zutat erst nach dem Hinzufügen angezeigt wird?

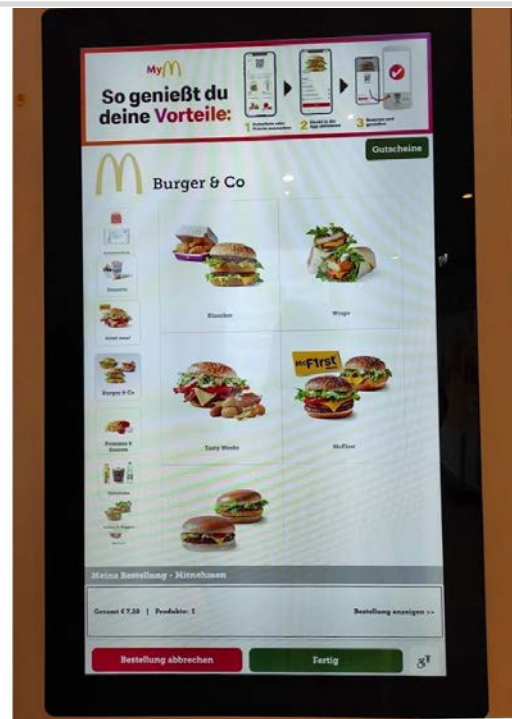
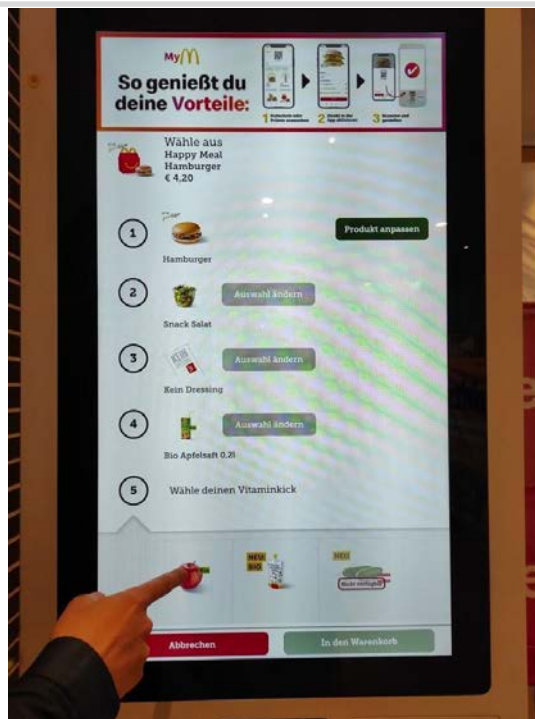
- Inwiefern fühlen Sie sich durch diese Designentscheidung beeinflusst?



Wahrnehmung der Produktpalette

Nun geht es um die Wahrnehmung der gesamten Produktpalette am Terminal. Auffällig ist, dass besonders viele grüne bzw. gesunde Produkte präsentiert werden.

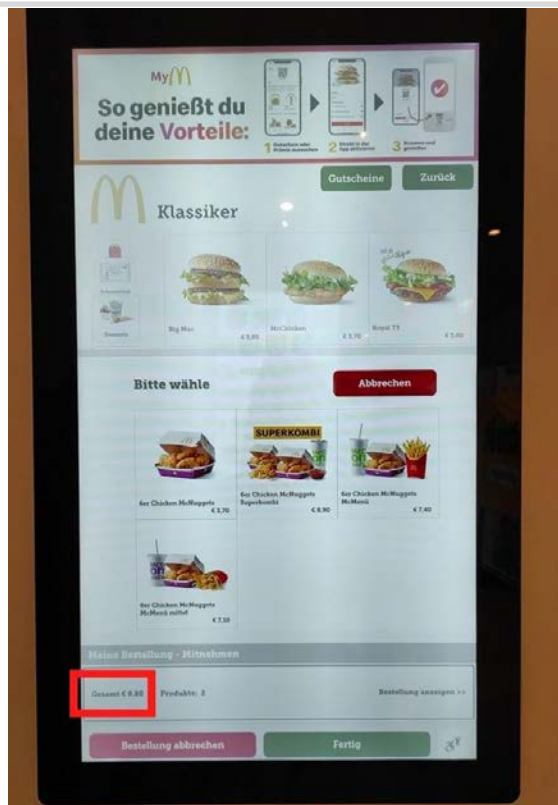
- Inwiefern beurteilen Sie die Präsenz der vielen grünen/gesunden Produkte?
- Inwiefern wirkt sich die Präsenz von gesunden Lebensmitteln auf die Wahrnehmung der ungesunden Produkten aus?
- Fühlen Sie sich durch die vielen gesunden Produkte dazu motiviert, mehr zu konsumieren?



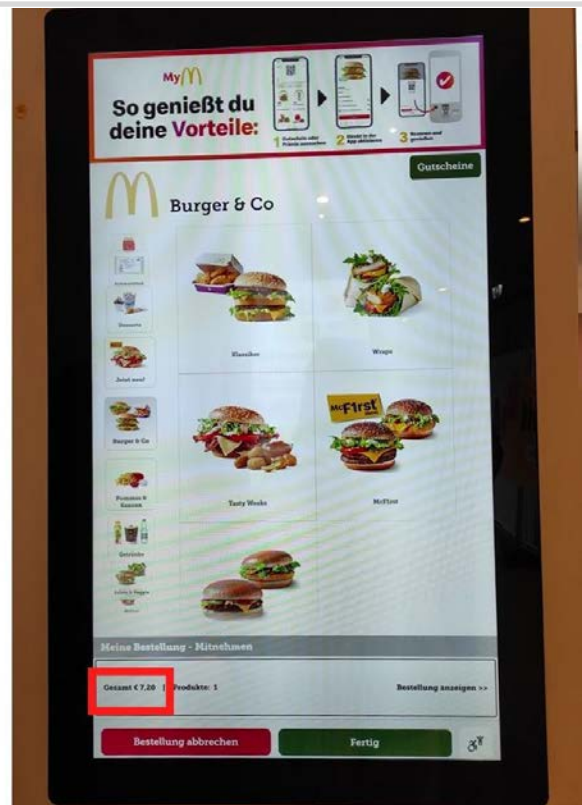
Prozess beim Hinzufügen von Produkten

Der vierte Punkt behandelt den Prozess des Hinzufügens von Produkten am Kiosk-Terminal. Nach der Bestätigung kommt man nicht zum Kaufabschluss, sondern direkt zur Startseite.

- Empfinden Sie dieses Vorgehen als nervig oder anstrengend?
- Inwiefern denken Sie, dass Sie das zu mehr Einkäufen bewegt?
- Wie fühlen Sie sich dadurch bei der Kaufentscheidung beeinflusst?



Unauffällige Darstellung der Gesamtsumme



Abschließend geht es noch um die Darstellung der Gesamtsumme am Kiosk-Terminal.

- Wie wichtig empfinden Sie die Gesamtsumme bei der Bestellung?
- Wird die Platzierung und Darstellung der Summe ihrer Wichtigkeit im Bestellprozess hier gerecht?
- Inwiefern fühlen Sie sich beim Kaufprozess durch die Darstellung der Summe beeinflusst?

- Möchten Sie ergänzend noch Anmerkungen einbringen?

Abschluss und Ausblick

Vielen Dank für Ihre Teilnahme und für Ihre Zeit!

SEMI-STRUKTURIERTES INTERVIEW

zum Thema

„Interface Designs von Kiosk-Terminals von Fast-Food-Ketten“

*mit Interviewpartner*in A*

Gewonnene Erkenntnisse und Key-Insights:

Alter, Geschlecht, Bildungsabschluss und evtl. Einschränkungen	21, weiblich, Matura AHS, keine Einschränkungen
Frequenz der Besuche bei Fast-Food-Restaurants	Selten, ein Mal alle paar Monate
Frequenz der Besuche konkret bei McDonald's	Selten, ein Mal alle paar Monate
Beurteilung der Bestellung bei Kiosk-Terminals	In gewissen Situationen ist die Kiosk-Bestellung praktischer, weil man immer eine gute Übersicht über die Produkte hat. Eigentlich finde ich die reguläre Bestellung aber schneller und einfacher. Der Faktor Hygiene bei den Terminals ist seit COVID-19 wichtig für mich.
Szenario 1 Bestellung Big Mac Burger Cross-Selling	Ich hätte mir keine anderen Optionen erwartet. Die Menüauswahl spricht mich immer an, weil ich die zusätzlichen Optionen sowieso genommen hätte. Es wirkt auch preiswert auf mich und insofern wäre es auch eine gute Wahl. Zum Burger gehören meiner Meinung nach die Pommes und das Getränk dazu. Ich fühle mich tendenziell immer zur Menüvariante hingezogen. Die Superkombi wäre aber bei diesem Szenario zu viel für mich.
Szenario 2 Bestellung Cheeseburger Up-Selling	Ich hätte mir bei der Produktauswahl keine zusätzlichen Zutaten erwartet. Die Preisanzeige nach dem Hinzufügen wirkt verwirrend bzw. irritierend auf mich. Der Preis verschreckt auch gegebenenfalls. Sobald der Preis deutlich steigt, würde ich die Zusatzoptionen nicht anwählen. Hier vergleichen sicher wenige Personen direkt den Preis der Zutaten bzw. des Produktes. Die kleine Preisauszeichnung ist sicher auch auf mehr Konsum ausgelegt.
Szenario 3 Wahrnehmung Health-Halo-Effekt	Die kontrastreiche Darstellung von grünen Farben ist sehr deutlich und die Präsenz von einigen gesunden Produkten lässt die gesamte Produktpalette gesünder wirken. Grüne Farben und Salat verbindet man immer mit gesundem Essen, was sicher die Kaufentscheidung gewissermaßen beeinflusst. Es sieht dadurch einfach frisch aus. Die gesunden Produkte relativieren für manche Menschen die ungesunden Produkte auf jeden Fall. Dadurch fühle ich mich persönlich aber nicht motiviert mehr zu kaufen. Ich würde dafür nicht extra zu McDonald's fahren.

Szenario 4 Bestellung Dark Pattern	Das Zurückkehren kann entweder nervig oder praktisch sein. Ist meiner Meinung nach sehr von der individuellen Situation abhängig. Habe schon beide Situationen erlebt.
Szenario 5 Darstellung der Gesamtsumme	Die Preisauszeichnung ist sehr klein und zu wenig prominent dargestellt. Vielleicht sollte man den Preis unten rechts platzieren, weil dort immer Elemente zum Weiterklicken sein sollten. Der Preis spielt definitiv eine wichtige Rolle beim Bestellprozess. Vielleicht auf farblich oder gestalterisch besser abheben, damit sie besser heraussticht. Hebt sich so aber leider wenig vom Gesamtbild ab. Dadurch fühle ich mich persönlich aber nicht verleitet mehr zu kaufen. Würde mich aber ärgern, weil ich den Preis nicht so schnell finde.
Weitere gewonnene Erkenntnisse	Die Bestellung bei Terminal finde ich generell praktisch für Personen, die mehr Bestellen wollen und sich dafür nicht "rechtfertigen" wollen. Die Lieferung zum Tisch hat mich sehr lange bei den McDonald's-Terminals verwirrt - da hatte ich lange Zeit viele Probleme damit. Die Bestellung bei Terminas ist meiner Meinung nach einfach eine Gewöhnungssache. Man fühlt sich auch "uncool" wenn man jetzt eine reguläre Bestellung tätigt. Bezüglich den Nutzungsdaten, welche gespeichert werden, habe ich keine besonderen Bedenken.

SEMI-STRUKTURIERTES INTERVIEW

zum Thema

„Interface Designs von Kiosk-Terminals von Fast-Food-Ketten“

*mit Interviewpartner*in **B***

Gewonnene Erkenntnisse und Key-Insights:

Alter, Geschlecht, Bildungsabschluss und evtl. Einschränkungen	21, weiblich, Matura AHS, keine Einschränkungen
Frequenz der Besuche bei Fast-Food-Restaurants	Selten, ein Mal alle zwei Monate
Frequenz der Besuche konkret bei McDonald's	Selten, weniger als Mal alle zwei Monate
Beurteilung der Bestellung bei Kiosk-Terminals	Praktischere Bestellung bei Terminal, weil weniger Stress, weniger Druck, mehrere Sachen leichtere Übersicht, keine Kommunikationsprobleme. Viel visueller.
Szenario 1 Bestellung Big Mac Burger Cross-Selling	Praktisch weil ich möglicherweise eh ein Menü wählen wollten, verleitet zum Mehrkauf. Kompromisslösung ist das McMenü. Mentales Downgrade ist der alleinstehende Burger.
Szenario 2 Bestellung Cheeseburger Up-Selling	Hätte mir Produktoptimierungen erwartet aus der Erfahrung aber ursprünglich nicht, dankbar über Entscheidung. Verspätete Preisanzeige bisschen "scam-mässig". Extrakosten werden nicht im Vorhinein gekennzeichnet. Es kostet eine Überwindung, dass man Zusatzzutaten weggibt. Preis der zusätzlichen Optionen spielt schon eine wichtige Rolle.
Szenario 3 Wahrnehmung Health-Halo-Effekt	Beeinflusst die Wahrnehmung aller produkte, sie wirken dadurch auch frischer und knackiger. Möglicherweise weniger schlechtes Gewissen wenn man das Produkt nimmt. Zwei gleichwertige Burger -
Szenario 4 Bestellung Dark Pattern	Kommt auf die Situation an, in der ich mich befinde. Kann praktisch sein aber auch nervig. Unter Umständen mehr kaufen.
Szenario 5 Darstellung der Gesamtsumme	Positionierung erwarte ich eher rechts unten, weil ich das von Online-Shops so kenne. Ist mir zu klein und definitiv kleiner als auf anderen Screens - irgendwie auch inkonsistent. Preis sollte bei einem Einkaufswagen-Symbol sein. Das könnte man besser darstellen.

Weitere gewonnene Erkenntnisse	Hygiene ist ein extrem wichtiger Punkt für mich bei der Kiosk-Benutzung - kostet einiges an Überwindung wegen der Bestellung. Kann auch zu mehr Käufen führen, dass man sich nicht rechtfertigen muss. Bei Fertig würde ich auch die gesamte Bestellung nochmal sehen, oder vielleicht ein anderes Wording dafür nehmen. Roter Abbrech-Button signalisiert "Gefahr".
--------------------------------	--

SEMI-STRUKTURIERTES INTERVIEW

zum Thema

„Interface Designs von Kiosk-Terminals von Fast-Food-Ketten“

*mit Interviewpartner*in C*

Gewonnene Erkenntnisse und Key-Insights:

Alter, Geschlecht, Bildungsabschluss und evtl. Einschränkungen	22, männlich, Matura AHS, keine Einschränkungen
Frequenz der Besuche bei Fast-Food-Restaurants	Seltener als ein Mal im Monat
Frequenz der Besuche konkret bei McDonald's	Seltener als ein Mal im Monat
Beurteilung der Bestellung bei Kiosk-Terminals	Den Kundenkontakt brauche ich persönlich nicht. Die Self-Service-Technologien werden von mir immer bevorzugt. Persönlich mag ich die mündliche Bestellung nicht, weil ich den Kontakt mit den Mitarbeitern nicht so mag. Vor allem bei einer Bestellung mehreren Freunden bevorzuge ich die Terminals, weil man sich beim parallelen Bestellen einiges an Zeit erspart.
Szenario 1 Bestellung Big Mac Burger Cross-Selling	Alleinstehender Burger wirkt wie ein mentales Downgrade im direkten Vergleich. Das mittlere Menü ist ein starker psychologischer Trick. Kenne keine Person, die sich hier ein mittleres Menü bestellt. Ist meiner Meinung nach nur da, um auf das größere Menü aufmerksam zu machen, weil auch preislich wenig Unterschied ist. Beilage und Getränk wähle ich prinzipiell immer dazu.
Szenario 2 Bestellung Cheeseburger Up-Selling	Die zusätzlichen Optionen hätte ich mir schon erwartet, weil ich das System bestens kenne. Die verspätete Preisanzeige wirkt irritierend, ist meiner Meinung nach ein psychologisches Ding. Nach der Entscheidung wäre es mir gleichgültig, wie viel die Zutat kostet. Aber prinzipiell wäre es für Nutzer gut im vorhinein zu wissen, wie viel die Zusatzzutaten kosten. Diese Designentscheidung verleitet Leute aber nicht zwingend dazu, mehr zu kaufen, aber die Entscheidung der späteren Preisanzeige meiner Auffassung nach schon.
Szenario 3 Wahrnehmung Health-Halo-Effekt	Die gesunden Produkte lassen die ungesunden Produkte definitiv positiver wahrnehmen. Das Angebot von gesunden Optionen lässt auch die Gesamtproduktpalette deutlich gesünder wirken. Ein gleichwertiger Burger wird eher mit grünen Elemente tendenziell eher gewählt.

Szenario 4 Bestellung Dark Pattern	Das Zurückkehren empfinde ich persönlich als sehr angenehm, weil man die angebotenen Produkte danach wieder sieht. Vielleicht will ich ja noch zusätzliche Dinge dazu nehmen. Insofern bin ich mit dieser Designentscheidung eigentlich recht glücklich. Das verleitet definitiv auch mehr zu Kaufen im Allgemeinen.
Szenario 5 Darstellung der Gesamtsumme	Der Gesamtpreis spielt für mich keine wichtige Rolle. Die Summe ist nicht so relevant, weil es sowieso nur wenige Euro sind. Ein kleiner Preis führt meiner Meinung nach nicht zu mehr Käufen. Eine große Darstellung der Summe wäre aber meines Erachtens schon sinnvoll.
Weitere gewonnene Erkenntnisse	Mir ist nicht klar wofür das "Produkte 1" steht, heißt das ein einzelnes Produkt oder ein Menü? Die Bestellung bei Terminals finde ich auch besser, weil man sich für Entscheidungen nicht vor einem Mitarbeiter rechtfertigen muss. Weiters ist das Problem hinsichtlich potenzieller kommunikativer Probleme auch relativ entscheidend für mich.

SEMI-STRUKTURIERTES INTERVIEW

zum Thema

„Interface Designs von Kiosk-Terminals von Fast-Food-Ketten“

*mit Interviewpartner*in D*

Gewonnene Erkenntnisse und Key-Insights:

Alter, Geschlecht, Bildungsabschluss und evtl. Einschränkungen	28, weiblich, Matura BHS, keine Einschränkungen
Frequenz der Besuche bei Fast-Food-Restaurants	Ein Mal im Monat
Frequenz der Besuche konkret bei McDonald's	Ein Mal im Monat
Beurteilung der Bestellung bei Kiosk-Terminals	Terminals würde ich bevorzugt benutzen, weil ich mich weniger gestresst fühle und ich die ganze Speisekarte dort sehe. Ich umgehe damit auch bewusst der sozialen Interaktion. Der Gesamtpreis wird immer im Überblick behalten.
Szenario 1 Bestellung Big Mac Burger Cross-Selling	Teurer Preis von Superkombi suggeriert billigere Preise danach. Bewusste Anordnung der Menüs ist definitiv bewusst gewählt, weil man ja von links nach rechts liest. Alleinstehender Burger wirkt nicht als Downgrade im Vergleich zu den verschiedenen Varianten. Zwingend nicht immer eine Beilage und ein Getränk zum Primärprodukt. Das Angebot der Menüs führt meiner Meinung nach definitiv zu mehr Käufen. Big Mac McMenü mittel ist nur hier damit Leute das "größere" McMenü anpeilen.
Szenario 2 Bestellung Cheeseburger Up-Selling	Hätte mir keine Upgrades zum einzelnen Produkt erwartet. Seitens des Unternehmens ist die verspätete Preisanzeige sehr klug, weil ich als Käuferin die Zusatzzutat nicht entfernen würde. Das würde eine Extra Überwindung kosten. Paradoxon des Auswahl weil es so viele verschiedenen Optionen gibt. Führt meiner Meinung nach zu mehr Käufen. Bereits ausgewählte Zusatzzutat wirkt durch die vollständige Anzeige viel besser und es würde wieder eine Überwindung benötigen, diese zu entfernen.
Szenario 3 Wahrnehmung Health-Halo-Effekt	Wahrnehmung aller Produkte wird sicher durch die vielen gesunden Produkte positiv beeinflusst. Vor allem durch den Salat und die grüne Verpackung des Apfelsaftes. Viele gesunden Optionen geben bei der Bestellung besseres Gefühl. Plakative Darstellung und starke Darstellung der grünen Elemente ist auch positiv hervorzuheben. Bio-Label ist auch als positiv wahrzunehmen.

Szenario 4 Bestellung Dark Pattern	Das Zurückkehren auf den Startbildschirm finde ich prinzipiell angenehm. Aus Unternehmerseite ist diese Designentscheidung nachzuvollziehen und steigert mit Sicherheit die Umsätze.
Szenario 5 Darstellung der Gesamtsumme	Kleine Darstellung ist aus Unternehmersicht verständlich. "Der Gesamtpreis ist ja sowieso nebensächlich". Aber die Anzeige des Preises im generellen ist positiv hervorzuheben und auch von der Positionierung her gut gewählt. Eventuell ein bisschen größer darstellen.
Weitere gewonnene Erkenntnisse	Hygiene finde ich leider bei den Terminals extrem problematisch (ekelhaft). Vor allem im Kontext der Pandemie noch schwerwiegender. Vielbestellern wird generell mit Terminals entgegengekommen. Vor allem Personen, die nicht verurteilt werden wollen aus den diversesten Gründen (Essstörung, Soziale Komponente)

SEMI-STRUKTURIERTES INTERVIEW

zum Thema

„Interface Designs von Kiosk-Terminals von Fast-Food-Ketten“

*mit Interviewpartner*in D*

Gewonnene Erkenntnisse und Key-Insights:

Alter, Geschlecht, Bildungsabschluss und evtl. Einschränkungen	24, männlich, Masterstudium, keine Einschränkungen
Frequenz der Besuche bei Fast-Food-Restaurants	Drei Mal im halben Jahr
Frequenz der Besuche konkret bei McDonald's	Ein Mal im halben Jahr
Beurteilung der Bestellung bei Kiosk-Terminals	Mir gefällt die Bestellung bei Kiosk-Terminals allgemein eigentlich besser, weil ich damit mögliche Fehler vermeide hinsichtlich der Sprache und ich meistens auch schneller an mein Essen damit komme.
Szenario 1 Bestellung Big Mac Burger Cross-Selling	Die zusätzlichen Menüvarianten hatte ich erwartet, weil ich das System kenne. Generell kennt man ja diese Menüs von McDonald's. Die Beilage und das Getränk gehen fast immer einher mit der Burgerbestellung meiner Meinung nach. Die Gesamtsumme spielt für mich bei der Bestellung eine wichtige Rolle. Auch die Bepreisung des einzelnen Burgers bzw. der angebotenen Menüvarianten.
Szenario 2 Bestellung Cheeseburger Up-Selling	Die Erwartung für zusätzliche Optimierungen in Form von Zusatzzutaten war gegeben. Eine verspätete Preisanzeige empfinde ich als sehr verwirrend und irritierend - fast sogar abschreckend. Dieses Gestaltungsmuster motiviert mich und andere Personen sicher mehr zu konsumieren bei der Bestellung via Terminals.
Szenario 3 Wahrnehmung Health-Halo-Effekt	Ich glaube nicht, dass sich der Health Halo Effekt spürbar bei den Bestellungen auswirkt. Vielleicht im schnellen Unterbewusstsein aus psychologischer Sicht aber wenn man kurz innehält, wird jeder wissen, dass Burger nicht gesund sein können, auch wenn das suggeriert wird.
Szenario 4 Bestellung Dark Pattern	Ganz sicher für die meisten Leute angenehm, dass nach dem Hinzufügen auf den Startbildschirm zurückgekehrt wird. Bei mir persönlich führt das vermutlich nicht zu einem Mehrkonsum, weil ich im Vorhinein ja schon weiß, was ich bestellen will - kann mir aber vorstellen, dass das auf andere Personen mitunter zutrifft.

Szenario 5 Darstellung der Gesamtsumme	Die Positionierung der dargestellten Summe find ich eigentlich so voll in Ordnung. Sie ist nicht zu groß und nicht zu unauffällig platziert. Vielleicht könnte man sie eine Spur größer machen, wobei man doch eh sehr nah am Display steht.
Weitere gewonnene Erkenntnisse	-

SEMI-STRUKTURIERTES INTERVIEW

zum Thema

„Interface Designs von Kiosk-Terminals von Fast-Food-Ketten“

*mit Interviewpartner*in F*

Gewonnene Erkenntnisse und Key-Insights:

Alter, Geschlecht, Bildungsabschluss und evtl. Einschränkungen	23, weiblich, Matura BHS, keine Einschränkungen
Frequenz der Besuche bei Fast-Food-Restaurants	Ein bis zwei Mal im Monat
Frequenz der Besuche konkret bei McDonald's	Ein bis zwei Mal im Monat
Beurteilung der Bestellung bei Kiosk-Terminals	Bevorzuge die Bestellung, mehr Zeit, mehr Produktauswahl, weniger Stress. Reguläre Bestellung nur wenn ich genau weiß was ich will, dann ist es schneller.
Szenario 1 Bestellung Big Mac Burger Cross-Selling	Angenehm, weil ich sehe was ich dazu nehmen kann. Das Menü wirkt auf mich auch billiger in der Auswahl. Definitiv motiviert mehr zu kaufen. Alleinstehender Burger wirkt bisschen traurig und alleine. Beilage und Getränk nehme ich meistens dazu.
Szenario 2 Bestellung Cheeseburger Up-Selling	Die zusätzlichen Zutaten habe ich mir erwartet. Spätere Preisanzeige beim Hinzufügen von Zutaten finde ich irritierend, weil ich auch im Vorhinein nicht weiß, wie viele die Zutaten kosten. Theoretisch jede Zutat auswählen um den Preis einzusehen - kompliziert. Es verleitet mich persönlich nicht mehr zu kaufen, glaube ich. Glaube aber, dass es andere Leute motiviert.
Szenario 3 Wahrnehmung Health-Halo-Effekt	Für meinen Kopf ist es vermutlich gut. Grundsätzlich stört es mich aber nicht. Der Effekt ist aber nicht so abschreckend, weil es ja gesünder bzw. positiver aussieht. Ich kann mir vorstellen, dass aber genau deswegen auch viele Menschen den Mci im Vergleich zu anderen Fast-Food-Restaurants bevorzugen.
Szenario 4 Bestellung Dark Pattern	Das Zurückkehren zum Startbildschirm bevorzuge ich persönlich schon, auch wenn es mich definitiv zu mehr Käufen verleitet. Die wiederkehrende Übersicht finde ich auch gar nicht nervig, aber wie gesagt, beeinflusst sie ganz sicher die Kaufentscheidung.
Szenario 5	Die passt für mich eigentlich. Den Preis habe ich eh recht gut im Blick und der spielt auch hier eine wichtige Rolle. Ich

Darstellung der Gesamtsumme	würde das gar nicht anders darstellen.
Weitere gewonnene Erkenntnisse	

SEMI-STRUKTURIERTES INTERVIEW

zum Thema

„Interface Designs von Kiosk-Terminals von Fast-Food-Ketten“

*mit Interviewpartner*in **G***

Gewonnene Erkenntnisse und Key-Insights:

Alter, Geschlecht, Bildungsabschluss und evtl. Einschränkungen	24, männlich, Sonstige, keine Einschränkungen
Frequenz der Besuche bei Fast-Food-Restaurants	Ein Mal in der Woche
Frequenz der Besuche konkret bei McDonald's	Ein Mal in der Woche
Beurteilung der Bestellung bei Kiosk-Terminals	Bevorzuge ich, weil ich keine möglichen Fehler bei der Kommunikation habe und ich immer eine Preisübersicht. Weniger Stress weil die gegenüberliegende Person nicht warten muss.
Szenario 1 Bestellung Big Mac Burger Cross-Selling	Hätte die verschiedenen Menüs erwartet und ich empfinde das als angenehm. Das beeinflusst die mögliche Kaufentscheidung, aber nicht meine persönliche. Alleinstehender Burger wird als Downgrade empfunden. McMenü mittel ist meiner Meinung ein schlechter Deal, weil preislich kaum Unterschied. Bewusst ein kleiner Unterschied, damit Leute eher das normale McMenü nehmen -> Upselling gleich wie bei Apple
Szenario 2 Bestellung Cheeseburger Up-Selling	Wusste gar nicht, dass ich die zusätzlichen Zutaten auswählen kann. Verspätete Preisanzeige mag ich gar nicht - meiner Meinung nach hätte ich diese lieber schon im Vorhinein klar deklariert. Verleitet bei 0815-Besuchern sicher mehr zu kaufen, mich persönlich aber eher weniger, weil ich immer mit einem klaren Ziel zur Bestellung gehe. Würde kleine Zusatzoptionen definitiv anwählen, wie einen Salat oder Tomaten.
Szenario 3 Wahrnehmung Health-Halo-Effekt	Die Anwesenheit der gesunden Produkte beeinflussen sicher die Wahrnehmung der ungesunderen Optionen. Sie heben die Ausgewogenheit der Produktpalette hervor. Salat und Tomaten bzw. generelle gesunde Lebensmittel sind mir wichtig beim Burger bzw. der Produktwahl.
Szenario 4 Bestellung Dark Pattern	Nervig, dass man wieder zum Startbild des Terminals. Das ist sicher eine bewusste Entscheidung mehr Zeit am Terminal zu verbringen, damit Leute auch mehr kaufen. Vor allem bei den Süßigkeiten ist das sicher interessant. Mich persönlich trifft das aber nicht, wegen weil ich immer mit

	<p>einem klaren Plan zum McDonald's gehe.</p>
<p>Szenario 5</p> <p>Darstellung der Gesamtsumme</p>	<p>Die Größe der Preisanzeige ist passend gewählt, weil das Terminal eh sehr groß ist und man nahe daran steht. Man könnte den Preis aber eher rechts anzeigen, weil man das so gewohnt ist bei anderen Rechnungen, Shops, etc. Und links könnte man aber die Produktanzahl lassen. Von ein paar Personen wird damit sicher auch die Kaufentscheidung beeinflusst.</p>
<p>Weitere gewonnene Erkenntnisse</p>	<p>Das Spenden bei den Mci-Terminals finde ich leider sehr nervig. Ich bestelle persönlich immer mit meinem Knöchel weil ich hygienische Bedenken bei der Benutzung der Terminals, auch schon vor der Pandemie. Glaube auch, dass sicher genug Leute, bei den Terminals bestellt, um sich eine Verurteilung zu ersparen.</p>

SEMI-STRUKTURIERTES INTERVIEW

zum Thema

„Interface Designs von Kiosk-Terminals von Fast-Food-Ketten“

*mit Interviewpartner*in **H***

Gewonnene Erkenntnisse und Key-Insights:

Alter, Geschlecht, Bildungsabschluss und evtl. Einschränkungen	29, weiblich, Bachelorstudium, keine Einschränkungen
Frequenz der Besuche bei Fast-Food-Restaurants	Ein Mal alle 2 Monate
Frequenz der Besuche konkret bei McDonald's	Ein Mal alle 2 Monate
Beurteilung der Bestellung bei Kiosk-Terminals	Ich bevorzuge eigentlich nicht zwingend die Kiosk-Terminals, sondern wähle den Bestellweg, wo weniger Leute anstehen. Die Kiosk-Terminals hat auf den ersten Blick für mich keine klaren Vorteile gegenüber der Bestellung bei Mitarbeitenden.
Szenario 1 Bestellung Big Mac Burger Cross-Selling	Der Burger ist in diesem Szenario ein mentales Downgrade, weil er so alleinstehend wirkt im Vergleich zu den Menüvarianten. Das BigMacMenü (Kompromisslösung) ist für mich hier die erste Wahl, weil preislich wenig Unterschied zu dem kleineren McMenü, was sicher eine bewusste Preisentscheidung ist. Die größte Variante wäre für mich keine Option, weil das definitiv zu viel ist.
Szenario 2 Bestellung Cheeseburger Up-Selling	Hätte mir keine Produktoptimierungen im Vorhinein erwartet. Die Tatsache, dass der Preis erst im Nachhinein angezeigt wird, wirkt irreführend. Aber man könnte es auch so argumentieren, dass das Design sonst überladen wäre - schwierige Entscheidung und meiner Meinung nach nicht so schlimm. Verleitet aber meiner Meinung nach schon zu einem Mehrkauf. Die Positionierung des Plus- und Minus-Button könnte man diskutieren.
Szenario 3 Wahrnehmung Health-Halo-Effekt	Die Präsenz der gesunden Produkte beeinflusst ganz bestimmt die Wahrnehmung aller Produkte, auch wenn man sich bewusst ist, dass nicht alle Produkte gesund sind. Die Apfeltasche sind für mich dahingehend ein gutes Beispiel - viel grün aber nicht gesund. Die alleinige Präsenz der "grünen" Produkte spielt hier sicher eine wichtige Rolle in der Produktauswahl.
Szenario 4 Bestellung Dark Pattern	Es wäre natürlich schon wünschenswert, wenn es Optionen wie "Einkauf fortsetzen" bzw. "Einkauf abschließen" nach der Produktauswahl gäbe. Ob das einen Unterschied auf

	das Kaufverhalten braucht man nicht diskutieren, vor allem bei Desserts oder generell süßen Speisen ist das besonders interessant. "Ein Eis geht bei mir immer".
Szenario 5 Darstellung der Gesamtsumme	Die Preisanzeige finde ich relativ klein und auch die Positionierung finde ich persönlich relativ schräg. Das wirkt ein bisschen irritierend für mich, weil man das von anderen Systemen anders kennt.
Weitere gewonnene Erkenntnisse	Der farbliche Gestaltung finde ich interessant, also "Abbrechen" in rot bzw. "Bestätigen" in grün. Grün ist positiv und führt zum Kaufabschluss, vielleicht auch unterbewusst. Der Faktor Hygiene spielt für mich eigentlich eine wichtige Rolle, aber der Vergleich von Kiosk-Terminals mit der normalen Bezahlung ist da gleichwertig, denke ich.