Bachelorarbeit

Artificial Intelligence

Akzeptanz und Wahrnehmung von Chatbots im Kundendienst

Caroline Los

Matrikelnummer: 13-559-117

loscar01@students.zhaw.ch

Betreuer:

Herr Rolf Rellstab

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

School of Management and Law, Winterthur

Studiengang Betriebsökonomie, General Management

Abgabetermin: 24. Mai 2017

Management Summary

Der Technologiewandel und die Digitalisierung trugen in den letzten Jahren stark zur Veränderung des gesellschaftlichen und unternehmerischen Lebens bei. Die Erwartungen der Menschen immer und überall auf die nötigen Informationen zugreifen zu können, steigen von Tag zu Tag. Der hohe Internetkonsum und die stetige Erreichbarkeit der Menschen bieten den Unternehmungen immer neue Möglichkeiten ihre Dienste zu erweitern. Um diesen Ansprüchen gerecht werden zu können, wird der Kundendienst immer mehr digitalisiert. Einige Unternehmen setzen daher auf künstliche Intelligenz in Form von Chatbots, um einen rund um die Uhr Service zu gewährleisten.

Die Wahrnehmung und Akzeptanz der Kundinnen und Kunden bei Chatbots im Kundendienst ist bisher kaum untersucht. Diese Thesis befasst sich daher mit der Frage, wie Kundinnen und Kunden ihre Interaktionen mit Chatbots beurteilen im Gegensatz zu einem Gespräch mit einem Kundendienstmitarbeitendem. Zusätzlich wird die Auswirkung der Einstellungen und Präferenzen auf die Beurteilung der Serviceinteraktion mit einem Chatbot analysiert und miteinander in Zusammenhang gebracht. Dabei werden die Faktoren Customer Experience, Kundenzufriedenheit und die Markenattribute Kundennähe, Kompetenz und Innovation genauer betrachtet.

Basierend auf einer ausführlichen Literaturrecherche und einer experimentellen Untersuchung wird die Forschungsfrage anhand der aufgestellten Hypothesen beantwortet. Um die Ursache-Wirkungs-Beziehung zu analysieren, wurde ein Fragebogen erstellt und ein Chatbot in einem Instant-Messaging-Programm programmiert, welcher eine Serviceinteraktion mit einem Chatbot aber auch mit einem Kundendienstmitarbeitenden simuliert. Die erhobenen Daten lassen sich anschliessend teils deskriptiv und teils statistisch durch einen Mann-Whitney-U-Test oder einer Rangkorrelationsanalyse auswerten und visualisieren.

Aus der Untersuchung geht hervor, dass Chatbots für das Lösen von einfachen Anliegen auf Akzeptanz stösst. Jedoch konnte nicht bestätigt werden, dass durch den Einsatz von Chatbots die Customer Experience, die Kundenzufriedenheit und die Markenattribute positiv beeinflusst werden. Lediglich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der allgemeinen Einstellung gegenüber Chatbots und der Innovation der Versicherung konnte eruiert werden.

Die Resultate zeigen, dass bereits die Mehrheit der Teilnehmenden mit einem Chatbot in Kontakt getreten ist. Des Weiteren ist die Akzeptanz für Chatbots bei einem komplexen Anliegen noch nicht gegeben. Der Einfluss von Chatbots auf die spezifische Wahrnehmung und Akzeptanz auf die Resultate muss aber weiter erforscht werden. Für die Zukunft wird den Unternehmen empfohlen, die Chatbots zu verbessern und die Weiterentwicklung zu fördern, damit eine höhere Wahrnehmung und Akzeptanz generiert werden kann.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis ..... **V**

Tabellenverzeichnis ..... **VI**

Abkürzungsverzeichnis ..... **VII**

1 Einleitung **1**

1.1 Ausgangslage 1

1.2 Problemstellung und Abgrenzung 2

1.3 Fragestellung und Zielsetzung 2

1.4 Aufbau der Arbeit 3

2 Theoretische Grundlagen **4**

2.1 Begriffsdefinitionen 4

2.1.1 Künstliche Intelligenz 4

2.1.2 Agenten 4

2.1.3 Avatar 5

2.1.4 Chatbot 5

2.2 Geschichte der künstlichen Intelligenz 6

2.3 Arten von Chatbots 8

2.3.1 ELIZA 8

2.3.2 PARRY 9

2.3.3 A.L.I.C.E 10

2.3.4 Eugene Goostman 10

3 Aktueller Stand des Wissens **11**

4 Nutzen von Chatbots **15**

4.1 Nutzen für die Unternehmung 15

4.1.1 Kosteneffizienz 16

4.1.2 Customer Experience 19

4.1.3 Gewinnung von Kundeninformationen 20

4.1.4 Cross Selling 21

4.2 Nutzen für die Kundinnen und Kunden 21

5 Zwischenfazit **25**

5.1 Fragestellung I 26
5.2 Fragestellung II 27

6 Fragestellungen und Hypothesenbildung 28

7 Methodisches Vorgehen 30

7.1 Konzeptualisierung 31
7.1.1 Entwicklung des Fragebogens 31
7.1.2 Festlegung der Stichprobe 33
7.1.3 Durchführung Pretest 34
7.1.4 Bewertung der Gütekriterien 34

8 Empirische Untersuchung und Resultate 36

8.1 Vorstellung der Stichprobe 36
8.2 Deskriptive Auswertung 39
8.3 Überprüfung der Hypothesen 42
8.3.1 Fragestellung II 44
8.3.2 Fragestellung III 46
8.3.3 Fragestellung IV 48

9 Schlussfolgerungen und Implikationen 52

9.1 Schlussfolgerungen 52
9.2 Implikationen 53

10 Ausblick 54

10.1 Limitationen 54
10.2 Weitere Forschung 54

Literaturverzeichnis VIII

Anhang XIX

Anhang A: Fragebogen XIX
Anhang B: Programm Slack XXVIII
Anhang C: SPSS Auswertungen XXX

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Turing-Test 7

Abbildung 2: Einkanal vs. Multikanal vs. Omnichannel 11

Abbildung 3: Branchenspezifische Entwicklungen von Chatbots weltweit 13

Abbildung 4: Implementierung der Technologien in Unternehmen bis 2020 14

Abbildung 5: Umsatz mit virtuellen digitalen Agenten von 2015 bis 2021 16

Abbildung 6: Einsparpotenziale durch Dialogführungssysteme 17

Abbildung 7: Gründe für Chatbots im Kundenkontakt 23

Abbildung 8: Anforderungen an einen modernen Kundendienst 25

Abbildung 9: Grafische Darstellung der Hypothesen 28

Abbildung 10: Geschlechterverteilung 37

Abbildung 11: Altersverteilung beim Szenario Chatbot mit positivem Outcome 37

Abbildung 12: Altersverteilung beim Szenario Chatbot mit negativem Outcome 38

Abbildung 13: Altersverteilung beim Szenario Mensch mit positivem Outcome 38

Abbildung 14: Altersverteilung beim Szenario Mensch mit positivem Outcome 39

Abbildung 15: Kontakt mit Chatbots 40

Abbildung 16: Akzeptanz Chatbots für ein einfaches Anliegen 40

Abbildung 17: Akzeptanz Chatbots für ein kompliziertes Anliegen 41

Abbildung 18: Einstellungen gegenüber Chatbots 42

Abbildung 19: Slack Auszug Chatbot positiver Outcome XXVIII

Abbildung 20: Slack Auszug Chatbot negativer Outcome XXVIII

Abbildung 21: Slack Auszug Mensch positiver Outcome XXIX

Abbildung 22: Auszug Slack Mensch negativer Outcome XXIX

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Intelligente Agenten 5

Tabelle 2: Arten der Programmierung von Chatbots 6

Tabelle 3: Konversation ELIZA Chatbot 9

Tabelle 4: Szenario Chatbot / Mensch 43

Tabelle 5: Mann-Whitney-U-Test für Customer Experience Chatbot / Mensch 45

Tabelle 6: Rangkorrelationsanalyse Customer Experience 46

Tabelle 7: Mann-Whitney-U-Test für Kundenservice Chatbot / Mensch 47

Tabelle 8: Rangkorrelationsanalyse Kundenzufriedenheit 48

Tabelle 9: Mann-Whitney-U-Test für Markenattribute Chatbot / Mensch positiver Outcome 49

Tabelle 10: Mann-Whitney-U-Test für Markenattribute Chatbot / Mensch negativer Outcome 49

Tabelle 11: Rangkorrelationsanalyse Kundennähe der Versicherung 50

Tabelle 12: Rangkorrelationsanalyse Kompetenz der Versicherung 50

Tabelle 13: Rangkorrelationsanalyse Innovation der Versicherung 51

Tabelle 14: Häufigkeitstabelle Geschlecht XXX

Tabelle 15: Häufigkeitsverteilung Geschlecht und Alter, Szenario 1 XXX

Tabelle 16: Häufigkeitsverteilung Geschlecht und Alter, Szenario 2 XXXI

Tabelle 17: Häufigkeitsverteilung Geschlecht und Alter, Szenario 3 XXXI

Tabelle 18: Häufigkeitsverteilung Geschlecht und Alter, Szenario 4 XXXII

Tabelle 19: Normalverteilung XXXII

Tabelle 20: Mann-Whitney-U-Test mit Chatbot / Mensch positiv XXXIII

Tabelle 21: Mann-Whitney-U-Test mit Chatbot / Mensch negativ XXXIV

Abkürzungsverzeichnis

AI	Artificial Intelligence
AIML	Artifical Intelligence Markup Language
B2C	Business-to-Customer
CRM	Customer Relationship Management
EPFL	École polytechnique fédérale de Lausanne
Hrsg.	Herausgeber
KI	Künstliche Intelligenz
LSIR	Laboratory of Distributed Information Systems
MIT	Massachusetts Institute of Technology

1 Einleitung

In diesem Kapitel werden die Ausgangslage, die Problemstellung und die Abgrenzung der Thematik beschrieben. Anhand der zugrundeliegenden Forschungsfrage wird die Zielsetzung definiert und der Aufbau der Arbeit aufgezeigt.

1.1 Ausgangslage

Der Kundenservice hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Die zunehmende Digitalisierung der Gesellschaft, deren Auswirkung auf das alltägliche Leben und die wachsenden Ansprüche und Bedürfnisse der Kundinnen und Kunden stellen die Wirtschaft und die Unternehmen vor eine neue Herausforderung. Die hohe Bedeutung der Digitalisierung, wie die ständige Konnektivität mit dem Internet sowie auch die voranschreitende Vernetzung verschiedener Endgeräte und alltäglicher Gegenstände beeinflussen das Verhalten und die Erwartungen der Kundinnen und Kunden zu einem grossen Teil (Franke & Schulz, 2016, S. 92). Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, haben Unternehmen weitere Kontaktkanäle eröffnet, damit ein umfassendes Serviceangebot sichergestellt werden kann. Eine Differenzierung im Wettbewerb gelingt nebst dem Produktewettbewerb auch in einer ausgezeichneten Serviceleistung, die zu einem immer wichtigeren Erfolgsfaktor für Unternehmungen wird (Reiser & Elias, 2016, S. 125). Die Unternehmungen haben das Ziel die Kosten des Kundenservices zu senken, ohne dass die Servicequalität abnimmt (Franke & Schulz, 2016, S. 91). Aus diesem Grund ist es zu erwarten, dass einige Aufgaben im Alltag, wie auch im Berufsleben zukünftig von Robotern übernommen werden. Diese werden mit Menschen interagieren und kommunizieren können (Paulus, Seib, & Pellenz, 2016, S. 107).

Gemäss den Analysten von Forrester (2016) stellen rund 70 Prozent der Menschen weltweit ihre Suchanfragen über das Internet (Welter, 2016). Mit der Nutzung des World Wide Web haben die Menschen die Möglichkeit ihre Suchanfragen jederzeit und überall zu stellen. Dabei möchte die Besucherin oder der Besucher schnellstmöglich und auf direktem Weg zu den gewünschten Informationen gelangen, ohne dass dies viel Zeit in Anspruch nimmt (Detecon Consulting GmbH, 2010, S. 6). Die Kundinnen und Kunden erwarten ein umfassendes Serviceangebot in vielen unterschiedlichen Kommunikationskanälen und wollen dabei selbst bestimmend sein, welcher Kanal für die Anfrage genutzt wird (Franke & Schulz, 2016, S. 93). An dieser Stelle ist der Einsatz von virtu-

ellen Beratern optimal, um eine weitere Kontaktmöglichkeit für zu eröffnen. Diese können die Funktion eines Menschen einnehmen und der Besucherin oder dem Besucher kompetent bei der Informationsfindung zur Seite stehen (Pfander, 2016).

1.2 Problemstellung und Abgrenzung

Wie in der Ausgangslage erwähnt, gibt es die Möglichkeit virtuelle Berater im Kundenservice anzubieten. Anstatt zum Hörer zu greifen oder eine E-Mail zu senden, können Fragen zu einem Produkt oder zu einer Dienstleistung mit dem Einsatz von Chatbots jederzeit beantwortet werden. Zukünftig wird der Mensch mit Chatbots immer häufiger in Berührung kommen, was dazu führen wird, dass sich der Dialog und der Service zwischen der Unternehmung und den Kundinnen und Kunden verändern wird (Hermes, 2017).

Literaturrecherchen ergaben, dass noch wenig bekannt darüber ist, wie der Einsatz von Chatbots im Kundenservice, im Vergleich zur Interaktion Mensch-Mensch, von Kundinnen und Kunden wahrgenommen und akzeptiert wird.

Die Arbeit fokussiert sich hauptsächlich auf das Anwendungsgebiet des Business-to-Customer (B2C) Bereiches, welches die langfristige Kundenbindung- und Zufriedenheit zum Ziel hat. Aufgrund des breiten Themenbereichs von Artificial Intelligence - zu Deutsch künstliche Intelligenz - wird lediglich die schriftliche Interaktion zwischen Mensch und Chatbots thematisiert. Auf physische Roboter oder weitere künstliche Intelligenzen wird nicht näher eingegangen. Des Weiteren werden die detaillierten Funktionen eines Chatbots und dessen Programmierung nicht berücksichtigt.

1.3 Fragestellung und Zielsetzung

Ziel dieser wissenschaftlichen Arbeit ist die Wahrnehmung und die Akzeptanz von Kundinnen und Kunden bei einem Einsatz von Chatbots im Kundendienst zu eruieren und zu beurteilen. Im Fokus der Arbeit steht die Forschungsfrage: *Inwiefern nehmen Kundinnen und Kunden Serviceinteraktionen mit Chatbots - im Vergleich zum traditionellen Chatgespräch mit einem Kundendienstmitarbeitenden - unterschiedlich wahr und wie beurteilen sie sie?* Daraus resultieren die folgenden Fragestellungen:

- Was sagt die bisherige Forschung bezüglich Wahrnehmung und Beurteilung von Chatbots im Kundenservice?

- Wie beeinflusst der Einsatz von Chatbots im Kundenservice die spezifische Customer Experience?
- Wie beeinflusst der Einsatz von Chatbots im Kundenservice die generelle Kundenzufriedenheit?
- Wie beeinflusst der Einsatz von Chatbots im Kundenservice unterschiedliche Markenattribute wie Kundennähe, Kompetenz und Innovation?

1.4 Aufbau der Arbeit

Nach dem kurzen Überblick über das Themengebiet, folgen im ersten Teil der Arbeit die theoretischen Grundlagen. Dabei wird zunächst näher auf den Begriff *Chatbot* eingegangen. Abschliessend folgt die Geschichte der künstlichen Intelligenz und verschiedene Arten von Chatbots werden aufgezeigt. Fortfolgend wird der heutige Forschungsstand in Kapitel 3 und der Nutzen von Chatbots auf Unternehmens- und Kundensicht in Kapitel 4, basierend auf die ersten zwei aufgestellten Fragestellungen, beschrieben. Es soll ein fundiertes Wissen aufgebaut werden, um in einem Zwischenfazit die erste Forschungsfrage vollständig und die zweite Forschungsfrage teilweise beantworten zu können. Das Zwischenfazit erfolgt in Kapitel 5 dieser Arbeit. Aus der Theorie werden Hypothesen zu den Fragestellungen abgeleitet, welche in Kapitel 6 ersichtlich sind. Kapitel 7 befasst sich mit dem methodischen Vorgehen, welches vorgängig ein Konzept für das Durchführen des Experiments darstellen soll. Die empirische Untersuchung, welche in Kapitel 8 folgt, soll die Beantwortung der zweiten bis und mit vierten Fragestellung sicherstellen und die Richtigkeit der aufgestellten Hypothesen untersuchen bzw. sie falsifizieren. Abschliessend runden die Schlussfolgerungen und Implikationen in Kapitel 9 und einen kurzen Ausblick in Kapitel 10 die Arbeit ab.

2 Theoretische Grundlagen

Das folgende Kapital erläutert die theoretischen Grundlagen im Bereich der künstlichen Intelligenz. Es werden auf die unterschiedlichen Formen von künstlicher Intelligenz eingegangen, damit u.a. der Begriff *Chatbot* definiert und besser verstanden werden kann. Des Weiteren wird die Geschichte der künstlichen Intelligenz aufgezeigt und einige daraus entstandene Dialogsysteme bzw. Arten von Chatbots beschrieben.

2.1 Begriffsdefinitionen

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, umfasst das Thema künstliche Intelligenz viele unterschiedliche Bereiche. Damit eine Abgrenzung vorgenommen werden kann, werden die wichtigsten Begriffe kurz erläutert und ein überschaubarer Überblick verschafft, um das Wissen über die einzelnen Begriffe zu erweitern.

2.1.1 Künstliche Intelligenz

Die künstliche Intelligenz (KI) hat das Ziel, dass ein Computer ein intelligentes Verhalten annehmen kann (Brenner, Zamekow, Wittig, Schubert, & Hultzsch, 1998, S. 40). Dies bedeutet, dass Maschinen in der Lage sein sollten menschliche Wahrnehmung und menschliches Verhalten zu simulieren. Durch die künstliche Intelligenz wird der komplexe menschliche Geist nachgebaut (Kern & Neumayer, 2016). Die Chatbots umfassen dabei ein Teilgebiet der KI (Leonard, 1998, S. 10).

2.1.2 Agenten

Gemäss Wooldridge (2002, S. 5) gibt es keine allgemein anerkannte Definition für den Begriff *Agenten*. Dennoch kann man sagen, dass ein Agent autonome Aktionen trifft, um das vorgegebene Ziel zu erreichen. Der Agent beschreibt ein System, welches sich hinter unterschiedlichen Formen von Assistenten verbergen kann (Lotze, 2016, S. 38). Dabei handelt der Agent, der mit künstlicher Intelligenz ausgestattet ist, eigenständig im Auftrag des Besitzers (Trogeman, 2003, S. 269). Eine Steuerung durch einen Menschen ist nicht notwendig (Krämer, 2008, S. 14). Tabelle 1 gewährt einen kurzen Überblick über die verschiedenen Agentenformen:

Intelligente Agenten		
Menschliche Agenten (z.B. Reisebüro)	Hardware-Agenten (z.B. Roboter)	Software-Agenten (z.B. Chatbot, Avatar)

Tabelle 1: Intelligente Agenten (Braun, 2003, S. 19)

2.1.3 Avatar

Der Begriff *Avatar* stammt ursprünglich aus dem Hindi *Avatara* und charakterisiert eine herabgestiegene und menschliche Gestalt eines Gottes auf die Erde (Duden, 2017). Heutzutage wird der Begriff Avatar als computergenerierte, menschenähnliche Kreatur verstanden, die einerseits als virtueller Stellvertreter eines realen Menschen in einem Videospiel fungiert, andererseits die Rolle eines virtuellen Assistenten übernehmen kann, um Hilfestellungen bei Fragen über komplexe technische Systemen zu leisten bis hin zu einem animierten Markenbotschafter im Internet oder Fernsehen (Trogeman, 2003, S. 270). Laut Trogemann (2003, S. 270) wird ein Avatar charakterisiert durch:

- einen Besitzer
- einen Körper (z.B. Visualisierung und Sonifikation)
- Kommunikationsmöglichkeiten
- Autonomie (Intelligenz)

2.1.4 Chatbot

Das Wort *Chatbot* setzt sich aus dem englischen Verb *to chat* (plaudern) und der Abkürzung des Begriffes *Robot* zusammen (Christensen, 2008, p. 14). Chatbots gehören zur Familie der Software-Agenten und sind virtuelle Berater, die in der Lage sind auf natürlicher Sprache basierend eine Interaktion zwischen Mensch und Computer zu führen. Diese Interaktion kann über die Tastatur oder auch durch Stimmerkennung erfolgen, wie z.B. bei Siri (Braun, 2003, S. 21). Dabei greifen sie auf hinterlegte Datenbanken zurück, in denen Antworten auf mögliche Fragen des Menschen hinterlegt sind (Vogt, 2016b). Es gibt folgende zwei Unterschiede, auf welche Art Chatbots programmiert werden können (vgl. Tabelle 2):

Regelbasiert	**Selbstlernend**
Um eine korrekte Antwort auf Fragen von Kunden geben zu können, greift der Chatbot auf den Algorithmus zurück, der auf Basis der programmierten Datenbank die passende Antwort liefert.	Der Chatbot lernt anhand von Konversationen mit Menschen selbständig die passenden Antworten zu liefern. In diesem Fall ist der Chatbot künstlich intelligent.

Tabelle 2: Arten der Programmierung von Chatbots (Vogt, 2016b)

Bei einer Konversation mit einem universellen Chatbot ist das Themengebiet, im Gegensatz zu einem themenspezifischen Chatbot, inhaltlich nicht eingegrenzt. Dies bedeutet für die Entwicklerinnen und Entwickler, dass der Chatbot von dem Wetter bis hin zu Versicherungsfragen alles verstehen und souverän lösen muss (Futuregram, 2016). Für den Menschen erweckt dies den Anschein, als antworte der Chatbot spontan auf die gestellte Frage (Plassmann, 2011, S. 251). Nutzerinnen und Nutzer bzw. Kundinnen und Kunden können via App oder via Websites auf eigenständige Chatbots zurückgreifen. Eine weitere Option ist der Zugriff über Messenger-Plattformen, wie Facebook Messenger, Skype oder Slack, welche den Chatbot als Funktion integriert haben (Futuregram, 2016). Verfügt ein Chatbot über eine optische Darstellung, d.h. wird er als Mensch, Tier oder Fabelwesen dargestellt, besitzt er einen Avatar (Braun, 2003, S. 21).

2.2 Geschichte der künstlichen Intelligenz

Die Intelligenz verleiht uns Menschen eine besondere Stellung unter den Lebewesen. Laut Ertel (2016, S. 1) stellen sich Fragen wie «*Was ist Intelligenz?*», «*Wie kann man Intelligenz messen?*» *oder* «*Wie funktioniert das menschliche Gehirn?*» Diese Fragen haben alle eine grosse Bedeutung für das Verständnis von künstlicher Intelligenz. Zudem gehen Fachpersonen der Informatik und des Ingenieurwesens der Frage nach, ob eine intelligente Maschine jemals fähig wird ein glaubhaftes menschliches Verhalten wiederzugeben (Ertel, 2016, S. 1).

Die erste Phase von künstlicher Intelligenz begann schon etwa Mitte der zwanziger Jahre, die sich auf alte wissenschaftliche Errungenschaften zurückführen lässt (Ertel, 2016, S. 6), welche aber in dieser Arbeit nicht detailliert betrachtet werden. Als Meilenstein der KI-Forschung im engeren Sinn gilt das Jahr 1950 mit Alain Turing. Turing gilt als Vorläufer des Computerzeitalters (Mainzer, 2016, S. 10).

- **Der Turing-Test**

In der bahnbrechenden Veröffentlichung von Alain Turing im Jahr 1950, ging Turing der Frage nach, ob eine Maschine das Denken eines Menschen in einer solchen Art und Weise simulieren kann, dass eine menschliche Testperson darauf hereinfallen würde (Vetter, 2003, S. 75). Unter dem Namen *Imitation Game* bekannt gewordene Turing-Test war ein Meilenstein für die Definition der Intelligenz von Maschinen. Turing bezeichnete eine Maschine als intelligent, wenn die Antworten von einem Computer nicht von den Antworten einer Person unterschieden werden kann (Turing, 1950).

Das Imitation Game wird mit drei Teilnehmenden gespielt, welche sich aus einem Mann (B oder C), einer Frau (B oder C) und aus einem Computer (A) zusammensetzen. Einer von den beiden Personen hat die Rolle des Fragestellers inne, mit dem Ziel, herauszufinden, welche der beiden der Computer und welcher der Mensch ist (vgl. Abbildung 1) (Turing, 1950).

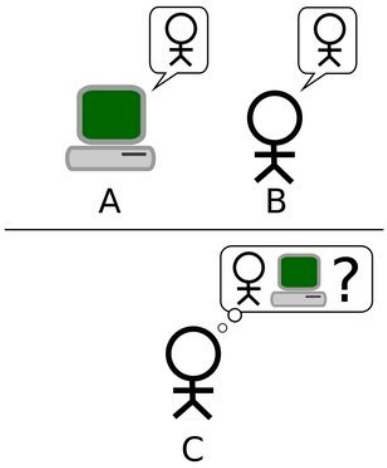

Abbildung 1: Turing-Test (Clickventure, 2016)

Der Computer ist so programmiert, dass er versucht, dem menschlichen Denken vergleichbar zu antworten. Dabei ist wichtig, dass der Austausch lediglich über einen schriftlichen Chat stattfindet, dies bedeutet nur über die Tastatur und einem Bildschirm. Es ist kein Hör- bzw. Sichtkontakt vorhanden. Der Fragesteller stellt innerhalb von fünf Minuten den Gesprächspartnern diverse Fragen (Wanderer, 2014, S. 4). Der Computer hat die Aufgabe den Fragesteller so zu täuschen, dass dieser glaubt, dass es sich um einen Menschen handelt. Anderseits hat der Mensch das Ziel, den Fragesteller zu überzeugen, dass er / sie der Mensch sei. Der Fragesteller sollte demnach fähig sein, nach

dieser Befragung Unterschiede zwischen den Gesprächspartnern zu finden (Vowinkel, 2006, S. 121).

Am Ende des Experiments, nach Ablauf der Zeit ist es an dem Fragesteller sein Gegenüber zu identifizieren. Kann die Maschine 30 Prozent der Testpersonen davon überzeugen, dass sie dem menschlichen Partner gleichwertig und somit kein Unterschied bei mehreren Testpersonen ersichtlich ist, hat der Computer den Turing-Test bestanden (Wanderer, 2014).

Die Nachhaltigkeit des Turing-Tests für das Testen von künstlicher Intelligenz wurde mehrfach kritisiert, da das Bestehen eines solchen Tests auch ohne vorhandenes Verständnis des geführten Dialogs mit Täuschungen theoretisch möglich sei und dies nicht als Intelligenz gewertet werden könne (Lotze, 2016, S. 28).

Dennoch wurde in Anlehnung an den Turing-Test 1991 der Loebner Prize ins Leben gerufen. Der New Yorker Philanthrop Loebner verleiht zusammen mit dem Cambridge Center for Behavioral Studies jährlich den Preis für den ersten Computer, dessen Äusserungen von denen eines Menschen nicht zu unterscheiden sind (Loebner, 2015). Der Preis wurde bislang noch nie vergeben. Als Sieger des Wettbewerbs wurde derjenige Teilnehmende gekürt, dessen Computer eine menschliche Konversation am besten simulieren konnte (Vetter, 2003, S. 73).

2.3 Arten von Chatbots

In diesem Kapitel werden vier bekannte Chatbots vorgestellt, die schon früh für Aufmerksamkeit und Diskussionen sorgten. Dennoch konnten sie einige bedeutende Leistungen erzielen.

2.3.1 ELIZA

Im Jahr 1966 veröffentlichte Joseph Weizenbaum vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) den wohl berühmtesten Chatbot ELIZA, welcher ein menschliches Wesen glaubhaft vortäuschen konnte (Crevier, 1993, S. 139). Als Vorbild für den Namen ELIZA diente die Figur Eliza Doolitle aus dem bekannten Muscial *My Fair Lady* (Huber, 2009). In Anlehnung an den Psychologen Rogers konnte ELIZA durch Umformulierungen von Benutzeraussagen in Fragen oftmals glaubhaft einen menschlichen Psychologen simulieren (Braun, 2003, S. 27). Einen Dialog zwischen ELIZA (E) und einem Patienten (P) kann man sich annähernd so vorstellen (vgl. Tabelle 3):

P:	Men are all alike
E:	**In what way?**
P:	They're always bugging us about something or other
E:	**Can you think of a specific example?**
P:	Well, my boyfriend made me come here
E:	**Your boyfriend made you come here?**
P:	He says I'm depressed much of the time
E:	**I am sorry to hear you are depressed**

Tabelle 3: Konversation ELIZA Chatbot (Weizenbaum, 1966, S. 36)

Weizenbaum (1966, S. 43) stellte jedoch selbst kritisch fest, dass ELIZA keine Antworten speichern oder Rückschlüsse ziehen kann. Da aber die Gesprächspartner glaubten, sie sprechen mit einem realen Therapeuten, sahen sie schneller über Nachfragen seitens ELIZA hinweg. Nach einer gewissen Zeit liess sich aber dennoch erkennen, dass ELIZA keine echte Person war (Ertel, 2016, S. 6). Trotzdem erschuf Weizenbaum mit ELIZA den ersten Chatbot, der seine Gesprächspartner zumindest kurzzeitig täuschen konnte. Seitdem sind zahlreiche weitere Programme entstanden, die dieses Ziel verfolgten (Kühl, 2016).

2.3.2 PARRY

Angeknüpft an das Konzept von ELIZA kreierte Cole (1972) das Programm PARRY, welches fortgeschrittener war als dasjenige von ELIZA. PARRY simulierte das Verhalten eines paranoid-schizophrenen Patienten. Als Test liess man das Programm zusammen mit realen Patienten von erfahrenen Psychiatern testen und mit Hilfe des Turing-Test analysieren (Colby, Hilf, & Weber, 1972). Dabei konnten die Psychiater nur erahnen, wer von den beiden den menschlichen Patienten und wer den Computer darstellt. In einem zweiten Test wurden an zufällig ausgewählten Psychiatern Protokolle von zwei Interviews gesendet und sie wurden gebeten zu beurteilen, hinter welchem das Programm steckt und hinter welchem die realen Menschen. Die Psychiater waren nur bei 48 Prozent der Fälle in der Lage die Patienten und das Programm richtig zu identifizieren (Saygin, Cicekli, & Akman, 2000, S. 501).

2.3.3 A.L.I.C.E

A.L.I.C.E, ein Chatbot, der den Loebner Preis schon mehrfach für den menschenähnlichsten Chatbot gewann, aber den Turing Test noch nie bestehen konnte, steht als Abkürzung für *Artificial Linguistic Internet Computer Equity*. Die Wissensbasis der open Source Software basiert auf AIML (Artifical Intelligence Markup Language). Das System A.L.I.C.E kann sich auf mehr als 40'000 Regeln und 25'000 Kategorien als Musterabgleich stützen. Dadurch ist im Vergleich zu ELIZA die Interaktion mit A.L.I.C.E flexibler (Lotze, 2016, S. 33).

2.3.4 Eugene Goostman

Der russische Wissenschaftler Veselov programmierte den Chatbot Eugene Goostman im Jahr 2001. Das Programm wird noch heute von einem Team von Wissenschaftler unter der Leitung von Veselov weiterentwickelt. Durch Eugene Goostman wird die Persönlichkeit eines 13-jährigen ukrainischen Jungen imitiert. Die Wahl für ein Kind gründet auf einem Nichtwissen des Jungen über die ganze Welt, zudem können sprachliche Schwächen bezogen auf sein Englisch auf seine Herkunft zurückzuführen sein. Dies macht den Chatbot gegenüber menschlichen Chatpersonen besonders glaubhaft (Kremp, Markus, Gröhn, & Gruber, 2017).

Anlässlich einer Veranstaltung an Gedenken des 60. Todestages von Turing, gelang es Eugene Goostman in einer Reihe von online Chats, die jeweils fünf Minuten dauerten, zehn von 30 Richter davon zu überzeugen, dass er ein Mensch sei (Sample & Hern, 2014). Daraufhin wurde Eugene Goostman als das erste Programm, das den Turing Test jemals erfolgreich bestanden hat, ausgezeichnet (University of Reading, 2014). Diese Beurteilung wurde kontrovers diskutiert. Gründe dafür waren, dass die Vorgaben für das Bestehen von Eugene nicht denen entsprachen, die Turing festgesetzt hat. Zugleich wurde die Wahl des Charakters kritisiert, der über etwaige struktureller Fehler hinweg täuschen kann (Kühl, 2014).

3 Aktueller Stand des Wissens

Das folgende Kapitel beschäftigt sich mit dem heutigen Stand des Einsatzes von Chatbots im Kundendienst. Diese Theorie soll in einem späteren Zeitpunkt als Grundlage und zum Verständnis des Experiments beitragen. Des Weiteren folgen im Kapitel 4 die Nutzen der Chatbots aus Unternehmens- und Kundensicht. In beiden Kapitel werden die relevanten Definitionen, Theorien und Erkenntnisse aufgezeigt.

- **Trends im Kundenservice**

Im Kundendienst gelten Chatbots als neuer Trend der Kundenkommunikation. Wie bereits im Kapitel 2.2 erwähnt gibt es Chatbots seit den fünfziger Jahren. Die Chatbots haben sich in diesen Jahren weiterentwickelt und die Kombination mit künstlicher Intelligenz machen die Chatbots immer effizienter (Vogt, 2016b). Die omnipräsente Mobilität und Konnektivität sind Begriffe, die den Kundenservice von morgen prägen. Die Kundinnen und Kunden haben zu jeder Tages- und Nachtzeit ihr Smartphone dabei und wünschen sich daher nicht nur einen 7x24 Stunden Service sondern auch einen, der über viele verschiedene Kanäle erreichbar ist. Eine Verschiebung vom reinen Kundenservice per Telefon in andere Kanäle hat bereits stattgefunden (Franke & Schulz, 2016, S. 93). Aus diesem Grund realisieren viele Unternehmen eine omnichannel Strategie (vgl. Abbildung 2). Die Kundinnen und Kunden honorieren einen einfachen, schlanken und zuverlässigen Kundenservice, der orts- und zeitunabhängig funktioniert. Die Möglichkeit je nach Präferenz den Kundenservice des Unternehmens zu nutzen, wird für die Kundinnen und Kunden immer mehr zur Selbstverständlichkeit (Henn, 2016, S. 6).

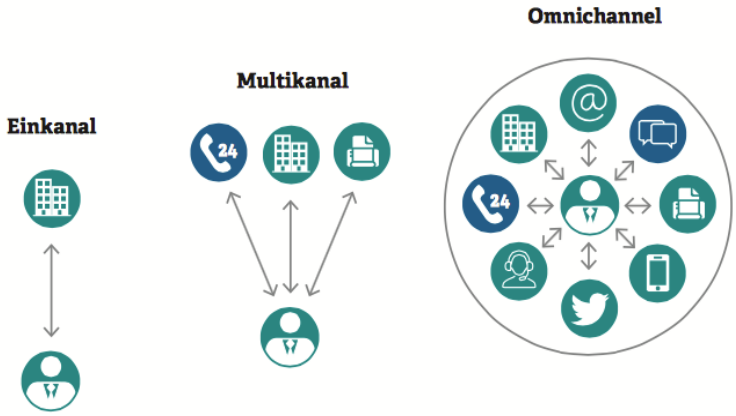

Abbildung 2: Einkanal vs. Multikanal vs. Omnichannel (Henn, 2016, S. 6)

Die erhöhten Erwartungen der Kundinnen und Kunden enden nicht bei der Omnipräsenz des Kundenservice Angebots. Während der Servicemitarbeitende im Kundencenter eine schnelle Lösung im Blick hat, möchte keine Kundin oder kein Kunde wie am Fliessband abgefertigt werden. Egal auf welchem Kanal, die Kundin und der Kunde erwarten eine persönliche und auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Beratung (Mühlenhöver, 2016, S. 11). Automatisierungen und intelligente Agenten reduzieren die Mensch-Mensch Interaktion. Dennoch werden, laut einer Studie vom US-amerikanischen Forschungsinstitut Gartner (2015) im Jahr 2017 immer noch ein Drittel aller Serviceanfragen über Servicemitarbeitende abgewickelt. Dies ist aber zu relativieren, wenn man ins Jahr 2014 zurückschaut, als noch etwa 60 Prozent der Kundendienstinteraktionen via menschlichem Support ausgeführt wurden.

Der Mensch ist durch das Internet und die steigende Nutzung von mobilen Endgeräten technikaffiner und eigenständiger geworden. Kundinnen und Kunden möchten ermächtigt werden, sich selbst helfen zu können. Das Kundenbedürfnis nach Schnelligkeit, Mobilität, Flexibilität und Individualität ist eine komplexe Herausforderung für die Unternehmen (Simmet, 2013). Auch die Zeiten, in denen für die ältere Zielgruppe nur die Kontaktmöglichkeit über den Hörer in Frage kam, sind vorbei. Statistiken zeigen, dass knapp 72 Prozent der 25-34-Jährigen eine Investition in Chat-Dienste befürworten. Unter den 50-64 Jährigen sind es sogar rund 73 Prozent und bei den 65-Jährigen und Älteren 60 Prozent (Langer, 2016, S. 40). Eine Studie von Detecon Consulting (2014, S. 7 ff.) zeigt, dass knapp 80 Prozent der Kundinnen und Kunden die Möglichkeit zum Self-Service branchenübergreifend positiv bewerten und dies auch im Entscheidungsprozess für oder gegen eine Unternehmung eine immer wichtigere Bedeutung spielt. Self-Service sollte aus Kundensicht möglichst einfach, übersichtlich und vor allem sicher sein.

Beim Thema Sicherheit müssen die qualitativen Aspekte noch konsequenter umgesetzt werden. Eine weitere Studie aus dem Hause Gartner (2015) prophezeit, dass bis spätestens 2018 die künstliche Intelligenz mehr und mehr Menschen im Kundendienst ersetzen wird (Pemberton Levy, 2015). Vor allem Startups und jüngere, schnellwachsende Unternehmen setzen zunehmend auf künstliche Intelligenz z.B. in Form von Chatbots, unter anderem, um Kosten zu sparen und um die Produktivität zu erhöhen.

Unterstützt wird diese Prognose, anhand Abbildung 3, welche den Hinweis gibt, dass die drittgrösste Entwicklung der Anzahl von Chatbots im Bereich des Kundendienstes stattfinden wird:

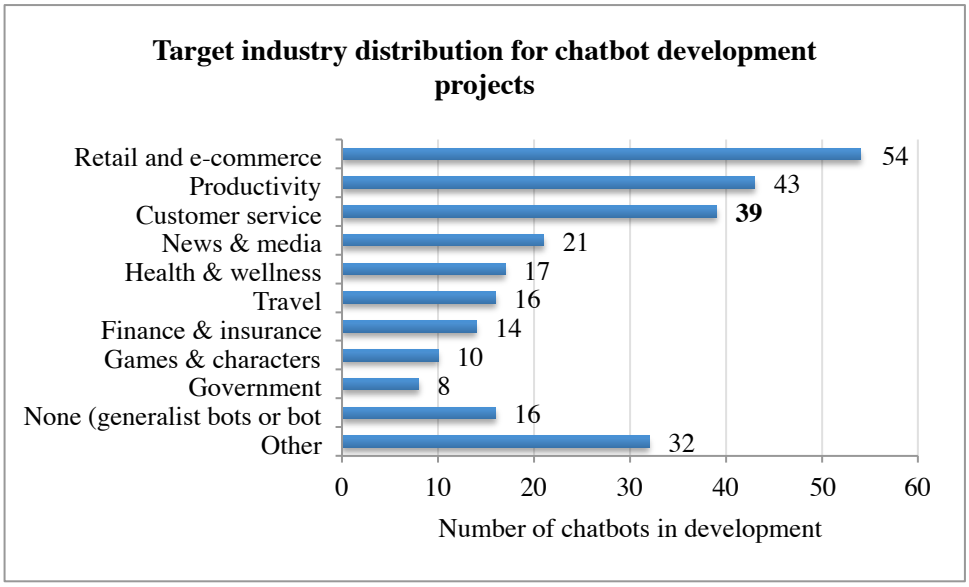

Abbildung 3: Branchenspezifische Entwicklungen von Chatbots weltweit (Shevat, 2016)

Einige Fachleute sind geteilter Meinung, ob der komplette Einsatz von künstlicher Intelligenz im Kundenservice die beste Strategie ist. In komplexen und entscheidenden Situationen wird immer noch menschliche Leistungsfähigkeiten verlangt (Schuh, 2016). Obschon Arbeitsplätze durch kluge Maschinen oder intelligente Chatbots wegfallen oder gar nicht erst besetzt werden, ist nicht zu erwarten, dass alle Kundendienstmitarbeitende über Nacht arbeitslos werden (Vogt, 2016a). Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass kluge Maschinen in gewissen Situationen noch zu wenig emotionale Intelligenz besitzen, obschon die heutigen Leistungen von künstlicher Intelligenz beeindruckend sind. Gerade im Kundenkontakt ist die Fähigkeit, Empathie zu zeigen, eines der Schlüsselfaktoren für ausgezeichneten Kundenservice. Demzufolge ist zu erwarten, dass die künstliche Intelligenz nicht den Menschen ersetzt, sondern mit ihm zusammenarbeitet, um die vorhandenen Schwächen mit den jeweiligen Stärken auszugleichen (Schuh, 2016). Abschliessend kann gesagt werden, dass laut Oracle (2017) voraussichtlich über 40 Prozent der Unternehmungen bis 2020 Chatbots als Technologie implementiert haben werden (vgl. Abbildung 4):

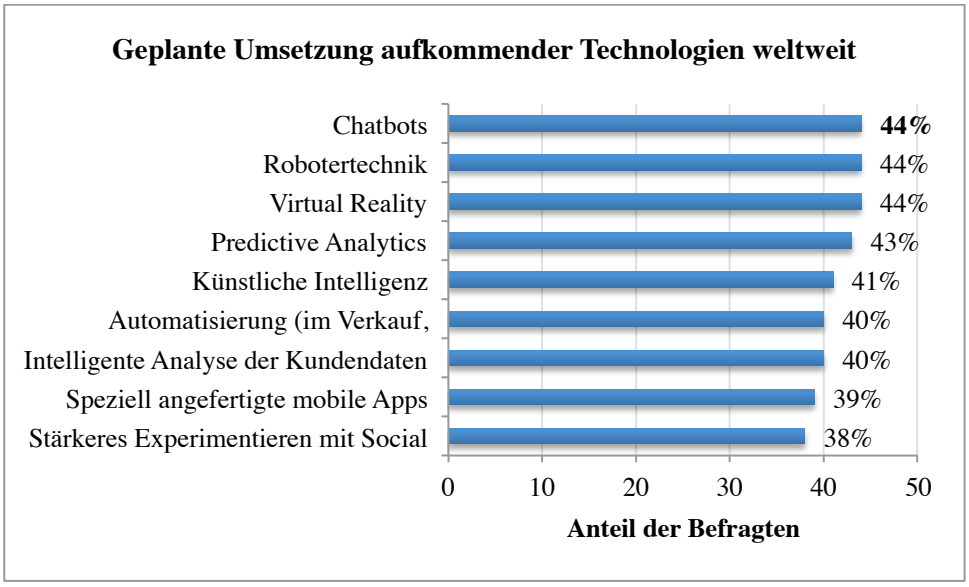

Abbildung 4: Implementierung der Technologien in Unternehmen bis 2020 (Oracle, 2017)

4 Nutzen von Chatbots

In diesem Kapitel werden die Nutzenpotentiale von Chatbots aus Unternehmens- sowie Kundensicht aufgeführt.

4.1 Nutzen für die Unternehmung

Ein grosser Vorteil bei einem Einsatz von Chatbots liegt darin, dass Unternehmen ihre Dienstleistungen dort anbieten können, wo sich die meisten Nutzerinnen und Nutzer aufhalten, wie z.B. in den Messaging- und Social-Network-Apps. Facebook-Messenger verzeichnet im April 2017 insgesamt 1.2 Milliarden weltweit aktive Nutzerinnen und Nutzer pro Monat (Facebook, 2017). Diese gesamte Zahl können Unternehmungen theoretisch mit ihrem Chatbot, der im Messenger eingebunden ist, erreichen. Dieses Potenzial wird noch zusätzlich unterstützt von der Prognose von Deloitte (2016), die prophezeit, dass bis zum Jahr 2020 95 Prozent der 100 besten Software Unternehmen ein oder mehrere kognitive[1] Technologien, wie etwa IBM Watson, integriert haben. Laut Harkous (2016), Forscher am Laboratory of Distributed Information Systems (LSIR) an der EPFL, gehen gewisse Marktanalysten davon aus, dass sich mit Chatbots ein Multi-Milliarden-Dollar-Markt aufbauen lässt (Crivelli, 2016). In Abbildung 5 ist zu entnehmen, dass ein solcher weltweiter Multi-Millionen-Dollar-Markt durchaus realistisch sein könnte. Bereits im Jahr 2018 sollen sich die Umsätze mit dem Einsatz von virtuellen digitalen Assistenten auf rund 2.26 Milliarden US-Dollar belaufen (Horizont, 2017).

[1]Verarbeitung sämtlicher Datenformate und/oder die Fähigkeit Bilder und Sprache zu erkennen und zu verstehen (Hadzic, 2017).

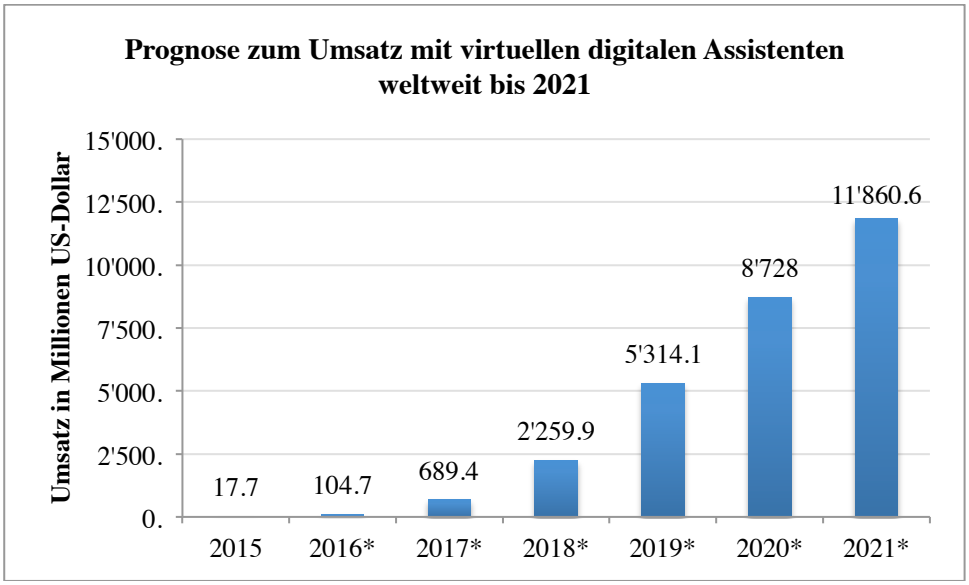

Abbildung 5: Umsatz mit virtuellen digitalen Agenten von 2015 bis 2021 (Horizont, 2017)

Der Literatur sind weitere vier Faktoren, weshalb Chatbots vermehrt von Unternehmen eingesetzt werden, zu entnehmen:

- Kosteneffizienz
- Customer Experience
- Gewinnung von Kundeninformationen
- Cross Selling

4.1.1 Kosteneffizienz

- **Einsparungen im Call-Center**

Der Einsatz von Chatbots bietet den Unternehmungen eine Möglichkeit zur Kostensenkung. Wie bereits im Kapitel 3 erwähnt, erwarten die Kundinnen und Kunden einen Service, der rund um die Uhr und auf allen Kanälen abrufbar ist (Franke & Schulz, 2016, S. 93). Durch diese ständige Verfügbarkeit und den Anspruch auf Hilfe jederzeit und überall, wäre der Kundenservice überfordert und vor allem schlicht zu teuer (CeBIT, 2017). Unternehmungen, die eine Chat-Lösung im Kundenservice implementiert haben, verzeichnen eine Reduktion von eingehenden Anrufe und E-Mails von bis zu 10 bis 30 Prozent (Langer, 2016, S. 40). Für eine Bearbeitung einer gesamten Kundenanfrage via E-Mail rechnet Buschmann (2003, S. 102 f.) in seiner Modellrechnung mit 10 Euro Bearbeitungskosten. Diese Zahl ist aber stark vom Qualifikationsniveau des Mitarbeiters abhängig und kann aus diesem Grund variieren. Geht man von diesen geschätzten 10 Euro Bearbeitungskosten aus, würden sich bei 100 E-Mail Anfragen pro

Tag jährliche Kosten von 365’000 Euro ergeben. Mit einer Einführung von einem Dialogsystem würde eine Senkung des Aufkommens von 20 Prozent proportional zur einer Einsparung von 73'000 Euro führen (Buschmann, 2003, S. 103). In Abbildung 6 werden die verschiedenen Senkungspotenziale dargestellt, welche durch das Dialogsystem erreicht werden könnten. Die Achsen zeigen das Einsparungsvolumen in Abhängigkeit des täglichen E-Mailaufkommens:

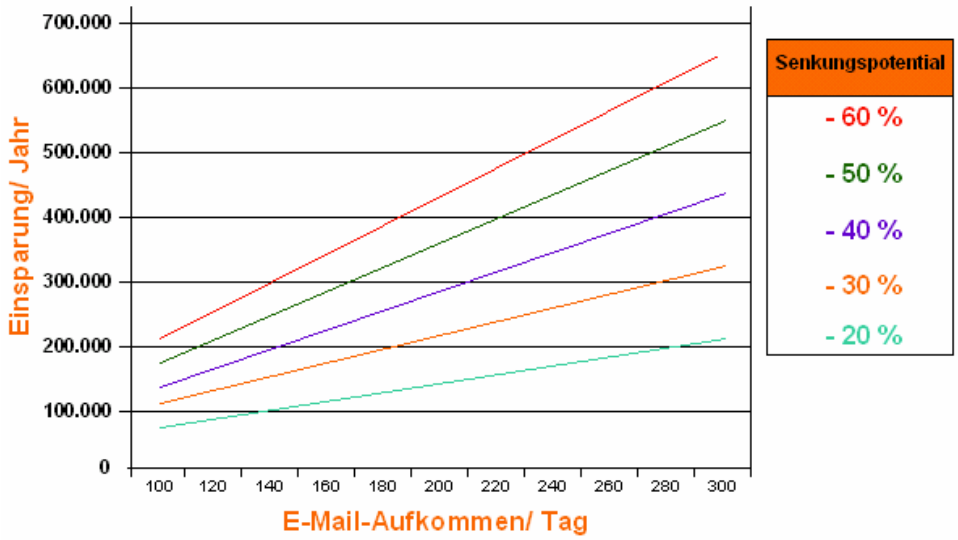

Abbildung 6: Einsparpotenziale durch Dialogführungssysteme (Buschmann, 2003, S. 103)

Chatbots können die hohe Anzahl von Anfragen, bei denen die Antworten ähnlich oder sogar identisch sind, innerhalb kürzester Zeit abwickeln. Je nach Branche sind 50-70 Prozent der Kundenanliegen Standardfragen, welche eine Beantwortung durch eine hinterlegte Datenbank bzw. durch einen Chatbot ermöglichen, ohne dass qualitative Einbussen vorliegen (Buschmann, 2003, S. 102). Des Weiteren erhalten Kundendienstmitarbeitende genügend Zeit, um sich komplexeren Anliegen zu widmen. Dies hat zur Folge, dass wertschöpfende Tätigkeiten gesteigert werden können und der Unternehmung einen Mehrwert generieren (Accenture Interactive, 2016, S. 6).

Es ist festzustellen, dass der Einsatz von Chatbots zu sinkende Anrufvolumen und somit besseren Erreichbarkeit und zu einer Entlastung des Call-Centers führt. Dieser Aspekt ist korrelierend mit einer steigenden Kundenzufriedenheit, da Kundinnen und Kunden schneller und effizienter bedient werden können.

- **Einsparungen durch Kundenbindung**

Die Verlagerung von menschlichem Support in eine virtuelle Umgebung, zeigt, wie bereits oben erläutert, das Potenzial von Kostenreduzierung und Effizienzsteigerung auf.

Aufgrund der heutigen transparenten Märkte ist die Kundenorientierung zu einem elementaren Erfolgsfaktor geworden. Die Marketing-Strategien der Unternehmen haben sich von der Profitmaximierung einzelner Verkäufe zu langfristigen Geschäftsbeziehungen und nach einem Streben nach Kundenbindung gewandelt (Hildebrand, 2000, S. 56).

Ein vielfältiges Angebot an Kundenservices ist heute für viele Unternehmungen von zentraler Bedeutung. Kundenbetreuung ist eine notwendige Voraussetzung, um eine Kundenloyalität zu schaffen, die wiederum Akquisitionskosten senkt (Buschmann, 2003, S. 102). Eine langfristige Kundenbindung ist auch deshalb notwendig, da es weitaus kostenaufwendiger ist Neukunden zu akquirieren als vorhandene zu halten (Stojek, 2000, S. 42). Aus diesem Grund wird verständlich, dass sich anfängliche Investitionen für einen Aufbau von Kundenbeziehungen sowie für die laufenden Kosten und den Unterhalt von Chatbots mit zunehmender Dauer rechnen lässt. Je zufriedener eine Kundin oder ein Kunde mit einem Produkt oder einer Dienstleistung ist, desto häufiger wird sie / er dieses Produkt oder diese Dienstleistung nutzen und im besten Fall weiterempfehlen. Somit generieren die Unternehmen mehr Folgekäufe (Gouthier, 2016, S. 33).

Die unkomplizierte Art des Chatbots in der Gesprächsführung mit Kundinnen und Kunden kann sich positiv auf das Image einer Unternehmung auswirken. Im Gegensatz zu menschlichen Mitarbeitenden ist ein Chatbot nie schlecht gelaunt und steht den Kundinnen und Kunden immer freundlich zur Seite (Ritter, 2016).

Allerdings besteht ein wesentlicher Punkt, der nicht zu vernachlässigen ist, darin den Aufwand der Pflege von Chatbots richtig abschätzen zu können. Die Wissensdatenbanken müssen im Voraus angelegt und regelmässig aktualisiert werden. Damit Chatbots einwandfrei agieren können, müssen IT-Mitarbeitende laufend neue Dialoge programmieren, die auf eine sympathische Art und Weise die Anfragen der Kundinnen und Kunden beantworten können (Koop, 2017). All diese Aufgaben kosten der Unternehmung Zeit und Geld.

4.1.2 Customer Experience

Jedes Produkt und jede Dienstleitung sind für Kundinnen und Kunden mit Erlebnissen verbunden. Dies trifft auch auf die Interaktion mit einem Unternehmen zu. Das Erlebnis bzw. die Experience spielt eine zentrale Rolle im Markt, welche durch einen immer stärkeren Wettbewerb mit austauschbaren Produkten und Dienstleistungen gekennzeichnet ist (Meffert, Bruhn, Hadwich, & Karsten, 2015, S. 200). Eine Differenzierung im Wettbewerb und eine langfristige Kundenbindung kann ein Unternehmen anhand einer positiven Customer Experience[2] an den Kontaktpunkten schaffen. Insbesondere vor dem Hintergrund von schwindenden Loyalitätsraten und einer steigenden Wechselbereitschaft erhält die Customer Experience eine zunehmende Bedeutung (Holland & Ramanathan, 2016, S. 187).

Wie bereits in Kapitel 3 erwähnt führt ein Omnichannel-Angebot, welches eine grosse Auswahl an Kontaktmöglichkeiten zur Verfügung stellt, zu einer Erweiterung der Customer Experience (Savio Tovar Dias, 2016). Chatbots können dabei nicht nur helfen, Kosten einzusparen, sondern auch Verunsicherungen und Hemmnisse der Kundinnen und Kunden zu beseitigen. Aufgrund von Unkenntnissen von einigen Kundinnen und Kunden im World Wide Web sowie auch ihrer Überforderung mit der Navigation auf Internetseiten, werden Einkaufsprozesse teilweise abgebrochen. Gemäss Buschmann (2003, S. 104) können hier Dialogsysteme einen wertvollen Beitrag leisten, um das Problem solcher *abandoned shopping carts* zu minimieren. Laut der Futurecom E-Commerce Studie (2017) zögern 25 Prozent der Schweizer Kundinnen und Kunden einen Online-Shop zu nutzen, da sie diesem nicht trauen. Knapp 40 Prozent der Befragten, gaben an, dass sie den Besuch abgebrochen haben, da sie aufgrund der unübersichtlichen Darstellung der Website das Gesuchte nicht finden konnten. Kundinnen und Kunden haben in einem solchen Fall keinen Spass am Kaufakt und dies ist für Unternehmen einen nicht zu ignorierender Faktor, denn das emotionale Erlebnis, die Customer Experience, nimmt eine Schlüsselstellung bei Kaufentscheidungen ein (Stricker, 2003, S. 171).

[2]Der kumulierte Eindruck über viele Kontaktpunkte im Laufe der gesamten Interaktion der Kundin oder des Kunden mit der Unternehmung (Sünkel, 2016, S. 61).

4.1.3 Gewinnung von Kundeninformationen

Unternehmen haben die Möglichkeit durch den Besuch der Kundin oder des Kunden auf der Website relevante Informationen über die Kundin oder den Kunden selber oder über deren Informationsbedarf zu erhalten. Der Einsatz von Chatbots bietet eine optimale und simple Grundlage effektive Marktforschung zu betreiben (Braun, 2003, S. 38). Die geführten Unterhaltungen, werden automatisch dokumentiert und aufgezeichnet. Sie liefern eine Informationsquelle, welche Aufschlüsse über das Denken der Kundin und des Kunden zulässt. Dies ist für das Customer Relationship Management (CRM) von grosser Wichtigkeit. Durch die Auswertung der Logfiles[3] können die Bedürfnisse erfasst und somit effizienter bearbeitet werden (Bange & Schinzer, 2005, S. 54).

Ferner ermöglichen Chatbots durch die Speicherung von Cookies[4], die Benutzerin oder den Benutzer wiederzuerkennen, sobald die Website wieder besucht wird. Eine Optimierung der Website auf die individuellen Bedürfnisse der Kundinnen und Kunden ist somit möglich. Während das Ausfüllen von online Umfragen meist zu monoton ist, kann durch den Chatbot eine Belebung erreicht werden. Durch die Simulation eines menschlichen Gesprächspartners kann ein höheres Involvement geniert werden, die in einer statischen Umgebung nicht zu erlangen wäre (Braun, 2003, S. 39).

Ein weiterer Vorteil zeigt sich in der Möglichkeit zur Überprüfung der Dialogqualität. Sinkt das Gesprächsniveau zwischen dem Chatbot und der Kundin oder des Kunden oder das Wissen des Chatbots erreicht seine Grenze, kann die Unternehmung dies bei der Analyse des Dialogs nachvollziehen. Dabei lassen sich allfällige Wissenslücken im Kundengespräch identifizieren und verbessern (Samuelsen, 2003, S. 32).

---

[3]Liste aller von einem Server aufgerufenen Dokumente; das Logfile gibt u.a. Aufschlüsse über die Anzahl, Herkunft und die Dauer des Aufenthalts der Besucherin oder des Besuchers (Braun, 2003, S. 38).

[4]Speichert Informationen über die Besucherin oder den Besucher und bei einem erneuten Zugriff der Website werden diese Informationen direkt weitergeleitet. Der Server erhält dadurch bestimmte Daten und kann diese Seite entsprechend personalisieren (Lendo, 2017).

4.1.4 Cross Selling

Nebst der passiven Beantwortung gezielter Kundenanliegen, ist ein auch proaktives Eingreifen seitens der Chatbots in den Verkaufsvorgang möglich, mit dem Ziel zusätzliche Verkaufsanreize zu schaffen (Dzunda, 2017). Durch den Chatbot wird einen direkten Zugang zu Dienstleistungen und Produkten von Unternehmen geschaffen und dabei eine Cross Selling Möglichkeit für die Unternehmen eröffnet (Häusler, 2017). Die Strategie Cross Selling benutzt Erfahrungswerte, die über ein Affinitäten Cluster erhoben wurden. Dadurch lässt es sich relativ einfach ermitteln, ob Kundinnen und Kunden, die für ein bestimmtes Produkt Interesse zeigen und dies sogar bereits gekauft haben, auch für andere Kaufanreize anderer Produktgruppen zugänglich sind. Durch dieses Sammeln von Erfahrungswerten kann eine Wissensdatenbank aufgebaut werden (Buschmann, 2003, S. 105).

Wie oben bereits erwähnt (vgl. Kapitel 4.1.3), kann ein virtueller Berater aufgrund von gespeicherten Cookies auf die Aktivitäten und Informationen der Kundin oder des Kunden zurückgreifen. Dabei erkennt der Chatbot die Kundenintention und gibt ihm die Möglichkeit aus der Angebotspalette der Unternehmung geeignete Produkte anzubieten (Stricker, 2003, S. 180 f.).

4.2 Nutzen für die Kundinnen und Kunden

Nachfolgend wird nicht nur den Nutzen des Chatbots für die Kundinnen und Kunden, sondern auch die Nutzung des Chatbots durch die Kundinnen und Kunden beschrieben.

Für eine junge Zielgruppe ist die Kommunikation über Facebook-Messenger, WhatsApp etc. bereits der primäre Kontaktkanal. Unter anderem trägt dies dazu bei, dass die Zukunft des Kundendienstes und der Beratung digitalisierter und automatisierter aussehen wird (Bonhoff, 2017). Zeitgleich hat sich das Kommunikationsverhalten der Menschen verändert. Die Fragen werden bei Google eingegeben und die Suchmaschine liefert ihnen eine Antwort. Den Rest, z.B. das Navigieren über die Webseite, das Ausfüllen des Kontaktformulars oder weitere Suchaktionen, muss die Nutzerin oder der Nutzer selbständig ausführen. Kundinnen und Kunden, die mit dieser digitalen Technologie überfordert sind und sich auf Webseiten nicht zurechtfinden, haben grosse Hemmnisse sich überhaupt ins Internet zu begeben (Grosskopf, 2016).

In Hinblick auf die Überflutung an Informationsmengen, mit denen die Menschen heutzutage konfrontiert werden, können Chatbots zu einem gewissen Grad die Verantwortung übernehmen und tragen zur Komplexitätsreduktion bei, dabei nehmen Chatbots der Kundin oder dem Kunden das Gefühl von Einsamkeit und verringern die Hemmnisse. Die Kundin oder der Kunde erhalten eine persönliche Ansprache und der Chatbot hilft das Anliegen zu lösen. Nebst der direkten Beantwortung von Kundenanliegen können Chatbots die gesuchten Seiten parallel aufrufen und die Kundinnen und Kunden direkt zu den gewünschten Informationen leiten (Braun, 2003, S. 35). Hat die Kundin oder der Kunde einmal die Dienste eines Chatbots in Anspruch genommen, wird sie oder er sich höchst wahrscheinlich bei einem späteren aufkommenden Problem oder Besuch auf der Website wieder an ihn wenden, sofern die Interaktion positiv ausgegangen ist. Im besten Fall findet die Kundin oder der Kunde Gefallen an den Chatbots, was folglich zur Weiterempfehlung an Freunde, Bekannte und/oder Familie führen kann (Stricker, 2003, S. 172 f.).

Die aktive Nutzung von Chatbots ist bis heute noch nicht weit verbreitet, nur durchschnittlich jeder Sechste hat einen Chatbot bereits benutzt. Gemäss Bitkom Research (2017) können sich 41 Prozent der 1000 Befragten, die Chatbots nutzen möchten, einen Einsatz von Chatbots im Kundendienst jedoch sehr gut vorstellen. Dabei wird angenommen, dass diese Anzahl zukünftig ein enormes Wachstum erleben wird (Bonhoff, 2017). Ist der Chatbot bereits auf einer Messenger-Plattform, wie z.B. bei Facebook oder Microsoft implementiert, ist es für die Userinnen und User einfacher, den Chatbot in der bereits auf ihrem Smartphone installierten Messenger-App anzuchatten, statt immer wieder eine neue App herunterladen zu müssen (Crivelli, 2016).

Bei einer Umfrage, durchgeführt von Fittkau & Maass Consulting (2017), gaben knapp 40 Prozent der Befragten an, dass sie sich eine Nutzung von Chatbots vorstellen können, da sie eine schnelle Antwort auf ihre gestellte Frage bekommen. Dies verdeutlicht die oben genannte Aussage in Kapitel 4.1.1, dass Chatbots den Kundendienst entlasten und die Kundinnen und Kunden nicht zu lange in einer Warteschlaufe ausharren müssen. Abbildung 7 zeigt auf, wozu Chatbots aus Sicht der Kundinnen und Kunden genutzt werden können:

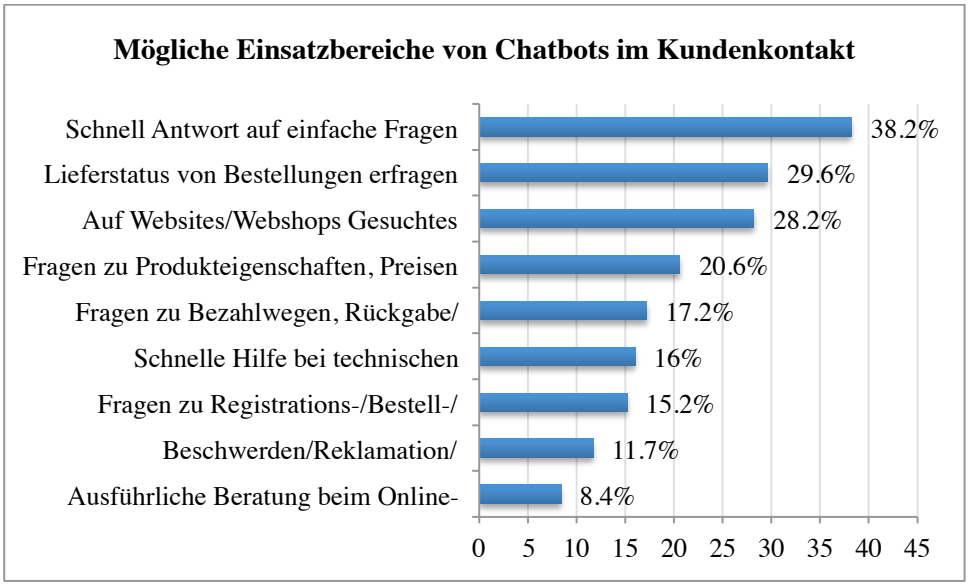

Abbildung 7: Gründe für Chatbots im Kundenkontakt (Fittkau & Maass Consulting, 2017)

Des Weiteren ergab eine zusätzliche Studie von aspect (2016, S. 9), die ebenfalls im Jahre 2016 durchgeführt wurde, dass die durchschnittliche Zufriedenheit bei den Verbrauchern mit Chatbots und intelligenten Assistenten bei 65 Prozent lag. Unter denen, die nicht glaubten, dass sie jemals mit einem Chatbot interagiert hatten, stand die erwartete Zufriedenheit bei der Chat-Freundlichkeit bei 45 Prozent. Die Freundlichkeit, die einfache Bedienung und die Schnelligkeit wurden dabei am besten bewertet (aspect, 2016, S. 9).

- **Akzeptanz und Wahrnehmung der Kundinnen und Kunden**

Trotz den oben erwähnten Nutzen, die ein Chatbot generieren kann, ist die Akzeptanz, gemäss aktueller Literatur und online Recherchen der Autorin bei den Kundinnen und Kunden noch nicht wirklich gegeben. Zwar sind Chatbots vielen Kundinnen und Kunden bereits bekannt, eine aktive Nutzung kommt aber für die Meisten nicht in Frage. Solche, die Chatbots akzeptieren, sind meist männlich, berufstätig und mit einem überdurchschnittlichen Einkommensniveau (Fittkau & Maass Consulting, 2017). Es kann gesagt werden, dass Kundinnen und Kunden, die noch keinen Kontakt mit Chatbot hatten, Vorbehalte haben gegenüber dieser Erfahrung, daher fällt deren Bewertung in der Tendenz eher niedriger aus (aspect, 2016, S. 9). Das noch fehlende Vertrauen in eine nicht-menschliche Figur und Konversation stellt eine hohe Barriere dar (Bonhoff, 2017). Des Weiteren wollen Kundinnen und Kunden laut der Studie von Bitkom Research (2017, S. 19) keine Konversation mit einem Chatbot halten, da dieser noch als zu unpersönlich empfunden wird, gefolgt von einer Skepsis betreffend der genauen Bear-

beitung der Anfragen. Viele der Befragten sind der Meinung, dass die Technologie für den optimalen Einsatz von Chatbots noch nicht genügend ausgereift ist. Diese Annahme bestätigt auch Forrester Research (2016, S. 7). Die meisten Chatbots, die heute eingesetzt werden, liegen noch unter den Erwartungen der Kundinnen und Kunden, sobald ein komplexeres Anliegen gelöst werden muss (Ask, Facemire, & Hogan, 2016, S. 7).

Festzustellen ist, dass die Akzeptanz bei Kundinnen und Kunden in den USA besser ausfällt als bei den Befragten in Deutschland. Rund zwei Drittel, ca. 71 Prozent der Befragten in den USA bevorzugen, dass sie bei Kundendienstanliegen nicht mit einer physischen Person kommunizieren müssen. Zusätzlich war auch eine Steigerung der Customer Experience zu verzeichnen (aspect, 2016, S. 5).

5 Zwischenfazit

Im folgenden Zwischenfazit wird eine kurze Zusammenfassung vom bereits genannten Stand der Wissenschaft und dem Nutzen der Chatbots gezogen. Die erste Fragestellung wird anhand der oben vorgestellten Theorien, welche ebenfalls das Gerüst des Experiments bilden, beantwortet. Auf die zweite Fragestellung wird eingegangen, welche im empirischen Teil, nach dem Experiment, vollständig beantwortet werden kann.

Die virtuelle Kommunikation durch Chatbots mit Kundinnen und Kunden bedeutet ein Meilenstein auf dem Weg zu immer effektiveren Kommunikationsaktivitäten von Unternehmungen. Der Vormarsch von virtuellen Agenten bzw. Chatbots im Kundendienst ist nicht mehr aufzuhalten. Die Erwartungen der Menschen, überall und jederzeit ihr Anliegen zu platzieren, sind in den letzten Jahren signifikant gestiegen. Kurz gesagt, wird der Kundendienst von heute mit folgenden Begriffen erklärt: Schnell, mobil, flexibel und individuell (vgl. Abbildung 8) (Simmet, 2016, S. 177).

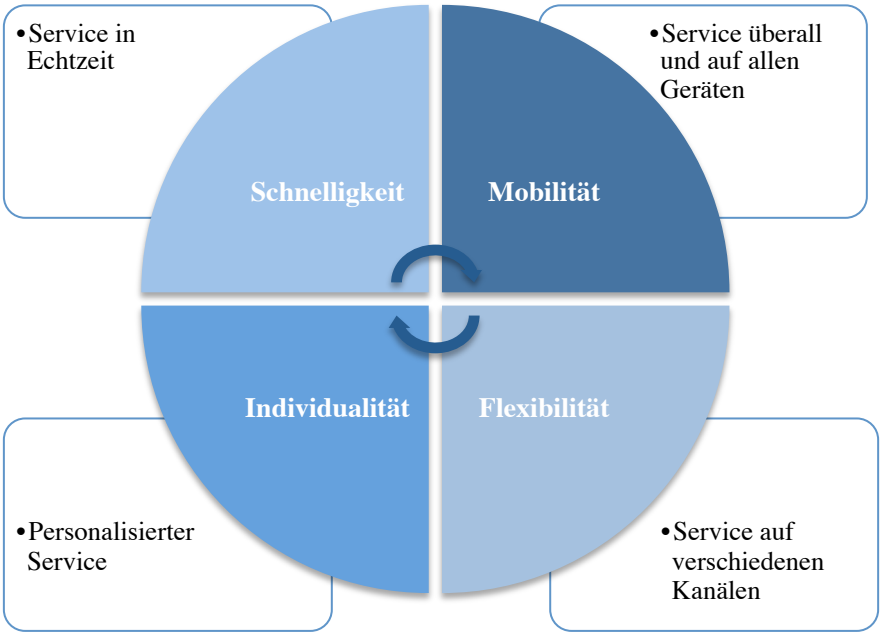

Abbildung 8: Anforderungen an einen modernen Kundendienst (Simmet, 2016, S. 178)

Unternehmen setzen vermehrt auf Chatbots, da die Kosten im Kundenservice beträchtlich gesenkt werden können, ohne dass die Qualität dabei verloren geht. Mit der zusätzlichen Unterstützung der Chatbots können sich einerseits die menschlichen Kundendienstmitarbeitenden anspruchsvolleren Arbeiten widmen, was wiederum in höherer Arbeitszufriedenheit resultiert. Zum andern kann eine kompetente Lösung durch einen

Chatbots zu einer verstärkten Kundenbindung führen. Weitere unternehmerisch positive Aspekte sind die kostengünstigere Gewinnung von Kundeninformationen und die Möglichkeit Cross Selling Strategien weiter voranzutreiben. Festzuhalten bleibt aber, dass eine Reihe weiterer Aspekte von Nöten sind, um die Chatbots nutzbringend einsetzen zu können, wie z.B. die Instandhaltung und Fütterung der hinterlegten Datenbank sowie die Gewährleistung der Datensicherheit.

5.1 Fragestellung I

1. Was sagt die bisherige Forschung bezüglich Wahrnehmung und Beurteilung von Chatbots im Kundenservice?

Die Wahrnehmung und die Beurteilung von Chatbots im Kundenservice sind kontrovers zu beurteilen. Kundinnen und Kunden schätzen primär, dass zusätzliche Kontaktangebote seitens der Unternehmung. Die Möglichkeit mit einem Chatbot über die Webseite zu kommunizieren, erspart ihnen den Griff zum Hörer und das Warten in der Wartschlaufe. Solche, die immer noch lieber zum Telefon greifen, haben dank der Chatbots eine geringere Wartezeit, da Kundendienstmitarbeitende bei Standardanfragen entlastet werden können. Darüber hinaus sind Chatbots zu jeder Zeit verfügbar und stets freundlich. Die Anliegen der Kundinnen und Kunden löst der Chatbot innerhalb kurzer Zeit, somit können gestresste Kundinnen und Kunden kompetent mit einer schnellen Lösungsfindung bedient werden. Diese Komponenten nehmen viele Kundinnen und Kunden als sehr kundenfreundlich wahr.

Dennoch gibt es kritische Äusserungen gegenüber dem Einsatz von Chatbots. Die fehlerlose Bearbeitung komplexer Kundenanliegen gehört hierzu immer noch zu einer grossen Baustelle, die es zu lösen geht. Experten sind sich einig, dass Chatbots für Standardanliegen eine ausgereifte Art für Kundenservice darstellt. Auch aus der Sicht der Kundinnen und Kunden sind Chatbot geeignet, um möglichst zeitnah an die gesuchten Informationen zu gelangen z.B. das Erfragen des Preises für ein Produkt oder das einfachere Navigieren auf der Webseite. Die Kundinnen und Kunden bewerten komplexere Anliegen noch eher kritisch. Unter diesen Anliegen fallen unter anderem Reklamationen, Garantiefälle. Vor allem bei ausführlichen Beratungen stufen nur ein Achtel der Kundinnen und Kunden den Chatbot als geeignet ein (Fittkau & Maass Consulting, 2017). Die Fehlerquellen bei komplexen Fragen sind noch ziemlich hoch. Es wird noch

weitere Forschung und Weiterentwicklung benötigen, um eine akzeptable Kundenakzeptanz und eine positive Wahrnehmung zu generieren. Es kann deshalb gesagt werden, dass Chatbots als Ergänzung aber nicht als Ersatz der menschlichen Komponente eingesetzt werden kann und soll (Welter, 2016).

5.2 Fragestellung II

2. Wie beeinflusst der Einsatz von Chatbots im Kundenservice die spezifische Customer Experience?

Der Chatbot kann bei richtiger Implementierung zu einer positiven Customer Experience beitragen. Durch dieses Angebot kann sich die Unternehmung im teilweise hart umkämpften Markt differenzieren. Der Chatbot als Navigator und Stütze bei einem Besuch auf der Webseite stösst auf Anerkennung und gibt der Kundin oder dem Kunden die Sicherheit und die Möglichkeit sich auf der Webseite zurechtzufinden. Durch diese Hilfestellung des Chatbots können Unternehmungen mehr Kaufaktivitäten generieren und die Weiterempfehlungsrate von Kundinnen und Kunden bei einem positiven Erlebnis kann gesteigert werden.

Die vollständige Beantwortung des Einflusses von Chatbots im Kundenservice auf die Customer Experience wird nach in der empirischen Untersuchung (vgl. Kapitel 8.3.3) stattfinden.

6 Fragestellungen und Hypothesenbildung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es zu eruieren, wie die Wahrnehmungen und die Akzeptanz der Kundinnen und Kunden auf Chatbots im Kundendienst aussehen und welche Beurteilungen abgegeben werden. Aus den theoretischen Grundlagen konnten acht passende Hypothesen zu den Fragestellungen abgeleitet werden. Die variierenden Variablen im Experiment, welche als die unabhängigen Variablen zu definieren sind, sind der Chatbot und der Mensch. Zu den abhängigen Variablen gehören folglich die Customer Experience, die Kundenzufriedenheit und die unterschiedlichen Markenattribute, wie Kundennähe, Kompetenz und Innovation. Es wird vermutet, dass die abhängigen Variablen zusätzlich von der Präferenz für eine Interaktion mit einem Chatbot oder mit einem Menschen beeinflusst werden. Die Präferenz stellt demnach die moderierende Variable dar und bildet zusätzliche Hypothesen.

Für eine bessere Übersicht werden die Variablen in Abbildung 9 grafisch dargestellt:

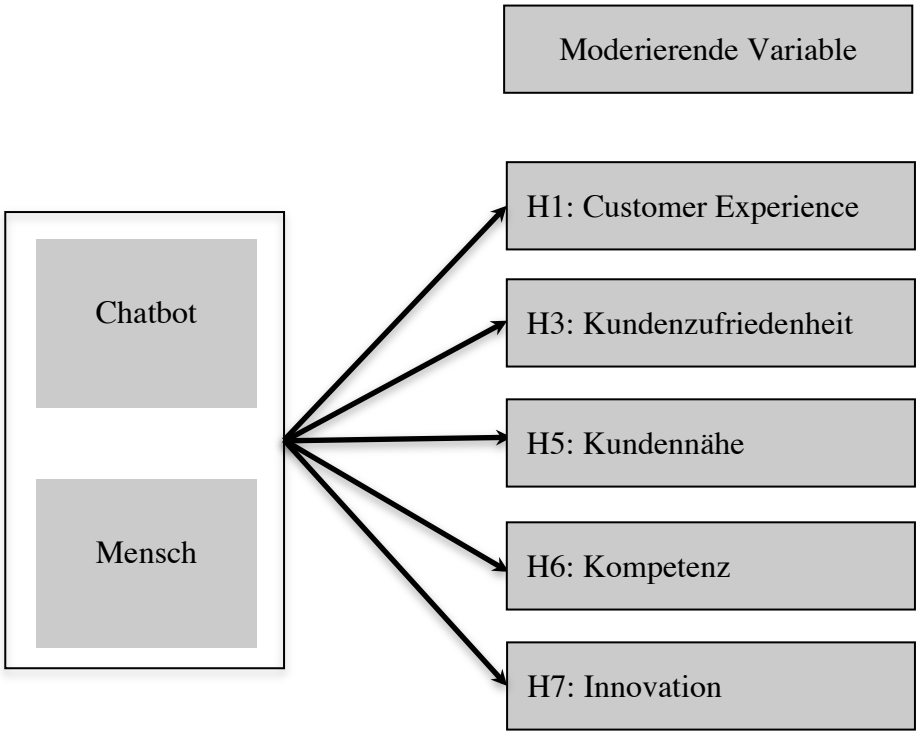

Abbildung 9: Grafische Darstellung der Hypothesen (eigene Darstellung)

Nachfolgend sind die einzelnen Fragestellungen mit den dazugehörigen Hypothesen detailliert aufgelistet:

2. Wie beeinflusst der Einsatz von Chatbots im Kundenservice die spezifische Customer Experience?

- **H1:** Die Customer Experience im Kundenservice wird durch den Einsatz von Chatbots vergrössert.
- **H2:** Je grösser die Präferenz für Chatbots, desto besser fällt die Bewertung hinsichtlich der Customer Experience aus.

3. Wie beeinflusst der Einsatz von Chatbots im Kundenservice die generelle Kundenzufriedenheit?

- **H3:** Der Kundenservice führt durch den Einsatz von Chatbots zu einer Verbesserung der Kundenzufriedenheit.
- **H4:** Je grösser die Präferenz für Chatbots, desto besser fällt die Bewertung hinsichtlich der Kundenzufriedenheit aus.

4. Wie beeinflusst der Einsatz von Chatbots im Kundenservice die unterschiedlichen Markenattribute wie Kundennähe, Kompetenz und Innovation?

- **H5:** Die Kundennähe der Unternehmung wird durch den Einsatz von Chatbots positiv beeinflusst.
- **H6:** Die Kompetenz der Unternehmung wird durch den Einsatz von Chatbots positiv beeinflusst.
- **H7:** Die Innovation der Unternehmung wird durch den Einsatz von Chatbots positiv beeinflusst.
- **H8:** Je grösser die Präferenz für Chatbots, desto besser fällt die Bewertung hinsichtlich der Markenattribute Kundennähe, Kompetenz und Innovation aus.

.

7 Methodisches Vorgehen

Aus der Forschungsfrage und den jeweiligen Hypothesen, die sich aus den theoretischen Begründungen gebildet haben, ergibt sich die Art der Forschung. Die empirische Forschung hat die Aufgabe, die Hypothesen zu überprüfen. Die vorab aufgestellten Vermutungen über gesellschaftliche Gegebenheiten werden durch einen vermuteten Kausalzusammenhang zwischen zwei Konstellationen überprüft (Stein, 2014, S. 136). Ein Untersuchungsdesign gibt die Möglichkeit herauszufinden, ob eine bestimmte Ausprägung einer Variablen, hier der Faktor Chatbot oder Mensch, tatsächlich auch der Grund (=Ursache) für eine gewisse Ausprägung, hier die Wahrnehmung und Akzeptanz, einer anderen Variable ist (=Wirkung) (Kuss, Wildner, & Kreis, 2014, S. 46). Grundlegend dafür ist, dass andere mögliche Begründungen für das Zustandekommen der Wirkung ausgeschlossen werden können und die Validität[5] des Fragebogens garantiert wird (Berekoven et al., 2009, S. 82). Ein Laborexperiment[6] und eine Randomisierung[7] sollen die interne Validität[8] erhöhen und die Störvariablen[9] kontrollieren. Das mehrfaktorielle Untersuchungsdesign wird für diese Arbeit herbeigezogen, da zwei unabhängige Variablen (Chatbot und Mensch) mit jeweils zwei Ausprägungen (positiver Outcome und negativer Outcome) miteinander kombiniert werden (Brosius et al., 2016, S. 243).

Zur Untersuchung der aufgestellten Hypothesen wird ein Chatbot im Instant-Messaging-Dienst Slack programmiert, der Kundendienstanliegen in einer Versicherung behandelt. Zu Beginn des Experiments wird ein Fragebogen erstellt, welcher im ersten Teil aus allgemeinen Fragen besteht. Im zweiten Teil wird anhand von vier Drehbüchern ein Kundendienstgespräch simuliert. Dabei wird die Interaktion Mensch-Chatbot oder Mensch-Mensch simuliert, welche entweder in einem positiven Outcome oder in

[5]Erfasst den Sachverhalt, um den es wirklich geht bzw. misst genau das, was auch gemessen werden sollte (Berekoven, Eckert, & Ellenrieder, 2009, S. 82).

[6]Künstliche, ungewohnte Untersuchungssituation. Mögliche Störvariablen werden umfassend kontrolliert und die interne Validität erhöht (Jäckle, 2015, p. 22 f.).

[7]Festlegung der Reihenfolge von Fragen oder von Testpersonen anhand eines Zufallsvorgangs (Gabler Wirtschaftslexikon, 2017).

[8]Interne Validität liegt vor, wenn die abhängigen Variablen einzig und allein auf den Experimentalfaktor, d.h. auf die Manipulation der unabhängigen Variablen zurückgeführt werden kann (Berekoven et al., 2009, S. 82).

[9]Einflussfaktoren, welche die abhängige Variable beeinflussen und in einem Experiment unkontrolliert auftreten können (Brosius, Haas, & Koschel, 2016, S. 221).

einem negativen Outcome resultiert. Beide Interaktionen haben dasselbe Drehbuch. Die Testpersonen haben die Aufgabe, die Fragen im jeweiligen Drehbuch identisch zu übernehmen und diese in das System Slack einzugeben. Im dritten Teil des Fragebogens wird das Kundendienstgespräch, aufgrund der oben beschriebenen Fragestellungen (vgl. Kapitel 6) von den Testpersonen bewertet. Die Versuchsgruppe setzt sich aus vorselektierten Personen zusammen. Die Zuordnung der einzelnen Versuchspersonen zum jeweiligen Szenario erfolgt durch die Ziehung eines Umschlages, damit eine Randomisierung gewährleistet werden kann.

7.1 Konzeptualisierung

In diesem Kapitel wird näher auf das Konstrukt des Fragebogens eingegangen. Anschliessend wird die Stichprobe definiert und ein Pretest durchgeführt. Zuletzt folgt die Bewertung der Gütekriterien für das ausgewählte Forschungsdesign.

7.1.1 Entwicklung des Fragebogens

Der entwickelte Fragebogen (vgl. Anhang A) besteht aus drei zusammenhängenden Teilen:

- 1 Teil: Allgemeine Fragen zur Person und Erfahrungen mit einem Chatbot (vgl. Anhang A; Teil 1).
- 2: Teil: Kundendienstgespräch mit dem Chatbot oder mit einem Menschen (vgl. Anhang A; Teil 2).
- 3. Teil: Gesamtbeurteilung anhand der aufgestellten Fragestellungen (vgl. Anhang A; Teil 3).

Es wird dabei auf eine logische Abfolge der Frageblöcke geachtet, die mit allgemeinen Fragen beginnt und mit einer spezifischen Beurteilung enden. Die Fragen sind leicht verständlich formuliert. Die spezifische Abfolge und die Unterteilung in drei Blöcke erleichtert den Befragten die Beantwortung der Fragen (Döring & Bortz, 2016, S. 407). Der Fragebogen besteht mehrheitlich aus geschlossenen Fragen bzw. mit vordefinierten Antwortvorgaben, dies hat zum Vorteil, dass die Antworten der Testpersonen miteinander verglichen werden können (Reinders, 2011, S. 60). Das bedeutet, dass zum Einen

die Objektivität[10] höher einzustufen ist und zum Anderen der Zeit- und Kostenaufwand für die Testauswertung viel geringer ausfällt als bei offenen Fragen (Döring & Bortz, 2016, S. 455). Der Fragebogen beinhaltet eine halboffene Frage, welche durch vorgegebene Auswahlantworten mit der Option (andere Gründe) ergänzt wird. Damit wird sichergestellt, dass alle denkbaren Antwortalternativen berücksichtigt werden (Reinders, 2011, S. 60). Die Beurteilung des Kundengesprächs wird in einer siebenstufigen Multi-Item Skala[11] nach Likert bewertet, um einen höheren Informationsgehalt und differenzierte Messwerte zu generieren und die Reliabilität[12] zu erhöhen (Kuss et al., 2014, S. 97). Komplexe Konstrukte, wie z.B. die Kundenzufriedenheit können durch eine Multi-Item Skala vollständiger erfasst werden (Becker, 2016, S. 36). Es ist nochmals hervorzuheben, dass der Inhalt der Fragebögen sowohl bei der Gruppe mit der Mensch-Chatbot als auch mit der Mensch-Mensch Interaktion identisch ist.

Aufgrund der geringen Anzahl an Fragen wird die Abfrage der persönlichen Angaben, welche demografische Merkmale beinhaltet, im ersten Teil des Fragebogens gestellt. Dies soll der Aufmerksamkeit der Testpersonen dienen und die Konzentration für die nächsten Fragen steigern. Anschliessend soll anhand von fünf Fragen eruiert werden, ob die Testperson schon einmal mit einem Chatbot in Kontakt getreten ist, welche allgemeine Einstellung gegenüber dem Chatbot vorhanden ist und – bei negativer Einstellung – welches die Gründe sind, warum die Testperson ungern die Hilfe eines Chatbots in Anspruch nimmt. Dies soll helfen, die Präferenzen der einzelnen Testpersonen zu erkennen und die aufgestellten Hypothesen zu bestätigen oder zu verwerfen.

Im zweiten Teil wird ein Kundengespräch mit einer Versicherung zwischen einem Mensch-Chatbot oder Mensch-Mensch simuliert (vgl. Anhang A; Teil 2). Dazu werden insgesamt vier Szenarien vorbereitet:

---

[10]Durchführung der Messung mit dem gleichen Resultat unabhängig der ausführenden Personen (Haunit, 2016, S. 327).

[11]Erhebungstechnik, bei der der gesuchte Messwert nicht nur auf einer einzelnen Angabe der Befragten beruht, sondern durch die Zusammenfügung der Angaben aufgrund einer grösseren Anzahl von Fragen (Items) zustande kommt (Kuss et al., 2014, S. 97).

[12]Wiederholte Messungen zu verschiedenen Zeitpunkte führen zu gleichen Ergebnissen (Haunit, 2016, S. 327).

- 1. Szenario: Mensch-Chatbot Interaktion mit einem positiven Outcome
- 2. Szenario: Mensch-Chatbot Interaktion mit einem negativen Outcome
- 3. Szenario: Mensch-Mensch Interaktion mit einem positiven Outcome
- 4. Szenario: Mensch-Mensch Interaktion mit einem negativen Outcome

Die Testpersonen erhalten je nach Szenario einen unterschiedlichen Link mit dem sie sich in das System Slack und in einen vorgegebenen Channel einloggen. Die Konversation wird gestartet, indem die Testpersonen das vordefinierte Kundengespräch zu dem jeweiligen Szenario im System Slack eingegeben. Der Chatbot oder der Mensch wird nach jeder Eingabe der Testperson eine Antwort geben, die für ihn entweder positiv oder negativ ausfällt. Die Darstellung des Programmes mit den einzelnen Konversationen ist in Anhang B beigelegt (vgl. Anhang B; Programm Slack).

Im dritten und letzten Teil des Experiments wird das Kundendienstgespräch anhand folgenden Kriterien, die bereits definiert wurden (vgl. Kapitel 6) und auch die Fragestellungen darstellen, bewertet (vgl. Anhang A; Teil 3):

- Customer Experience
- generelle Kundenzufriedenheit
- Kundennähe der Versicherung
- Kompetenz der Versicherung
- Innovation der Versicherung

Für die Bewertung wird eine Sieben-Punkte-Skala hinzugezogen, welche z.B. von 1 (sehr schlecht) bis 7 (sehr gut) reicht. Damit kann klar erkannt werden, welche Testpersonen eine eher positive oder eher negative Bewertung abgegeben haben. Anhand dieser Bewertungen lassen sich die aufgestellten Hypothesen bestätigen oder verwerfen. Des Weiteren ist der Vergleich bzw. der allfällige Unterschied zwischen der Interaktion Mensch-Chatbot und Mensch-Mensch zu erkennen.

7.1.2 Festlegung der Stichprobe

Bei der Bildung der Stichprobe (Teilerhebung) ist es entscheidend, welches Auswahlverfahren angewandt wird, um nur eine Teilmenge der Grundgesamtheit untersuchen zu können. Grundsätzlich lassen sich drei Arten von Stichprobeverfahren unterscheiden: Die willkürliche Auswahl, die bewusste Auswahl und die Wahrscheinlichkeits-/Zufallsauswahl (Raithel, 2008, S. 55). Für das Experiment wird eine nicht-

probabilistische Stichprobe (willkürliche Auswahl) gewählt. Dabei werden willkürlich, unkontrolliert und vor allem gut erreichbare Personen für die Durchführung des Experiments ausgewählt (Döring & Bortz, 2016, S. 294).

Das Experiment wurde mit insgesamt 40 Personen aus dem privaten und geschäftlichen Umfeld der Autorin durchgeführt. Zudem wurden ausschliesslich Personen befragt, die in der Schweiz wohnhaft sind.

7.1.3 Durchführung Pretest

Bevor das offizielle Experiment stattfinden kann, wird das gesamte Konstrukt des Fragebogens einem Pretest unterzogen. Ziel des Pretests ist es, den Fragebogen vor der Erhebung auf Verständlichkeit, Eindeutigkeit, einfache Beantwortung und inhaltliche Relevanz zu prüfen (Becker, 2016, S. 88).

Das gesamte Experiment wurde vorgängig von vier Personen aus dem privaten Umfeld der Autorin getestet. Bei der Auswahl der Pretester wurde darauf geachtet, dass die Personen verschiedene Altersklassen aufwiesen, um sichergehen zu können, dass das Vorgehen für Alle verständlich ist.

Abschliessend wurden allfällige Verbesserungsvorschläge analysiert, Unklarheiten bereinigt und der Fragebogen präzisiert, damit das Experiment wie geplant durchgeführt werden kann.

7.1.4 Bewertung der Gütekriterien

Das mehrfaktorielle Untersuchungsdesign, welches als Forschungsdesign ausgewählt wurde, wird anhand der drei Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität bewertet (Berekoven et al., 2009, S. 80). Anhand dieser Kriterien wird untersucht, ob das ausgewählte Forschungsdesign zur Untersuchung des Forschungsproblems geeignet ist (Döring & Bortz, 2016, S. 42).

- **Objektivität:** Ein Messvorgang wird als objektiv bezeichnet, wenn mehrere Personen unabhängig voneinander mit demselben Messinstrument das gleiche Ergebnis erzielen (Berekoven et al., 2009, S. 80). Damit eine hohe Durchführungsobjektivität gewährleistet werden kann, wird sichergestellt, dass die soziale Interaktion zwischen den Testpersonen und der Testleiterin möglichst gering gehalten wird. Des Weiteren ist das Vorgehen des Experiments für alle Testpersonen genau vorgegeben und für

alle gleich umsetzbar (Döring & Bortz, 2016, S. 443). Zusätzlich wird gleiches Verhalten der Testperson stets auf die gleiche Art und Weise ausgewertet, um die Auswertungsobjektivität möglichst hoch zu halten. Die Interpretationsobjektivität soll mit Hilfe der Sieben-Punkte-Skala das Risiko von unterschiedlichen Schlussfolgerungen bei gleichen Testwerten minimieren (Raithel, 2008, S. 45).

- **Reliabilität:** Gibt Aufschluss darüber, wie genau oder zuverlässig ein Merkmal gemessen wird (Gniewosz, 2011, S. 72). Ein Messinstrument ist dann reliabel, wenn bei wiederholter Messung, die Messwerte präzise und stabil bleiben, d.h. wenn dieselben Resultate geliefert werden (Berekoven et al., 2009, S. 81). In dieser Arbeit wird ein Test-Retest Verfahren durchgeführt. Dabei wird eine Einstellung (z.B. die Einstellung gegenüber Chatbots) auf zwei aufeinanderfolgenden Messzeitpunkten bei denselben Testpersonen mit den gleichen Fragen gemessen (Krebs & Menold, 2014, S. 429). Aus der Korrelation[13] zwischen den beiden Messwerten ergibt sich die Reliabilität (Kühne, 2013, S. 35).
- **Validität:** Die Validität eines Messinstruments ist gegeben, wenn es tatsächlich das misst, was gemessen werden sollte (Raithel, 2008, S. 47). Gemäss Kuss et al. (2014, S. 82) ist eine zentrale Bedingung für das Überprüfen der Validität das Durchführen eines Pretests. Dieser gibt Aufschluss über die Eignung einzelner Fragen für den Untersuchungszweck sowie über das Verständnis der Versuchspersonen.

Abschliessend kann gesagt werden, dass alle drei Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität für die Untersuchung der Forschungsfrage gegeben sind.

[13]Den Zusammenhang zwischen zwei Variablen (Statista - Das Statistik Portal, 2017).

8 Empirische Untersuchung und Resultate

Dieses Kapitel soll die Richtigkeit der aufgestellten Hypothesen untersuchen. Das Experiment wird durchgeführt, um die Ursache-Wirkungs-Beziehungen, d.h. den kausalen Zusammenhang zwischen der unabhängigen Variablen und den abhängigen Variablen, aufzuzeigen (Kuss et al., 2014, S. 14). Die Messung des kausalen Zusammenhangs wird mittels Laborexperiment erreicht.

Zu Beginn wird die Stichprobe vorgestellt. In einem weiteren Schritt folgt eine deskriptive[14] Auswertung, welche zuerst den Kontakt mit Chatbots, zweitens die Akzeptanz von Chatbots für ein einfaches und kompliziertes Anliegen und zuletzt die allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots behandelt. Für die aufgestellten Hypothesen wird abschliessend anhand eines Mann-Whitney-U-Tests und einer Rangkorrelationsanalyse nach Spearman die Customer Experience, die Kundenzufriedenheit und die Markenattribute wie Kundenähe, Kompetenz und Innovation der Versicherung überprüft und ausgewertet.

8.1 Vorstellung der Stichprobe

Das Experiment wurde mit 40 Testpersonen durchgeführt, d.h. eine Stichprobe von n=40. Von den 40 Testpersonen sind n=17 (42.5%) weiblich und n=23 (57.5%) männlich (vgl. Anhang C; Häufigkeitstabelle 14). Dabei ist zu entnehmen, dass etwas mehr männliche Testpersonen an dem Experiment teilnahmen als weibliche (vgl. Abbildung 10).

[14] Genaue Beschreibung von Häufigkeitsverteilungen oder Typen (Berger-Grabner, 2016, p. 110).

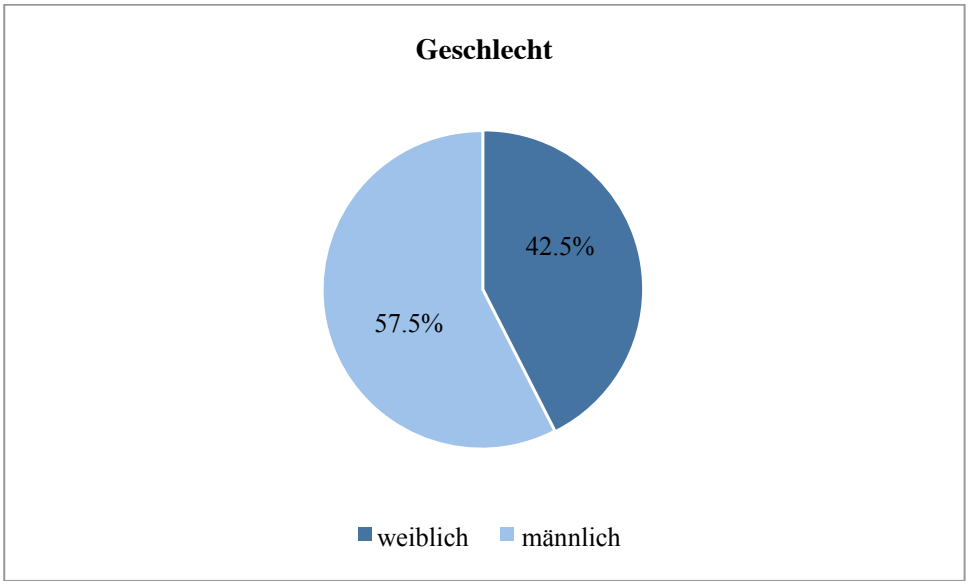

Abbildung 10: Geschlechterverteilung

Innerhalb der Versuchsgruppe wurde randomisiert eines der vier Szenarien von den Testpersonen ausgewählt. Die Anzahl der Testpersonen im jeweiligen Szenario beträgt n=10. In Abbildungen 11-14 wird evaluiert, wie die Altersverteilung in den verschiedenen Szenarien ausgefallen ist.

- **1. Szenario: Mensch-Chatbot Interaktion mit einem positiven Outcome**

Unter den Teilnehmenden im ersten Szenario befanden sich 7 weibliche und 3 männliche Testpersonen. Davon waren 40% unter 30 Jahre, weitere 40% zwischen 30 und 49 Jahre und 20% über 50 Jahre alt (vgl. Abbildung 11).

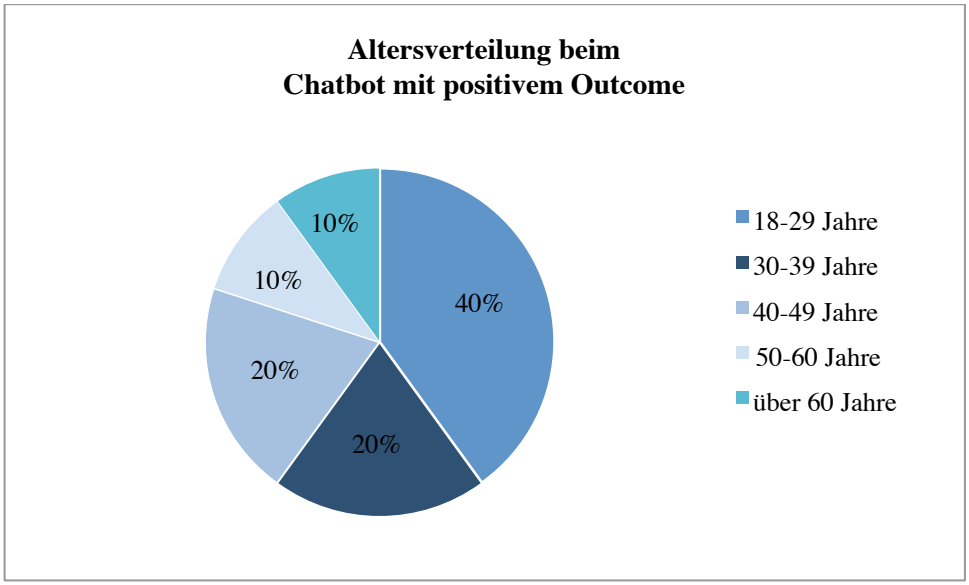

Abbildung 11: Altersverteilung beim Szenario Chatbot mit positivem Outcome

- **2. Szenario: Mensch-Chatbot Interaktion mit einem negativen Outcome**

Das zweite Szenario beinhaltete 2 weibliche und 8 männliche Testpersonen. 10% davon waren unter 30 Jahre, 40% unter 40 Jahre und 50% über 40 Jahre alt (vgl. Abbildung 12).

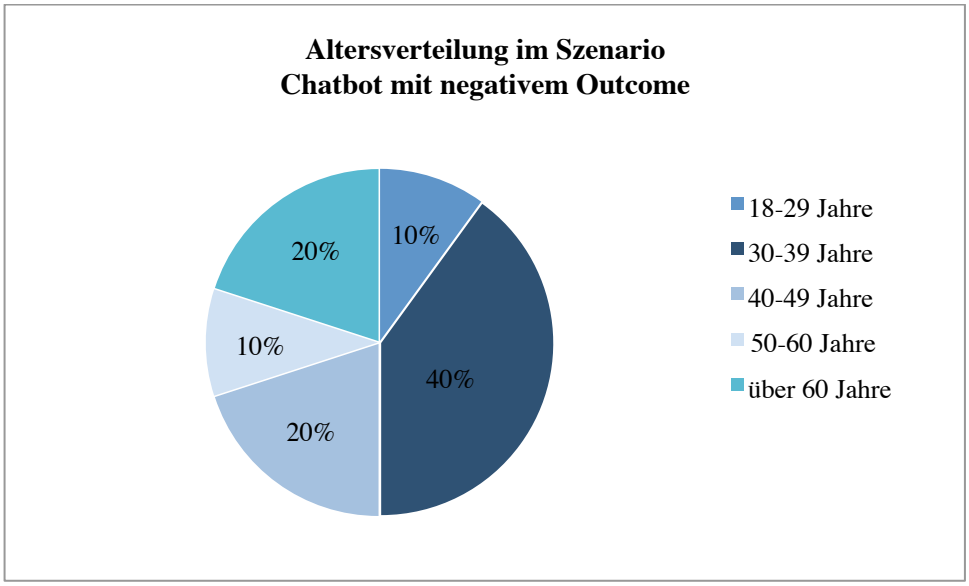

Abbildung 12: Altersverteilung beim Szenario Chatbot mit negativem Outcome

- **3. Szenario: Mensch-Mensch Interaktion mit einem positiven Outcome**

Im dritten Szenario bestand die Gruppe aus 4 weiblichen und 6 männlichen Testpersonen. 50% der Testpersonen waren unter 30 Jahre alt. 40% waren zwischen 30 und 60 Jahre und 10% über 60 Jahre alt (vgl. Abbildung 13).

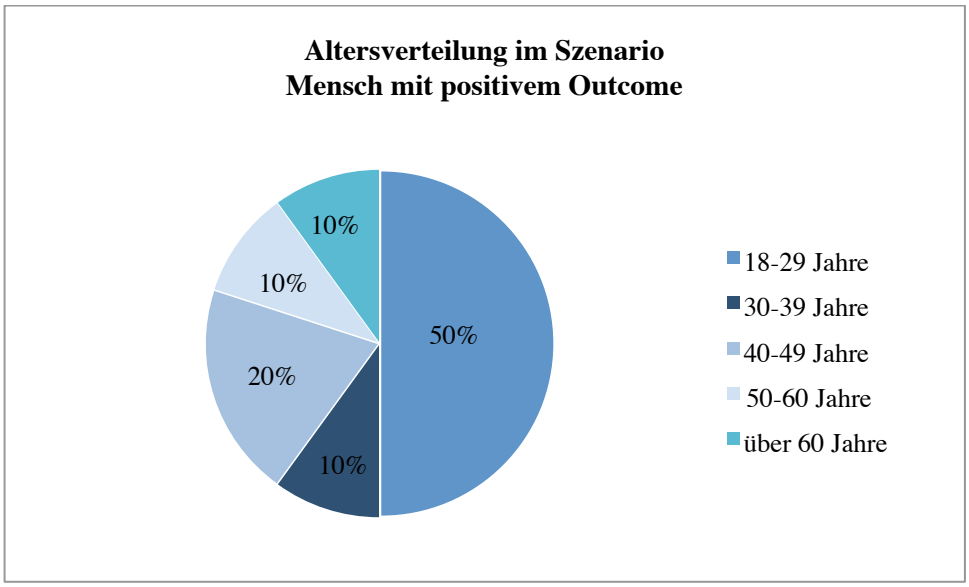

Abbildung 13: Altersverteilung beim Szenario Mensch mit positivem Outcome

- **4. Szenario: Mensch-Mensch Interaktion mit einem negativen Outcome**

Die gleiche Geschlechterverteilung zeigt sich auch im vierten Szenario. Die Gruppe setzte sich auch 4 weiblichen und 6 männlichen Testpersonen zusammen. Innerhalb der Gruppe waren 30% unter 30 Jahre und 40% zwischen 30 und 39 Jahre alt. 30% aller Testpersonen waren ab 40 Jahren vertreten (vgl. Abbildung 14).

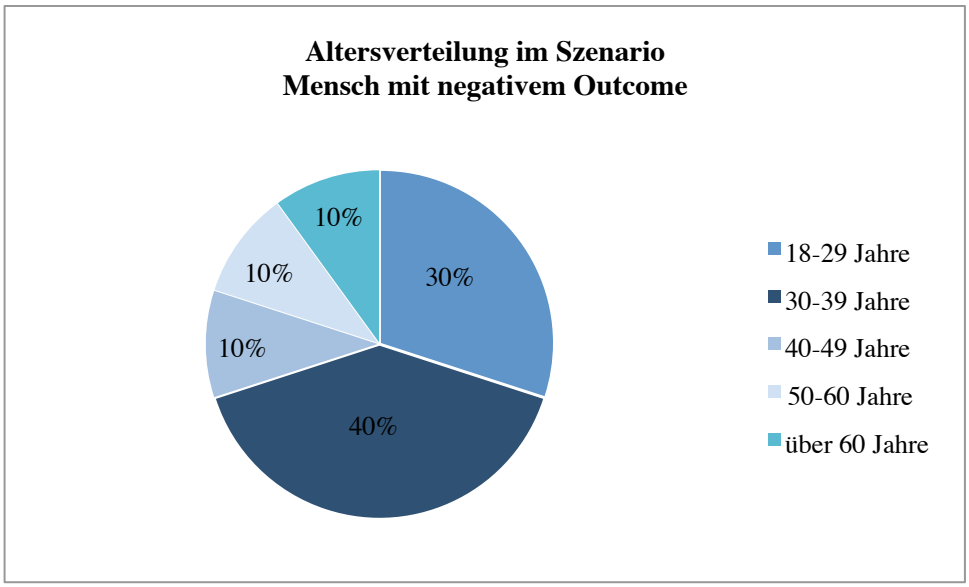

Abbildung 14: Altersverteilung beim Szenario Mensch mit positivem Outcome

Die detaillierten Auszüge aus dem SPSS für die Alters- und Geschlechterverteilungen sind in Anhang C beigefügt (vgl. Anhang C; Häufigkeitstabellen 15 bis 18).

8.2 Deskriptive Auswertung

Anhand der allgemeinen Fragen zu Beginn des Experiments wurden die Testpersonen in das Thema eingeführt und ein Überblick über die allgemeine Akzeptanz geschaffen. Die einführende Frage, ob die einzelnen Testpersonen bereits einmal mit einem Chatbot in Kontakt getreten sind, hat ergeben, dass 62.5% der Testpersonen schon einmal mit einem Chatbot kommuniziert haben (vgl. Abbildung 15).

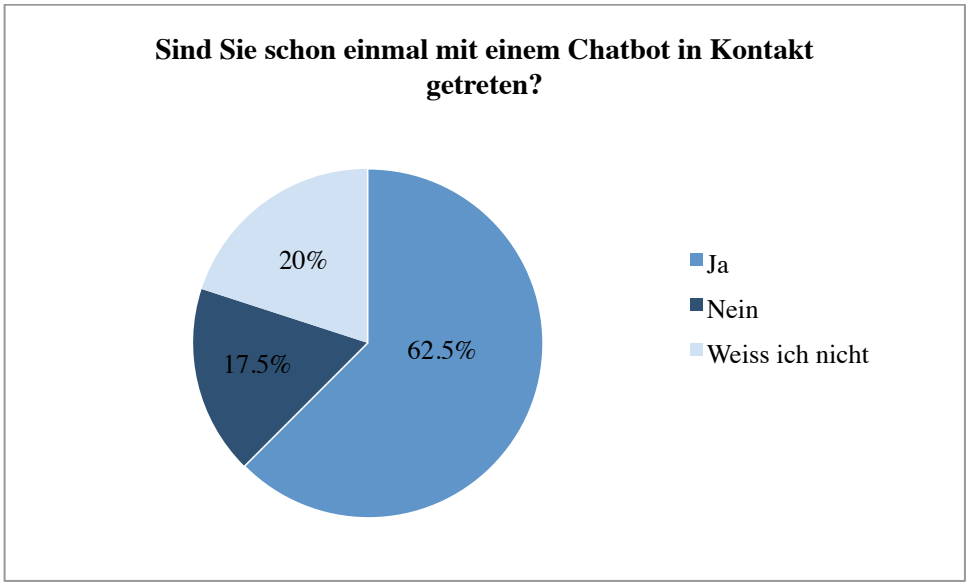

Abbildung 15: Kontakt mit Chatbots

In Abbildung 16 ist zu entnehmen, dass Frauen wie Männer zu jeweils ca. 70% sich vorstellen könnten für ein einfaches Anliegen ein Chatbot dem Menschen vorzuziehen. Zweitens ist ersichtlich, dass nur 12% der weiblichen sowie 9% der männlichen Testpersonen eine klare Ja Tendenz aufweisen. Keine Option für das Lösen eines einfachen Anliegens durch Chatbots sehen das 18% der Frauen und 22% der Männer.

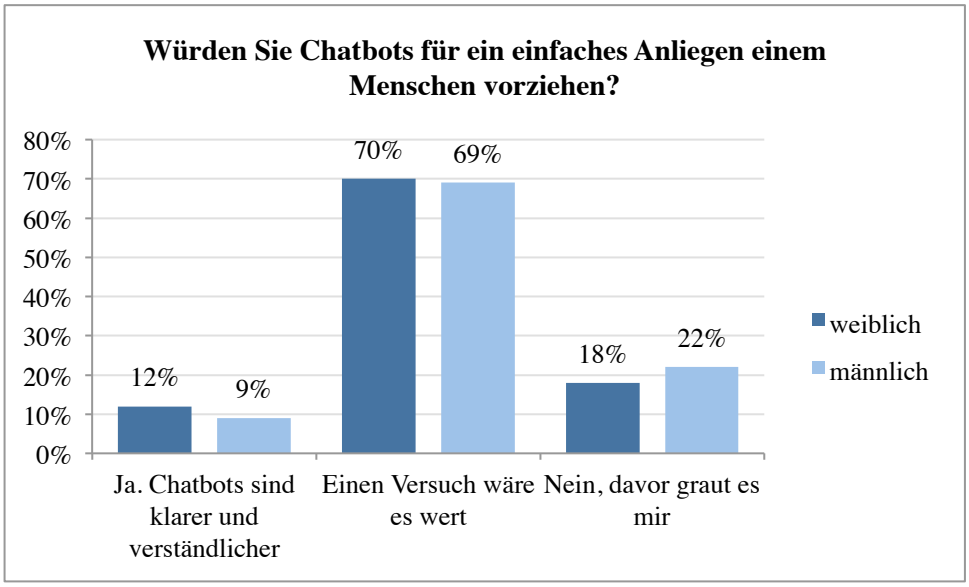

Abbildung 16: Akzeptanz Chatbots für ein einfaches Anliegen

Ein anderes Bild zeichnet sich in Abbildung 17 ab. Die Kontaktaufnahme mit einem Chatbot für ein kompliziertes Kundenanliegen lehnen sowohl die weiblichen wie auch die männlichen Testpersonen zu 65% ab. Frauen und Männer wären jeweils zu 35% dazu bereit, einen Versuch zu starten und den Chatbot auszuprobieren. Eine klare Beurteilung von Ja wurde weder von den weiblichen noch von den männlichen Testpersonen abgegeben.

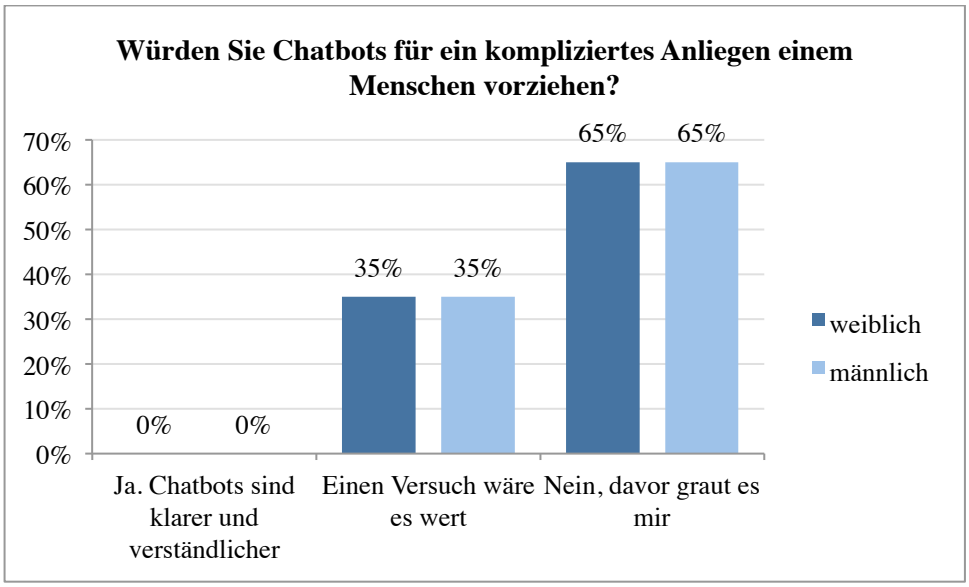

Abbildung 17: Akzeptanz Chatbots für ein kompliziertes Anliegen

In Abbildung 18 ist ersichtlich, dass die allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots bei den weiblichen Testpersonen vorwiegend neutral ist: 35% bewerten sie mit 4. 26% der männlichen Testpersonen hingegen sind mit der Wertung von 6 sehr positiv eingestellt. Insgesamt weisen 52% der männlichen Testpersonen eine positive Einstellung gegenüber Chatbots auf (Wertungen zwischen 5 und 7), jedoch nur 42% der weiblichen Testpersonen. Hingegen ist auch die negative Einstellung (Wertungen zwischen 1 und 3) der männlichen Testpersonen mit 35% höher als die der weiblichen mit 24%.

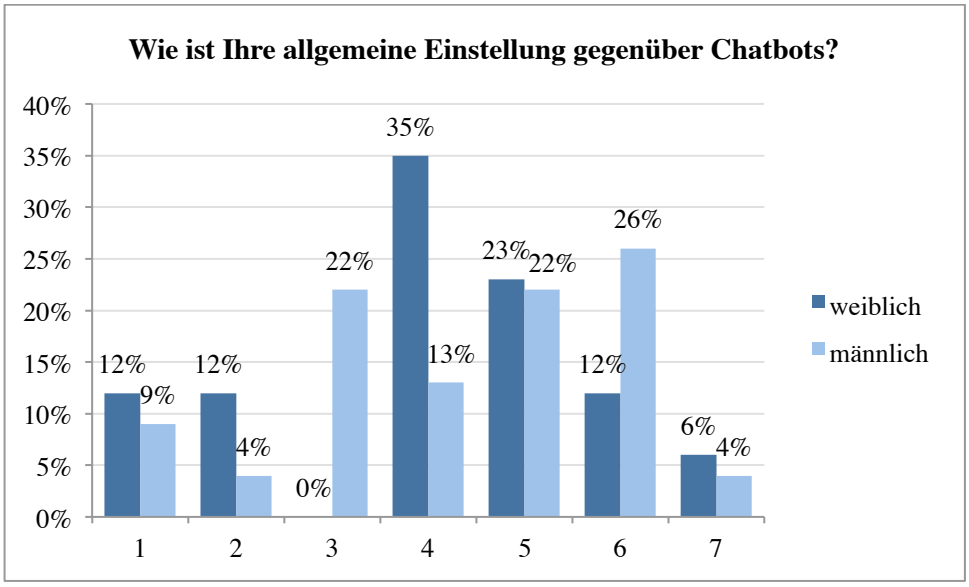

Abbildung 18: Einstellungen gegenüber Chatbots

Die Testpersonen, welche eine Beurteilung zwischen 1 und 3 abgegeben und somit eine negative Einstellung gegenüber Chatbots haben, begründeten ihre Beurteilung am häufigsten damit, dass Chatbots zu unpersönlich seien. Die Text-/Spracherkennung wurde am zweit häufigsten kritisiert, gefolgt von der Gefährdung des Arbeitsplatzes.

8.3 Überprüfung der Hypothesen

In diesem Kapitel werden die aufgestellten Hypothesen (vgl. Kapitel 6) analysiert und bewertet. Die Resultate basieren auf den Antworten und Beurteilungen der 40 Testpersonen, welche am Experiment teilgenommen haben. Für die Auswertung wird das IBM Statistikprogramm SPSS 24 verwendet.

Für die nachfolgenden Analysen wird ein Signifikanzniveau von $\alpha = 0.05$ festgelegt. Dies bedeutet, dass die Irrtumswahrscheinlichkeit bei 5% determiniert wird. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Nullhypothese[15] verworfen werden kann, liegt bei 5%. Die Sicherheitswahrscheinlichkeit, dass die Resultate korrekt ausgewiesen werden, liegt somit bei 95% (Janssen & Laatz, 2017, S. 262). In der Wissenschaft ist dies ein anerkannter Wert (Berekoven et al., 2009, S. 222). Zusätzlich zum Signifikanzniveau können die mittleren Ränge (Rangsumme dividiert durch die Gruppengrösse) eine Tendenz über die Beurteilungen abgeben.

[15]Kein bestehender Zusammenhang auf die Grundgesamtheit zwischen einer unabhängigen und abhängigen Variablen. Es ist keine Beziehung nachweisbar (Hildebrandt, 2015, S. 69).

Für die Auswertung der Hypothesen H1, H3, H5 bis und mit H7 werden die vier Szenarien in zwei Blöcke unterteilt. Dies bedeutet, dass jeweils die zwei Szenarien Chatbot / Mensch mit einem positiven Outcome und Chatbot / Mensch mit einem negativen Outcome miteinander untersucht werden, dafür wird ein Mann-Whitney-U-Test angewendet. Für eine bessere Verständlichkeit soll Tabelle 4 dienen:

	positiver Outcome	negativer Outcome
Chatbot	↕	↕
Mensch (=Kundendienstmitarbeitender)		

Tabelle 4: Szenario Chatbot / Mensch

Um einen Zusammenhang zwischen den Präferenzen und Einstellungen der Testpersonen gegenüber Chatbots und deren Beurteilungen des Chatbots zu eruieren, werden die Hypothesen H2, H4 und H8 lediglich anhand der Szenarien Chatbot positiver Outcome und Chatbot negativer Outcome statistisch bewertet. Für diese Auswertungen wird die Rangkorrelationsanalyse nach Spearman hinzugezogen.

- **Test auf Normalverteilung**

Um sicherstellen zu können, dass der geeignete statistische Test zur Anwendung kommt, werden die Daten einer deskriptiven Analyse unterzogen und anhand einer Normalverteilung analysiert. Liegt keine Normalverteilung vor, ist ein nicht-parametrischer Test, wie z.B. der Mann-Whitney-U-Test zu benutzen (Raithel, 2008, S. 121). Nicht-parametrische Verfahren haben geringere Anforderungen an die Verteilung der Messwerte in der Grundgesamtheit. Eine Ordinalskalierung der Variablen ist ausreichend und eine Normalverteilung der Daten ist nicht erforderlich (Universität Zürich, 2016).

Die Überprüfung einer Normalverteilung kann unter anderem über einen Kolmogorov-Smirnov und Shapiro-Wilk Test erfolgen. Bei diesen Tests werden die Variablen mit einem normalverteiltem Werte-Set mit dem gleichen Mittelwert und derselben Standardabweichung verglichen. Der Shapiro-Wilk Test weist im Vergleich zum Kolmogorov-Smirnov mehr Stärke auf, um Abweichungen von der Normalität aufzudecken.

Für beide Tests kann gesagt werden, dass bei einem nicht signifikanten Wert von ($p > 0.05$) die Verteilung nicht signifikant von der Normalverteilung abweicht. Zeigen die Test jedoch einen signifikanten Wert ($p < 0.05$) kann davon ausgegangen werden, dass die Verteilung der Stichprobe von einer Normalverteilung abweicht, dies bedeutet, dass die Normalverteilung in diesem Fall nicht gegeben ist (Field, 2013, S. 540).
Aufgrund der Verletzung dieser Prämisse wurden die nachfolgenden Hypothesen mit dem nicht-parametrischen Mann-Whitney-U-Test bewertet. Die Überprüfung auf die Normalverteilung ist in Anhang C zu entnehmen (vgl. Anhang C; Tabelle 19).

8.3.1 Fragestellung II

Anhand der oben genannten Punkte wird nun die zweite Fragestellung beantwortet. Die zweite Fragestellung beschäftigt sich mit dem Einfluss von Chatbots auf die spezifische Customer Experience und beinhaltet zwei zu untersuchende Hypothesen:

H1: Die Customer Experience im Kundenservice wird durch den Einsatz von Chatbots vergrössert.

Hierbei soll überprüft werden, ob durch den Einsatz von Chatbots die Customer Experience, also das Erlebnis der Kundin oder des Kunden, signifikant vergrössert wird. Zur Überprüfung der ersten Hypothese wird, wie oben bereits erwähnt, ein Mann-Whitney-U-Test durchgeführt. Die Stichprobengrösse für die Analyse beträgt n=20, dies bedeutet, dass im Mann-Whitney-U-Test auf der Basis von einer exakten Signifikanz berichtet wird (Universität Zürich, 2016).

Die zu analysierende Nullhypothese ist wie folgt formuliert:

$H0_1$: Die Customer Experience im Kundenservice wird durch den Einsatz von Chatbots nicht vergrössert.

Das Ergebnis des Mann-Whitney-U-Tests bei der Untersuchung Chatbot / Mensch positiv hat eine Signifikanz des p-Werts von .436 ergeben. Bei der Untersuchung von Chatbot / Mensch negativ weist der p-Wert = .280 auf. Beide Werte sind somit grösser als das zulässige Signifikanzniveau von $\alpha = 0.05$. Demnach ist festzuhalten, dass kein signifikanter Unterschied für die Vergrösserung der Customer Experience durch den Einsatz von Chatbots besteht (vgl. Tabelle 5).

Die Nullhypothese kann folglich angenommen und die H1-Hypothese muss verworfen werden.

Statistik für Test[a]

Erlebnis des Kundendienstes mit dem Chatbot	Chatbot / Mensch mit **positivem** Outcome	Chatbot / Mensch mit **negativem** Outcome
Mann-Whitney-U	39.000	35.000
Wilcoxon-W	94.000	90.000
Z	-.879	-1.204
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.380	.229
Exakte Signifikanz [2*(1-seitige Sig.)]	.436[b]	.280[b]

a. Gruppenvariable: Chatbot / Mensch

b. Nicht für Bindungen korrigiert.

Tabelle 5: Mann-Whitney-U-Test für Customer Experience Chatbot / Mensch

H2: Je grösser die Präferenz für Chatbots, desto besser fällt die Bewertung hinsichtlich Customer Experience aus.

In der zweiten Hypothese soll untersucht werden, ob die Präferenz der Testpersonen, also die allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots, die Bewertung der Customer Experience beeinflusst. Um die Beziehung dieser zwei Variablen zu überprüfen wird eine Korrelationsanalyse durchgeführt. Die Korrelationsanalyse überprüft die Intensität eines linearen Zusammenhangs zweier Variablen, in diesem Fall zwischen Präferenz Chatbot und Beurteilung Customer Experience. Der Korrelationskoeffizient (r) verdeutlicht die Stärke und die Richtung des Zusammenhangs und variiert zwischen den Werten -1 bis +1. Kein Zusammenhang ist gegeben, falls r einen Wert von 0 aufweist. Bei einem Wert von +1 besteht eine sehr hohe positive Korrelation. Einen hohen negativen Zusammenhang ist mit einem Wert -1 zu definieren (Brosius et al., 2016, S. 194).

In dieser Arbeit wird die Rangkorrelationsanalyse nach Spearman gewählt, da die Variablen keine Normalverteilung aufweisen (Berger-Grabner, 2016, S. 178). Das Statistikprogramm SPSS liefert nebst dem Korrelationskoeffizenten (r_s) noch die Irrtumswahrscheinlichkeit (p), welche bei einem Wert von $p > 0.05$ keine Signifikanz resp. keinen Zusammenhang zwischen den zwei Variablen bestätigen kann. Des Weiteren werden signifikante Korrelationen im SPSS auf dem Signifikanzniveau von 5% mit einem Stern (*) und bei 1% mit zwei Sternen (**) gekennzeichnet (Raithel, 2008, S. 155 f.). Aufgrund dieser Informationen kann nun eine Rangkorrelationsanalyse nach Spearman durchgeführt werden.

Die zu überprüfende Nullhypothese lautet wie folgt:

$H0_2$: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Präferenz von Chatbots und der Customer Experience

In Tabelle 6 ist die Rangkorrelationsanalyse anhand von SPSS ersichtlich. Diese weist ein zweiseitiges Signifikanzniveau von .359 auf, was bedeutet, dass der p-Wert grösser als 0.05 ist. Der Korrelationskoeffizienten (r_s) beträgt .217 und bedeutet, dass ein sehr geringer Zusammenhang festgestellt werden kann, der aber aufgrund des hohen p-Werts vernachlässigt wird. Aus diesen Gründen ist die Korrelation zwischen der Präferenz von Chatbots und der Bewertung der Customer Experience nicht gegeben.

Demzufolge hat sich die Nullhypothese bestätigt und die Hypothese H2 muss verworfen werden.

Korrelationen				
			Allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots	Erlebnis des Kundendienstes mit Chatbot
Spearman-Rho	Allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots	Korrelationskoeffizient	1.000	.217
		Sig. (2-seitig)	.	.359
		N	20	20
	Erlebnis des Kundendienstes mit Chatbot	Korrelationskoeffizient	.217	1.000
		Sig. (2-seitig)	.359	.
		N	20	20

Tabelle 6: Rangkorrelationsanalyse Customer Experience

8.3.2 Fragestellung III

Die dritte Fragestellung soll Aufschluss darüber geben, wie der Einsatz von Chatbots die generelle Kundenzufriedenheit beeinflusst. Um diese Frage beantworten zu können wurde folgende Hypothese erstellt und diese mit dem Mann-Whitney-U-Test ausgewertet:

H3: Der Kundenservice führt durch den Einsatz von Chatbots zu einer Verbesserung der Kundenzufriedenheit.

Zur Analyse dieser Hypothese wird wie in der ersten Hypothese der Mann-Whitney-U-Test durchgeführt. Die Stichprobengrösse beträgt ebenfalls n=20 und die exakte Signifikanz soll Aufschluss darüber geben, ob die H3-Hypothese angenommen werden kann.

Die dazugehörende Formulierung der Nullhypothese sieht wie folgt aus:

$H0_3$: Der Kundenservice führt durch den Einsatz von Chatbots nicht zu einer Verbesserung der Kundenzufriedenheit.

Wie die untenstehenden Tabelle 7 erkennen lässt, weisen beide Szenarien eine Signifikanz über dem Signifikanzniveau von $\alpha = 0.05$ aus. Für das erste Szenario Chatbot / Mensch positiv wurde eine Signifikanz von $p = .190$ und für das zweite Szenario Chatbot / Mensch negativ eine Signifikanz von $p = .280$ berechnet. Daher darf angenommen werden, dass kein signifikanter Unterschied besteht.

Demzufolge führt der Einsatz von Chatbots nicht zu einer signifikanten Verbesserung der Kundenzufriedenheit. Folglich kann die Hypothese H3 nicht angenommen werden.

Statistik für Test[a]

Kundenservice / Gespräch mit dem Chatbot	Chatbot / Mensch mit **positivem** Outcome	Chatbot / Mensch mit **negativem** Outcome
Mann-Whitney-U	32.500	35.000
Wilcoxon-W	87.500	90.000
Z	-1.426	-1.236
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0.154	0.217
Exakte Signifikanz [2*(1-seitige Sig.)]	.190[b]	.280[b]

a. Gruppenvariable: Chatbot / Mensch

b. Nicht für Bindungen korrigiert.

Tabelle 7: Mann-Whitney-U-Test für Kundenservice Chatbot / Mensch

H4: Je grösser die Präferenz für Chatbots, desto besser fällt die Bewertung hinsichtlich Kundenzufriedenheit aus.

Auch für die Kundenzufriedenheit wird die Präferenz für Chatbots analysiert.

Die Nullhypothese lautet:

$H0_4$: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Präferenz von Chatbots und der Kundenzufriedenheit.

Das zweiseitige Signifikanzniveau und den Korrelationskoeffizienten (r_s) weisen Werte von .731 und .082 auf (vgl. Tabelle 8). Die berechneten Werte bedeuten, dass kein Zusammenhang zwischen der Präferenz von Chatbots und der Kundenzufriedenheit erklärt werden kann.

Auch hier muss die H4 Hypothese verworfen werden.

Korrelationen			Allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots	Kundendienst / Gespräch mit dem Chatbot
Spearman-Rho	Allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots	Korrelationskoeffizient	1.000	.082
		Sig. (2-seitig)	.	.731
		N	20	20
	Kundendienst / Gespräch mit dem Chatbot	Korrelationskoeffizient	.082	1.000
		Sig. (2-seitig)	.731	.
		N	20	20

Tabelle 8: Rangkorrelationsanalyse Kundenzufriedenheit

8.3.3 Fragestellung IV

Die vierte und letzte Fragestellung in dieser Arbeit untersucht die verschiedenen Markenattribute wie Kundennähe, Kompetenz und Innovation und welchen Einfluss Chatbots auf diese Attribute ausüben. Für eine einfachere Lesbarkeit werden die untenstehenden Hypothesen H5, H6 und H7 miteinander durch den Mann-Whitney-U-Test analysiert und bewertet.

H5: Die Kundennähe wird durch den Einsatz von Chatbots positiv beeinflusst.

H6: Die Kompetenz wird durch den Einsatz von Chatbots positiv beeinflusst.

H7: Die Innovationskraft der Marke wird durch den Einsatz von Chatbots positiv beeinflusst.

Die Stichprobengrösse für die jeweilige Variable beträgt n = 20. Auch hier wird die exakte Signifikanz als Bewertungskriterium genommen.

Die Nullhypothese über die gesamten Markenattribute ist wie folgt formuliert:

$H0_{5,6,7}$: *Die Markenattribute Kundennähe, Kompetenz und Innovation werden durch den Einsatz von Chatbots nicht positiv beeinflusst.*

Die nachstehenden Auszüge des SPSS beurteilen alle drei Markenattribute in beiden Szenarien Chatbot / Mensch positiv und Chatbot / Mensch negativ als nicht signifikant. Im Szenario Chatbot / Mensch positiv (vgl. Tabelle 9) weist die Kundennähe und die Kompetenz der Versicherung beide einen p-Wert von .853 auf. Das Markenattribut Innovation der Versicherung erreicht einen Wert von p = .529. Im Szenario Chatbot / Mensch negativ (vgl. Tabelle 10) liegt der p-Wert bei der Kundennähe bei .393, bei der Kompetenz bei .684 und bei der Innovation der Versicherung bei .481.

Alle vier Werte liegen über dem Signifikanzniveau von $\alpha = 0.05$.

Die Nullhypothese muss für alle drei Markenattribute angenommen werden. Ebenso müssen die Hypothesen H5 bis H7 verworfen werden.

Statistik für Test[a]

Markenattribute	Kundennähe der Versicherung	Kompetenz der Versicherung	Innovation der Versicherung
Mann-Whitney-U	47.000	47.000	41.000
Wilcoxon-W	102.000	102.000	96.000
Z	-.235	-.248	-.772
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.814	.804	.440
Exakte Signifikanz [2*(1-seitige Sig.)]	.853[b]	.853[b]	.529[b]

a. Gruppenvariable: Chatbot / Mensch

b. Nicht für Bindungen korrigiert.

Tabelle 9: Mann-Whitney-U-Test für Markenattribute Chatbot / Mensch positiver Outcome

Statistik für Test[a]

Markenattribute	Kundennähe der Versicherung	Kompetenz der Versicherung	Innovation der Versicherung
Mann-Whitney-U	38.000	44.000	40.500
Wilcoxon-W	93.000	99.000	95.500
Z	-.967	-.498	-.736
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.333	.619	.462
Exakte Signifikanz [2*(1-seitige Sig.)]	.393[b]	.684[b]	.481[b]

a. Gruppenvariable: Chatbot / Mensch

b. Nicht für Bindungen korrigiert.

Tabelle 10: Mann-Whitney-U-Test für Markenattribute Chatbot / Mensch negativer Outcome

Die detaillierten Auszüge des Mann-Whitney-U-Test sind im Anhang C beigefügt (vgl. Anhang C; Tabelle 20 & Tabelle 21). Es ist anhand der mittleren Ränge ersichtlich, dass die Customer Experience, die Kundenzufriedenheit und die Markenattribute Kundennähe und Kompetenz im Szenario Mensch-Mensch positiv, wie auch negativ, jeweils besser bewertet wurden, als beim Szenario Mensch-Chatbot positiv oder negativ. Lediglich das Markenattribut - Innovation der Versicherung – zeigt einen höheren mittleren Rang beim Szenario Mensch-Chatbot positiv, wie auch negativ.

H8: Je grösser die Präferenz für Chatbots, desto besser fällt die Bewertung hinsichtlich der Markenattribute Kundennähe, Kompetenz und Innovation aus.

Die allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots wird mit den Variablen der Markenattribute in Zusammenhang gebracht.

Die geeignete zu testende Nullhypothese lautet:

$H0_8$: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Präferenz von Chatbots und den Markenattributen Kundennähe, Kompetenz und Innovation.

Anhand der Auswertung der Rangkorrelationsanalyse nach Spearman ist lediglich bei der Innovation der Versicherung ein signifikanter Zusammenhang mit der Präferenz von Chatbots festzustellen. Beim Markenattribut Kundennähe betragen das zweiseitige Signifikanzniveau und der Korrelationskoeffizient (r_s) .454 resp. .177 (vgl. Tabelle 11).

Korrelationen				
			Allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots	Kundennähe der Versicherung
Spearman-Rho	Allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots	Korrelationskoeffizient	1.000	.177
		Sig. (2-seitig)	.	.454
		N	20	20
	Kundennähe der Versicherung	Korrelationskoeffizient	.177	1.000
		Sig. (2-seitig)	.454	.
		N	20	20

Tabelle 11: Rangkorrelationsanalyse Kundennähe der Versicherung

Das Markenattribut Kompetenz weist ein Signifikanzwert von p = . 391 und einen Korrelationskoeffizienten von .203 auf (vgl. Tabelle 12).

Korrelationen				
			Allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots	Kompetenz der Versicherung
Spearman-Rho	Allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots	Korrelationskoeffizient	1.000	.203
		Sig. (2-seitig)	.	.391
		N	20	20
	Kompetenz der Versicherung	Korrelationskoeffizient	.203	1.000
		Sig. (2-seitig)	.391	.
		N	20	20

Tabelle 12: Rangkorrelationsanalyse Kompetenz der Versicherung

Für die sämtlichen Werte ist somit kein Zusammenhang zwischen der Präferenz von Chatbots und den Markenattributen Kundennähe und Kompetenz nachweisbar.

Ein anderes Bild zeichnet sich beim Markenattribut Innovation der Versicherung ab (vgl. Tabelle 13). Die Auswertung im SPSS weist eine Signifikanz von $p = .047$ auf und ist demzufolge kleiner als das festgelegte zweiseitige Signifikanzniveau von $p = 0.05$. Der Korrelationskoeffizienten (r_s) beträgt .449, was einer geringen positiven Korrelation entspricht. Es kann gesagt werden, dass die allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots einen signifikanten, aber geringen Zusammenhang mit der Innovation der Versicherung vorweist.

Somit kann die für dieses Markenattribut die Hypothese H8 bestätigt werden.

Korrelationen

			Allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots	Innovation der Versicherung
Spearman-Rho	Allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots	Korrelationskoeffizient	1.000	.449*
		Sig. (2-seitig)	.	.047
		N	20	20
	Innovation der Versicherung	Korrelationskoeffizient	.449*	1.000
		Sig. (2-seitig)	.047	.
		N	20	20

*. Die Korrelation ist auf dem 0,05 Niveau signifikant (zweiseitig).

Tabelle 13: Rangkorrelationsanalyse Innovation der Versicherung

9 Schlussfolgerungen und Implikationen

Folgend werden anhand der Auswertungen (vgl. Kapitel 8), dem aktuellen Wissensstand und dem heutigen Nutzen von Chatbots (vgl. Kapitel 3 und 4), Schlussfolgerungen abgeleitet. Zusätzlich werden Implikationen für die Praxis benannt.

9.1 Schlussfolgerungen

Diese Arbeit hat sich mit der Forschungsfrage, inwiefern Kundinnen und Kunden Serviceinteraktionen mit Chatbots im Vergleich zu einem traditionellen Chatgespräch mit einem Kundendienstmitarbeitenden unterschiedlich wahrnehmen und beurteilen, beschäftigt. Dabei wurden die eingangs gestellten Fragen beantwortet und die Hypothesen beurteilt.

Anhand der deskriptiven Auswertung konnte festgestellt werden, dass die Mehrheit der Testpersonen den Kontakt mit einem Chatbot schon erlebt haben. Für das Lösen eines einfachen Kundendienstanliegens durch den Chatbot ist eine hohe Akzeptanz bei beiden Geschlechtern erkennbar. Bei komplexen Anliegen sind jedoch zwei Drittel der Testpersonen nicht gewillt sich an einen Chatbot zu wenden. Dieses Bild bestätigt die bereits getroffenen Aussagen im aktuellen Stand des Wissens (vgl. Kapitel 3). Laut Fittkau & Maass Consulting (vgl. Kapitel 4.2) ist die positive Einstellung gegenüber Chatbots bei Männern höher einzustufen als bei Frauen. Diese Aussage kann in dieser Arbeit bestätigt werden. Die Auswertung ergab, dass die Mehrheit der männlichen Testpersonen positiver eingestellt ist gegenüber Chatbots als die weiblichen Testpersonen. Solche, die Chatbots ungern nutzen würden, empfinden Chatbots mehrheitlich als zu unpersönlich. Diese Beurteilung bekräftigt die Studie von Bitkom Research (vgl. Kapitel 4.2), welche die Unpersönlichkeit des Chatbots als den häufigsten genannten Faktor für eine Ablehnung deklarierte.

Das Experiment hat gezeigt, dass die Wirkung von Chatbots im Kundendienst im Vergleich zum Kundendienstmitarbeitenden keine positiven Veränderungen bezüglich Customer Experience, Kundenzufriedenheit und den Markenattributen Kundennähe, Kompetenz und Innovation wahrzunehmen sind. Die in der Theorie getätigten Aussagen können somit nicht vollständig bestätigt werden. Einzig die Analyse der mittleren Ränge im Mann-Whitney-U-Test zeigten, dass die Beurteilungen bei der Interaktion Mensch-Mensch positiv, wie auch negativ tendenziell besser ausfielen. Lediglich die

Innovation der Versicherung wies einen höheren mittleren Rang beim Szenario Mensch-Chatbot positiv, wie auch negativ auf. Dies kann begründet werden auf eine positive Wahrnehmung des zusätzlichen Kontaktangebots seitens der Versicherung.

Die Untersuchung des Einflusses der Moderatoren Präferenz für den Einsatz von Chatbots führten bei der Customer Experience, Kundenzufriedenheit, Kundennähe und Kompetenz zu keinen durchgehenden signifikanten Resultaten. Einzig bei dem Markenattribut Innovation konnte einen Zusammenhang zwischen der allgemeinen Einstellung gegenüber Chatbots mit der Innovation der Versicherung festgestellt werden. Diesen Zusammenhang kann man auf die Ausführungen im Kapitel 3 stützen. Durch die stetige Konnektivität überall und jederzeit wird das zusätzliche Angebot von Chatbots im Kundendienst als sinnvoll betrachtet.

9.2 Implikationen

Die Digitalisierung ist in unserer Gesellschaft bereits überall präsent. Die Veränderungen und Entwicklungen im Bereich Technik und IT schreiten in einem raschen Tempo voran. Viele Unternehmungen müssen sicherstellen, dass ihre Produkte und Dienstleistungen den stetig veränderten Bedürfnissen der Kundinnen und Kunden gerecht werden und diese befriedigen können. Die hohe Vernetzung der Kundinnen und Kunden und deren Ansprüche an die ständige Erreichbarkeit, stellt den Kundendienst vor immer neue Herausforderungen. Daher hatte diese Forschungsarbeit zum Ziel, die Kundenakzeptanz in Bezug auf Chatbots im Kundendienst näher zu analysieren.

Aus dem durchgeführten Experiment lassen sich Empfehlungen für die Unternehmen für einen effizienten Einsatz von Chatbots im Kundendienst ableiten. Es besteht das Potenzial, das momentan umstrittene Bild von Chatbots in ein besseres Licht zu rücken. Die Unternehmen haben das Ziel, den Kundendienst kosteneffizient zu gestalten und dennoch der Kundin oder dem Kunden kompetent weiterzuhelfen. Gemäss den Ergebnissen ist der Einsatz von Chatbots für ein Standardanliegen durchaus empfehlenswert, um diese Art von Kundendienst den Kundinnen und Kunden auch näher bringen zu können. Ist der Kontakt zum Chatbot einmal geläufig, wird empfohlen in die weitere Entwicklung des Chatbots zu investieren, damit auch komplexe Anliegen von Kundinnen und Kunden durch die Hilfe von Chatbots akzeptiert werden.

10 Ausblick

Dieser Abschnitt ist dem Ausblick gewidmet, in welchem die Limitationen und weitere Forschungsfragen erläutert werden.

10.1 Limitationen

In dieser Arbeit konnten durch die deskriptive Auswertung zwar einige Resultate und Tendenzen aufgezeigt werden, jedoch konnten im Experiment keine eindeutigen Ergebnisse erzielt werden. Dies ist vor allem auf die kleine Stichprobengrösse zurückzuführen. Das gewählte Instant-Messanging-Programm Slack war für die Simulierung des Kundendienstgespräches nicht optimal geeignet. Es konnte keine Begrüssung zu Beginn des Kundengespräches programmiert werden und zudem kamen die Antworten auf die eingegebene Frage bei der Simulierung Mensch – Mensch zu schnell, um sich vorstellen zu können, dass die Anfrage durch einen Kundendienstmitarbeitenden bearbeitet wurde. In der Praxis findet das Kundendienstgespräch nicht unter Laborbedingungen, sondern in einem realistischeren Umfeld statt.

10.2 Weitere Forschung

Weitere Forschung ist erforderlich, um die Limitationen der vorliegenden Arbeit zu eliminieren. In der Schweiz ist die Akzeptanz von Chatbots im Bereich des Kundendienstes noch nicht vollständig erforscht. Anhand der Literatur und Studien wurde die Einstellung gegenüber Chatbots vor allem in Deutschland betrachtet. Aus diesem Grund wäre eine Untersuchung mit einer grösseren Stichprobe, die repräsentativ auf die Grundgesamtheit zurückzuführen wäre, interessant zu analysieren. Zudem lässt im Allgemeinen eine stetige Weiterentwicklung und Verbesserung der Chatbots noch Platz, um weitere unternehmerische wie auch gesellschaftliche Gebiete abzudecken.

Literaturverzeichnis

Accenture Interactive (2016). *Chatbots in Customer Service - Do Chatbots matter today?* Abgerufen von https://www.accenture.com/t00010101T000000__w__/br-pt/_acnmedia/PDF-45/Accenture-Chatbots-Customer-Service.pdf.

Ask, J. A., Facemire, M., & Hogan, A. (2016). *The State of Chatbots - Pilot Chatbots as Part of your App+ Mobile Strategy*. Forrester Research. Abgerufen von https://www.forrester.com/report/The+State+Of+Chatbots/-/E-RES136207?objectid=RES136207.

aspect (2016). *2016 aspect consumer experience index*. Abgerufen von https://www.aspect.com/globalassets/2016-aspect-consumer-experience-index-survey_index-results-final.pdf.

Bange, C., & Schinzer, H. (2005). Rentablere Kundenbeziehungen durch automatisierte Analyse und Personalisierung. In: R. Thome, H. Schinzer & M. Hepp (Hrsg.): *Electronic Commerce und Electronic Business - Mehrwert durch Integration und Automation*. S. 53-79. München: Franz Vahlen.

Becker, F. (2016). *Kundenbegeisterung durch Serviceinnovationen - Eine Analyse am Beispiel technologiebasierter Self-Services*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Berekoven, L., Eckert, W., & Ellenrieder, P. (2009). *Marktforschung - Methodische Grundlagen und praktische Anwendung*. 12. Auflage. Wiesbaden: Gabler GWV Fachverlage GmbH.

Berger-Grabner, D. (2016). *Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften - Hilfreiche Tipps und praktische Beispiele*. 3. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Bitkom Research (2017). *Conversational Commerce*. Abgerufen von: https://de.statista.com/statistik/studie/id/41378/dokument/conversational-commerce-statista-dossier/.

Bonhoff, T. (2017). *Conversational Commerce - Wachstum, Entwicklung, Nutzung*. Statista - Das Statistik Portal. Abgerufen von https://de.statista.com/statistik/studie/id/41378/dokument/conversational-commerce-statista-dossier/.

Braun, A. (2003). *Chatbots in der Kundenkommunikation*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Brenner, W., Zamekow, R., Wittig, H., Schubert, C., & Hultzsch, H. (1998). *Intelligente Softwareagenten - Grundlagen und Anwendungen*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Brosius, H.-B., Haas, A., & Koschel, F. (2016). *Methoden der empirischen Kommunikationsforschung - Eine Einführung*. Wiesbaden: Springer VS.

Buschmann, M. (2003). Strategien für Dialogführungssysteme - Automation der Kundenkommunikation im Kontaktkanal Internet. In: C. Lindner (Hrsg.): *Avatare - Digitale Sprecher für Business und Marketing*. S. 95-109. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

CeBIT (2017). *Artificial Intelligence - Bei Anruf Bot*. Abgerufen von http://www.cebit.de/de/news/artikel/bei-anruf-bot-40962.xhtml.

Christensen, A. (2008). *Virtuelle Auskunft mit Mehrwert: Chatbots in Bibliotheken*. Humboldt-Universität zu Berlin. Abgerufen von http://webdoc.sub.gwdg.de/ebook/serien/aw/Berliner_Handreichungen/222.pdf.

Clickventure (2016). *You're A Computer. Can You Pass The Turing Test?* Abgerufen von http://www.clickhole.com/clickventure/youre-computer-can-you-pass-turing-test-4009#27.

Colby, K. M., Hilf, F. D., & Weber, S. K. (1972). *Turing-like indistinguishability tests for the validation of a computer simulation of paranoid processes*. Elsevier. Abgerufen von https://www.chatbots.org/chatbot/parry/.

Crevier, D. (1993). *AI - The tumultous history of the search for artificial intelligence*. New York: BasicBooks.

Crivelli, G. (2016). *Warum Chatbots die neuen Apps sind*. Netzwoche. Abgerufen von http://www.netzwoche.ch/storys/2016-10-04/warum-chatbots-die-neuen-apps-sind.

Deloitte (2016). *Predictions*. The Deloitte Consumer Review - Digital Predictions 2016. Abgerufen von https://www2.deloitte.com/ch/en/pages/consumer-business/articles/deloitte-consumer-review.html.

Detecon Consulting GmbH (2010). *Kundenservice der Zukunft. Mit Social Media und Self Services zur neuen Autonomie des Kunden*. Abgerufen von http://www.detecon.com/sites/default/files/Study-Kundenservice-der-Zukunft-2010.pdf.

Detecon Consulting GmbH (2014). *Customer Self-Services - Effizienz und Kundenbindung im Zeitalter der Digitalen Transformation*. Detecon Consulting GmbH. Abgerufen von http://www.detecon.com/sites/default/files/20140502%20CSS_Studie_DE.pdf.

Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. 5. Auflage. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Avatara, die (2017). In: *Duden*. Abgerufen von http://www.duden.de/rechtschreibung/Avatara.

Dzunda, M. (2017). *Wie können Chatbots den Kundenservice revolutionieren?* jekel&team. Abgerufen von http://www.jekelteam.de/wie-koennen-chatbots-den-kundenservice-revolutionieren.

Ertel, W. (2016). *Grundkurs Künstliche Intelligenz - Eine praxisorientierte Einführung*. 4. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Facebook (2017). *Anzahl der monatlich aktiven Nutzer (MAU) des Facebook Messengers weltweit von April 2014 bis April 2017 (in Millionen)*. Abgerufen von https://de.statista.com/statistik/daten/studie/419453/umfrage/anzahl-der-monatlich-aktiven-nutzer-des-facebook-messengers-weltweit/.

Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. 4. Auflage. London: SAGE Publications Ltd.

Fittkau & Maass Consulting (2017). *Chatbots werden von jedem zweiten Online-Käufer abgelehnt*: Abgerufen von http://www.fittkaumaass.de/news/chatbots-von-jedem-zweiten-online-kaeufer-abgelehnt.

Franke, M., & Schulz, C. (2016). Smarter Service - Wie smart ist der digitale Kundenservice heute eigentlich? In: M. Gouthier (Hrsg.): *Kundenbindung durch kosteneffiziente Service Excellence*. S. 91-105. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.

Futurecom E-Commerce (2017). *Hindernisse für einen online-Einkauf*. Abgerufen von http://www.futurecom.ch/angebot/e-commerce/futurecom-e-commerce-studie/?gclid=CIjV75W4q9MCFVTNGwodqFwAZw.

Futuregram (2016). *Chatbots - Künstliche Intelligenz im Messenger?* Abgerufen von http://futuregram.trendone.com/chatbots/.

Gartner (2015). *Gartner Says Weak Mobile Customer Service Is Harming Customer Engagement*. Abgerufen von: http://www.gartner.com/newsroom/id/2956618.

Gniewosz, B. (2011). Testverfahren. In: H. Reinders, H. Ditton, C. Gräsel & B. Gniewosz (Hrsg.): *Empirische Bildungsforschung - Strukturen und Methoden*. S. 67-76. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Gouthier, M. (2016). Das Konzept der kosteneffizienten Service Excellence. In: M. Gouthier (Hrsg.): *Kundenbindung durch kosteneffiziente Service Excellence*. S. 23-37. Baden-Baden: Nomos.

Grosskopf, M. (2016). *Wie Messenger Chatbots die Zukunft der Kundenkommunikation verändern werden*. Magronet Online Marketing Blog. Abgerufen von http://www.magronet.de/messenger-chatbots-zukunft-kommunikation/.

Hadzic, M. (2017). *Kognitive Technologien im Handel: Wenn Computer schlauer sind als der Händler*. t3n. Abgerufen von http://t3n.de/news/kognitive-technologien-handel-792087/.

Haunit, T. (2016). Big Data in der empirischen Gesundheitsforschung. In: B. Keller, H.-W. Klein & S. Tuschl (Hrsg.): *Marktforschung der Zukunft – Mensch oder Maschine? - Bewährte Kompetenzen in neuem Kontext*. S. 316-331. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Häusler, R. M. (2017). *Chatbots – Retailer sollten diesen Trend im Auge behalten*. Linkedin. Abgerufen von https://de.linkedin.com/pulse/chatbots-warum-retailer-diesen-trend-im-auge-behalten-häusler.

Henn, H. (2016). Omnichannel Strategie - Integrations-Konzept ist Schlüssel zum Erfolg. In: Marketing Resultant GmbH (Hrsg.): *Die digitale Zukunft des Kundenservice*. S. 5-9. Abgerufen von http://marketing-resultant.de/wp-content/uploads/Zukunft-Digitaler_Kundenservice_2016_eBook.pdf.

Hermes, V. (2017). *Wie digitale Assistenten den Kundenservice verändern werden*. Acquisa powered by Haufe. Abgerufen von https://www.haufe.de/marketing-vertrieb/dialogmarketing/ki-wie-digitale-assistenten-den-service-veraendern-werden_126_398066.html.

Hildebrand, V. G. (2000). Kundenbindung mit Online Marketing. In: J. Link (Hrsg.): *Wettbewerbsvorteile durch Online Marketing*. S. 55-75. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Hildebrandt, A. (2015). Lineare und logistische Regression. In: A. Hildebrandt, S. Jäckle, F. Wolf & A. Heindl (Hrsg.): *Methodologie, Methoden, Forschungsdesign - Ein Lehrbuch für fortgeschrittene Studierende der Politikwissenschaft*. S. 63-108. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Holland, H., & Ramanathan, N. (2016). Customer Experience Management. In: T. Schwarz (Hrsg.): *Leitfaden Digitale Transormation - Beispiele aus der Praxis*. S. 187-198. Waghäusel: marketing-BÖRSE GmbH.

Horizont (2017). *Umsatz mit virtuellen digitalen Assistenten für Endkunden im Jahr 2015 sowie eine Prognose bis 2021 (in Millionen US-Dollar)*. Statista - Das Statistik-Portal. Abgerufen von https://de.statista.com/statistik/daten/studie/681207/umfrage/umsatz-mit-virtuellen-digitalen-assistenten-weltweit/.

Huber, D. (2009). *Chatten mit Eliza - Zur Geschichte einer Künstlichen Intelligenz*. Frauenfeld: Waldgut.

Jäckle, S. (2015). Experimente. In: A. Hildebrandt, S. Jäckle, F. Wolf & A. Heindl (Hrsg.): *Methodologie, Methoden Forschungsdesign - Ein Lehrbuch für fortgeschrittene Studierende der Politikwissenschaft*. S. 13-36. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Janssen, J., & Laatz, W. (2017). *Statistische Datenanalyse mit SPSS - Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul Exakte Tests*. 9. Auflage. Deutschland: Springer-Verlag GmbH.

Kern, S., & Neumayer, I. (2016). *Computer und Roboter - Künstliche Intelligenz*. Planet wissen. Abgerufen von http://www.planet-wissen.de/technik/computer_und_roboter/kuenstliche_intelligenz/.

Koop, T. (2017). *Künstliche Intelligenz und Robotics: Wie Sie Chatbots gewinnbringend einsetzen*. Ccw. Abgerufen von http://www.ccw.eu/blog/kuenstliche-intelligenz-und-robotics-wie-sie-chatbots-gewinnbringend-einsetzen/.

Krämer, N. C. (2008). *Soziale Wirkungen virtueller Helfer - Gestaltung und Evaluation von Mensch-Computer-Interaktion*. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.

Krebs, D., & Menold, N. (2014). Gütekriterien quantitativer Sozialforschung. In: N. Baur & J. Blasius (Hrsg.): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. S. 425-438. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Kremp, M., Markus, B., Gröhn, A., & Gruber, A. (2017). *Turing-Test, Chatbots, neuronale Netzwerke - Künstliche Intelligenz - endlich verständlich*. Spiegel online. Abgerufen von http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/eugene-goostman-computer-besteht-erstmals-turing-test-a-974131.html.

Kühl, E. (2014). *Turing-Test - Ein Trickser namens Eugene Goostman*. Zeit Online. Abgerufen von http://www.zeit.de/digital/internet/2014-06/turing-test-eugene-goostman-kritik.

Kühl, E. (2016). *Künstliche Intelligenz - Oh mein Bot!* Zeit Online. Abgerufen von http://www.zeit.de/digital/internet/2016-09/kuenstliche-intelligenz-chatsbots-dialogsysteme-kommunikation.

Kühne, R. (2013). Konzeptspezifikation und Messung. In: W. Möhring & D. Schlütz (Hrsg.): *Handbuch standardisierte Erhebungsverfahren in der Kommunikationswissenschaft* S. 23-40. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Kuss, A., Wildner, R., & Kreis, H. (2014). *Marktforschung - Grundlagen der Datenerhebung und Datenanalyse*. 5. Auflage. Wiesbaden: Springer *Fachmedien*.

Langer, C. (2016). Kundenservice in Echtzeit mittels Live-Chat. In: Marketing Resultant GmbH (Hrsg.): *Die digitale Zukunft des Kundenservice*. S. 36-45. Abgerufen von http://marketing-resultant.de/wp-content/uploads/Zukunft-Digitaler_Kundenservice_2016_eBook.pdf.

Lendo, T. (2017). *Cookies – Informationen, die Websites auf Ihrem Computer ablegen*. Mozilla support. Abgerufen von https://support.mozilla.org/t5/Cookies-und-Cache/Cookies-Informationen-die-Websites-auf-Ihrem-Computer-ablegen/ta-p/12435.

Leonard, A. (1998). *Bots - The new origin of a new species*. San Francisco: Penguin Books.

Loebner, H. (2015). *Home Page of The Loebner Prize in Artificial Intelligence "The First Turing Test"*. Abgerufen von http://www.loebner.net/Prizef/loebner-prize.html.

Lotze, N. (2016). *Chatbots - Eine linguistische Analyse*. Band. 9. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH.

Mainzer, K. (2016). *Künstliche Intelligenz – Wann übernehmen die Maschinen?* Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Meffert, H., Bruhn, M., Hadwich, & Karsten. (2015). *Dienstleistungsmarketing - Grundlagen, Konzepte, Methoden*. 8. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Mühlenhöver, R. (2016). Kanalübergreifender Service als Garant für hohe Kundenloyalität. In: Marketing Resultant GmbH (Hrsg.): *Die digitale Zukunft des Kundenservice*. S. 10-14. Abgerufen von http://marketing-resultant.de/wp-content/uploads/Zukunft-Digitaler_Kundenservice_2016_eBook.pdf.

Oracle (2017). *Can Virtual Experiences Replace Reality?* Statista - Das Statistik Portal. Abgerufen von https://de.statista.com/statistik/daten/studie/682904/umfrage/geplante-umsetzung-aufkommender-technologien-im-bereich-marketing/.

Paulus, D., Seib, V., & Pellenz, J. (2016). Service-Roboter. In: M. Gouthier (Hrsg.): *Kundenbindung durch kosteneffiziente Service Excellence*. S. 107-121. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.

Pemberton Levy, H. (2015). *Gartner Predicts Our DigitalFuture - Gartner's Top 10 Predictions herald what it means to be human in a digital world*. Gartner. Abgerufen von http://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-predicts-our-digital-future/.

Pfander, M. (2016). *Schweizer Firmen setzen auf Bots*. Tages Anzeiger. Abgerufen von http://www.tagesanzeiger.ch/wirtschaft/standard/Gestatten-ich-bin-ein-Bot/story/18165589.

Plassmann, E. (2011). *Bibliotheken und Informationsgesellschaft in Deutschland*. Wiesbaden: Harrassowitz.

Raithel, J. (2008). *Quantitative Forschung - Ein Praxiskurs*. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Reinders, H. (2011). Fragebogen. In: H. Reinders, H. Ditton, C. Gräsel & B. Gniewosz (Hrsg.): *Empirische Bildungsforschung - Strukturen und Methoden*. S. 52-65. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Reiser, V., & Elias, S. (2016). Der Wow-Faktor "Kommunikation" im Service. In: M. Gouthier (Hrsg.): *Kundenbindung durch kosteneffiziente Service Excellence*. S. 125-135. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.

Ritter, S. (2016). *Die digitale Kollegin – künstliche Intelligenz im Kundenservice*. Ccw. Abgerufen von http://www.ccw.eu/blog/kuenstliche-intelligenz-im-kundenservice/.

Sample, I., & Hern, A. (2014). *Scientists dispute whether computer 'Eugene Goostman' passed Turing test*. The Guardian. Abgerufen von https://www.theguardian.com/technology/2014/jun/09/scientists-disagree-over-whether-turing-test-has-been-passed.

Samuelsen, P. (2003). Die Bedeutung von natürlichsprachlichen Dialogsystemen in Internet-Business. In: C. Lindner (Hrsg.): *Avatare - Digitale Sprecher für Business und Marketing*. S. 27-35. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Savio Tovar Dias, A. (2016). *Transforming the customer experience with chatbots*. Computerworld. Abgerufen von http://www.computerworld.com.au/article/602764/transforming-customer-experience-chatbots/.

Saygin, A. P., Cicekli, I., & Akman, V. (2000). *Minds and Machines - Turing Test: 50 Years Later*. San Diego: Springer.

Schuh, F. (2016). *Was künstliche Intelligenz im Kundenservice leisten kann*. Silicon. Abgerufen von http://www.silicon.de/blog/was-kuenstliche-intelligenz-im-kundenservice-leisten-kann/.

Shevat, A. (2016). *Learnings from the first Botness survey*. Medium. Abgerufen von *https://medium.com/botness/learnings-from-the-first-botness-survey-*dbeba3f89fbc.

Simmet, H. (2013). *Digitale Transformation im Kundenservice*. Abgerufen von https://hsimmet.com/2013/11/02/digitale-transformation-im-kundenservice/.

Simmet, H. (2016). Umbruch im Kundenservice. In: T. Schwarz (Hrsg.): *Praxis, Leitfaden Digitale Transormation - Beispiele aus der Praxis*. S. 177-186. Waghäusel: marketing-BÖRSE GmbH.

Randomisierung (2017). In: *Gabler Wirtschaftslexikon*. Abgerufen von http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/randomisierung.html.

Definition Korrelation (2017). In: *Statistik-Lexikon*. Abgerufen von https://de.statista.com/statistik/lexikon/definition/77/korrelation/.

Stein, P. (2014). Forschungsdesigns für die quantitative Sozialforschung. In: N. B. Baur (Hrsg.): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. S. 134-151. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Stojek, M. (2000). Customer Relationship Management - Software, Strategie, Prozess oder Konzept? *Die Fachzeitschrift für Information Management & Consulting,* 15(1), S. 37-42.

Stricker, A. (2003). Darf's ein bisschen menschlicher sein? - Virtuelle Charaktere am Point of Sale. In: C. Lindner (Hrsg.): *Avatare - Digitale Sprecher für Business und Marketing*. S. 169-184. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Sünkel, B. (2016). Customer Journey Mapping. In: Marketing Resultant GmbH (Hrsg.): *Die digitale Zukunft des Kundenservice*. S. 61-65. Abgerufen von http://marketing-resultant.de/wp-content/uploads/Zukunft-Digitaler_Kundenservice_2016_eBook.pdf.

Trogeman, G. (2003). Mit Hand und Fuss - Die Beudeutung der nonverbalen Kommunikation für die Emotionalisierung von Dialogführungssystemen. In: C. Lindner (Hrsg.): *Avatare - Digitale Sprecher für Business und Marketing*. S. 269-290. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Turing, A. (1950). *Computing machinery and intelligence* . Abgerufen von https://www.csee.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf.

Universität Zürich (2016). *Mann-Whitney-U-Test*. Methodenberatung. Abgerufen von http://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse/unterschiede/zentral/mann.html.

University of Reading (2014). *Turing Test success marks milestone in Computing history*. Abgerufen von http://www.reading.ac.uk/news-and-events/releases/PR583836.aspx.

Vetter, M. (2003). "Ich habe Ihre Eingabe leider nicht verstanden" - Qualitätskreiterien für Online-Tests von Bots. In: C. Lindner (Hrsg.): *Avatare - Digitale Sprecher für Business und Marketing*. S. 73-92. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Vogt, M. (2016a). *Digitaler Kundenservice – Individuell serviert auf dem Silbertablett*. Management Circle. Abgerufen von http://www.management-circle.de/blog/digitale-kundenservice/.

Vogt, M. (2016b). *Digitalisierung & künstliche Intelligenz - Wie Chatbots den Kundenservice revolutionieren wollen*. Ccw. Abgerufen von http://www.ccw.eu/blog/wie-chatbots-den-kundenservice-revolutionieren-wollen/.

Vowinkel, B. (2006). *Maschinen mit Bewusstsein - Wohin Führt die Künstliche Intelligenz*. Weinheim: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co.

Wanderer, M. (2014). *Die Geschichte des Turing Tests* (Diplomarbeit).

Weizenbaum, J. (1966). *ELIZA - A Computer Program For the Study of Natural Language Communication Between Man And Machine*. Computational Linguistics. Abgerufen von http://dl.acm.org/citation.cfm?id=365168.

Welter, H. (2016). *Was Chatbots im Kundenservice leisten können – und was nicht*. Acquisa powered by Haufe. Abgerufen von https://www.haufe.de/marketing-vertrieb/dialogmarketing/call-center-wann-chatbots-im-kundenservice-sinnvoll-sind_126_370068.html.

Wooldridge, M. (2002). Intelligent Agents: The Key Concepts. In: V. Mařík, O. Štěpánková, H. Krautwurmová & M. Luck (Hrsg.): *Multi-Agent Systems and Applications II*. S. 3-43. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Anhang

Anhang A: Fragebogen

Teil 1: Einführung / allgemeine Fragen

Liebe Teilnehmende

Vielen Dank für die Teilnahme an diesem Experiment.

Die Dauer des Experiments beträgt ca. 10 Minuten.

Die Angaben und Beurteilungen werden anonym behandelt.

Artifical Intelligence

Akzeptanz und Wahrnehmung von Chatbots im Kundendienst.

Zu Beginn werden einige persönliche Angaben benötigt:

1. Persönliche Angaben

1.1) Bitte geben Sie Ihr Alter an.

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

☐ 18-29 Jahre

☐ 30-39 Jahre

☐ 40-49 Jahre

☐ 50-60 Jahre

☐ über 60 Jahre

1.2) Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

☐ Weiblich

☐ Männlich

2. Kundendienst

2.1) Sind Sie schon einmal mit einem Chatbot in Kontakt getreten?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

☐ Ja

☐ Nein

☐ Weiss ich nicht

2.2) Würden Sie Chatbots für ein <u>einfaches</u> Anliegen einem Menschen vorziehen?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

☐ Ja, Chatbots sind klarer und verständlicher

☐ Einen Versuch wäre es wert

☐ Nein, davor graut es mir

2.3) Würden Sie Chatbots für ein kompliziertes Anliegen einem Menschen vorziehen?

Bitte nur ausfüllen bei einer Bewertung von Ja und einen Versuch wäre es wert bei Frage 2.2.

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

☐ Ja, Chatbots sind klarer und verständlicher

☐ Einen Versuch wäre es wert

☐ Nein, davor graut es mir

2.4) Wie ist Ihre allgemeine Einstellung gegenüber Chatbots?

	1	2	3	4	5	6	7	
sehr negativ	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sehr positiv

2.5) Warum nutzen Sie ungern Chatbots?

Bitte nur ausfüllen bei einer Bewertung zwischen 1-3 bei Frage 2.4.

Mehrfachnennungen sind möglich:

☐ Zu unpersönlich

☐ Ich sehe keinen Nutzen / Sinn

☐ Ich fühle mich beobachtet

☐ Zu umständlich

☐ Text-/Spracherkennung zu ungenau

☐ Andere Gründe: _____

Der erste Teil der Umfrage ist nun beendet.

Bitte fahren Sie mit dem zweiten Teil fort.

Teil 2: Mensch-Chatbot Interaktion mit einem positiven Outcome

3. Kundengespräch

Für den zweiten Teil des Experiments wird ein Kundendienstgespräch mit MeineVersicherung.ch simuliert.

Ihr Kundengespräch wird durch einen **Chatbot** abgewickelt.

Bitte geben Sie folgenden Link im Internet ein:

bachelor2017-group.slack.com

und loggen Sie sich mit folgender Email und dem PW ein:

Email: bachelor-2017@hotmail.com

PW: bachelor2017

Bitte wählen Sie auf der linken Seite unter CHANNELS den

Channel1

Ich bitte Sie nun die folgende Konversation in der vorgegebenen Reihenfolge in das System einzugeben. Bitte warten Sie jeweils ab, bis man Ihnen antwortet.

a) Guten Tag! Ich habe eine Frage zur Abdeckung meiner Versicherung im Ausland.

b) X1234. Deckt meine Versicherung Annullierungskosten bei Flügen ab?

c) Bin ich auch versichert, falls mein Gepäck gestohlen wird?

d) Das klingt ja toll. Ich danke Ihnen vielmals für die gute Beratung!

Das Kundendienstgespräch ist nun beendet.

Bitte fahren Sie mit Teil 3 der Beurteilung fort.

Teil 2: Mensch-Chatbot Interaktion mit einem negativen Outcome

3. Kundengespräch

Für den zweiten Teil des Experiments wird ein Kundendienstgespräch mit MeineVersicherung.ch simuliert.

Ihr Kundengespräch wird durch einen **Chatbot** abgewickelt.

Bitte geben Sie folgenden Link im Internet ein:

bachelor2017talk.slack.com

und loggen Sie sich mit folgender Email und dem PW ein:

Email: bachelor-2017@hotmail.com

PW: bachelor2017

Bitte wählen Sie auf der linken Seite unter CHANNELS den

Channel11

Ich bitte Sie nun die folgende Konversation in der vorgegebenen Reihenfolge in das System einzugeben. Bitte warten Sie jeweils ab, bis man Ihnen antwortet.

a) Guten Tag! Ich habe eine Frage zur Abdeckung meiner Versicherung im Ausland.

b) X1234. Deckt meine Versicherung Annullierungskosten bei Flügen ab?

c) Bin ich versichert, wenn ich den Flug nicht antreten kann?

d) Bin ich auch versichert, falls mein Gepäck gestohlen wird?

d) Sehr unbefriedigend! Tschüss!

Das Kundendienstgespräch ist nun beendet.

Bitte fahren Sie mit Teil 3 der Beurteilung fort.

Teil 2: Mensch-Mensch Interaktion mit einem positiven Outcome

3. Kundengespräch

Für den zweiten Teil des Experiments wird ein Kundendienstgespräch mit MeineVersicherung.ch simuliert.

Ihr Kundengespräch wird durch einen **Menschen** abgewickelt.

Bitte geben Sie folgenden Link im Internet ein:

bachelor2017chat.slack.com

und loggen Sie sich mit folgender Email und dem PW ein:

Email: bachelor-2017@hotmail.com

PW: bachelor2017

Bitte wählen Sie auf der linken Seite unter CHANNELS den

Channel21

Ich bitte Sie nun die folgende Konversation in der vorgegebenen Reihenfolge in das System einzugeben. Bitte warten Sie jeweils ab, bis man Ihnen antwortet.

a) Guten Tag! Ich habe eine Frage zur Abdeckung meiner Versicherung im Ausland.

b) X1234. Deckt meine Versicherung Annullierungskosten bei Flügen ab?

c) Bin ich auch versichert, falls mein Gepäck gestohlen wird?

d) Das klingt ja toll. Ich danke Ihnen vielmals für die gute Beratung!

Das Kundendienstgespräch ist nun beendet.

Bitte fahren Sie mit Teil 3 der Beurteilung fort.

Teil 2: Mensch-Mensch Interaktion mit einem negativen Outcome

3. Kundengespräch

Für den zweiten Teil des Experiments wird ein Kundendienstgespräch mit MeineVersicherung.ch simuliert.

Ihr Kundengespräch wird durch einen **Menschen** abgewickelt.

Bitte geben Sie folgenden Link im Internet ein:

bachelor2017world.slack.com

und loggen Sie sich mit folgender Email und dem PW ein:

Email: bachelor-2017@hotmail.com

PW: bachelor2017

Bitte wählen Sie auf der linken Seite unter CHANNELS den

Channel31

Ich bitte Sie nun die folgende Konversation in der vorgegebenen Reihenfolge in das System einzugeben. Bitte warten Sie jeweils ab, bis man Ihnen antwortet.

a) Guten Tag! Ich habe eine Frage zur Abdeckung meiner Versicherung im Ausland.

b) X1234. Deckt meine Versicherung Annullierungskosten bei Flügen ab?

c) Bin ich versichert, wenn ich den Flug nicht antreten kann?

d) Bin ich auch versichert, falls mein Gepäck gestohlen wird?

d) Sehr unbefriedigend! Tschüss!

Das Kundendienstgespräch ist nun beendet.

Bitte fahren Sie mit Teil 3 der Beurteilung fort.

Teil 3: Beurteilung Chatbot

4. Beurteilung des Chatbots

Ich bitte Sie Ihre Beurteilung aufgrund des vorherigen

Kundendienstgespräches abzugeben:

4.1) Wie beurteilen Sie...

a)... das **Erlebnis** des Kundendienstes mit dem Chatbot?

	1	2	3	4	5	6	7	
sehr negativ	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sehr positiv

b)...den **Kundendienst** resp. das Gespräch mit dem Chatbot?

	1	2	3	4	5	6	7	
sehr unzufrieden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sehr zufrieden

c)... die **Kundennähe** der Versicherung?

	1	2	3	4	5	6	7	
sehr schlecht	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sehr gut

d)...die **Kompetenz** der Versicherung?

	1	2	3	4	5	6	7	
sehr schlecht	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sehr gut

e)...die **Innovation** der Versicherung? (Zusätzliches Angebot des Kundendienstkontaktes)

	1	2	3	4	5	6	7	
sehr tief	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sehr hoch

Ich danke Ihnen für Ihre Teilnahme!

Teil 3: Beurteilung des Kundendienstmitarbeitenden

4. Beurteilung des Kundendienstmitarbeiters

Ich bitte Sie Ihre Beurteilung aufgrund des vorherigen

Kundendienstgespräches abzugeben:

4.1) Wie beurteilen Sie...

a)... das **Erlebnis** des Kundendienstes mit dem Kundendienstmitarbeiter?

	1	2	3	4	5	6	7	
sehr negativ	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sehr positiv

b)...den **Kundendienst** resp. das Gespräch mit dem Kundendienstmitarbeiter?

	1	2	3	4	5	6	7	
sehr unzufrieden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sehr zufrieden

c)... die **Kundennähe** der Versicherung?

	1	2	3	4	5	6	7	
sehr schlecht	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sehr gut

d)...die **Kompetenz** der Versicherung?

	1	2	3	4	5	6	7	
sehr schlecht	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sehr gut

e)...die **Innovation** der Versicherung? (Zusätzliches Angebot des Kundendienstkontaktes)

	1	2	3	4	5	6	7	
sehr tief	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sehr hoch

Ich danke Ihnen für Ihre Teilnahme!

Anhang B: Programm Slack

Mensch-Chatbot Interaktion mit einem positiven Outcome

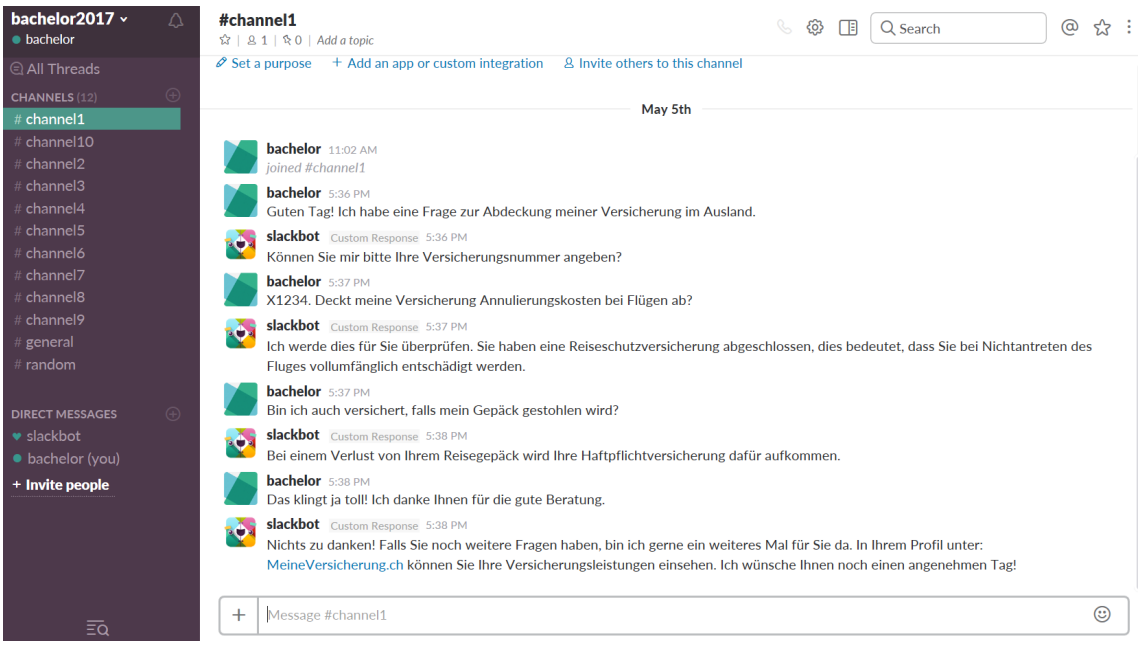

Abbildung 19: Slack Auszug Chatbot positiver Outcome

Mensch-Chatbot Interaktion mit einem negativen Outcome

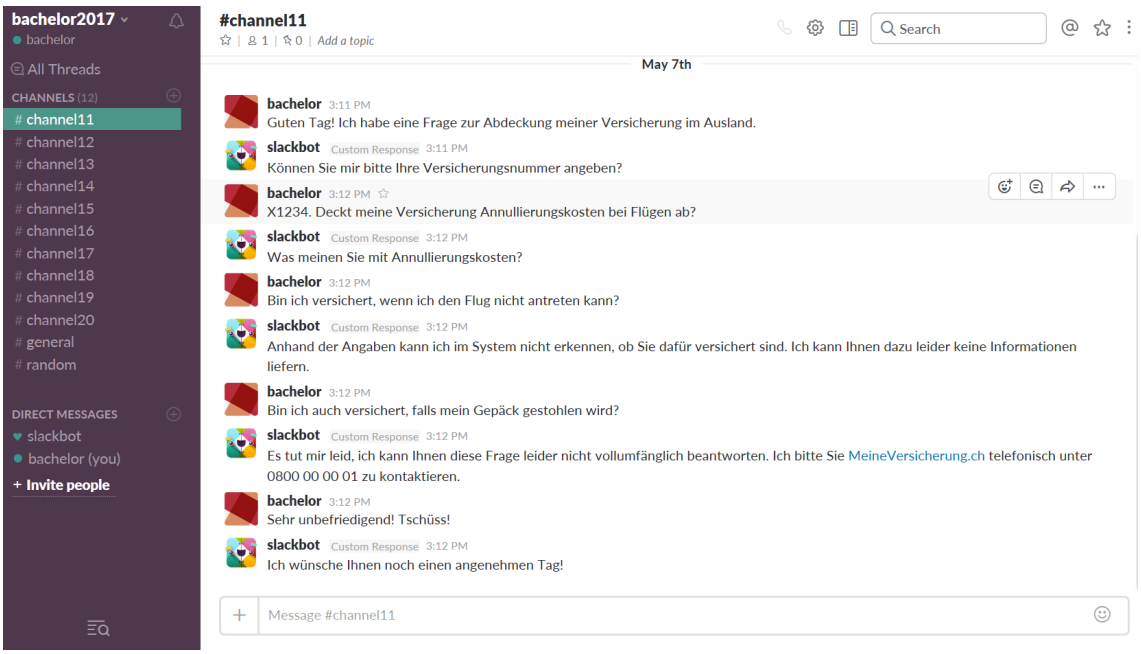

Abbildung 20: Slack Auszug Chatbot negativer Outcome

Mensch-Mensch Interaktion mit einem positiven Outcome

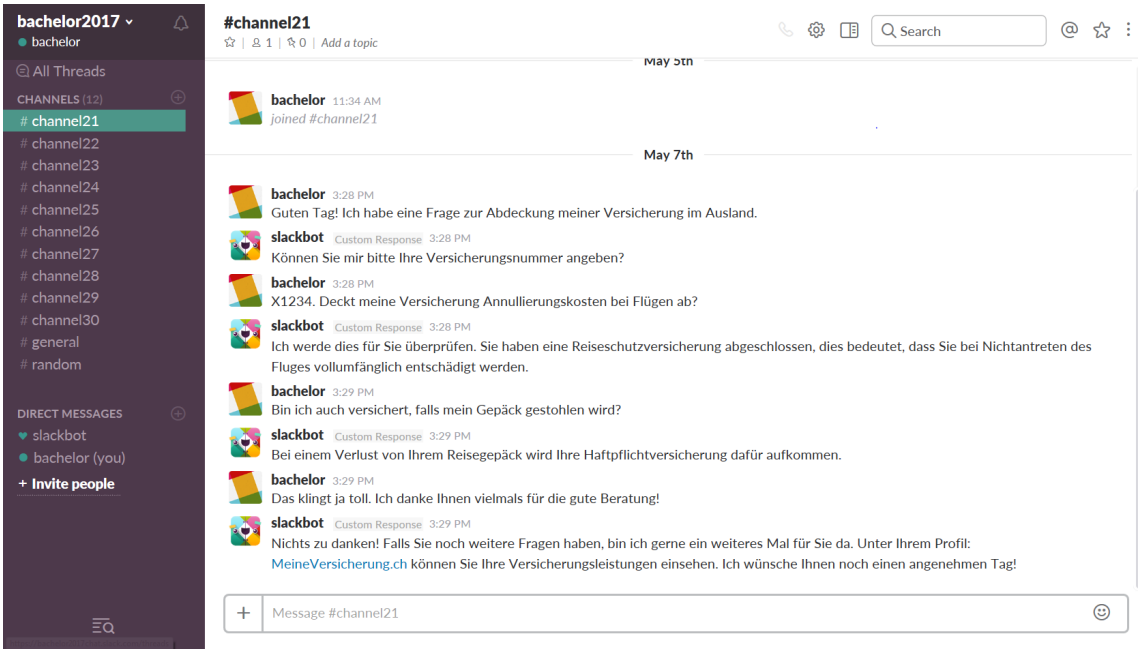

Abbildung 21: Slack Auszug Mensch positiver Outcome

Mensch-Mensch Interaktion mit einem negativen Outcome

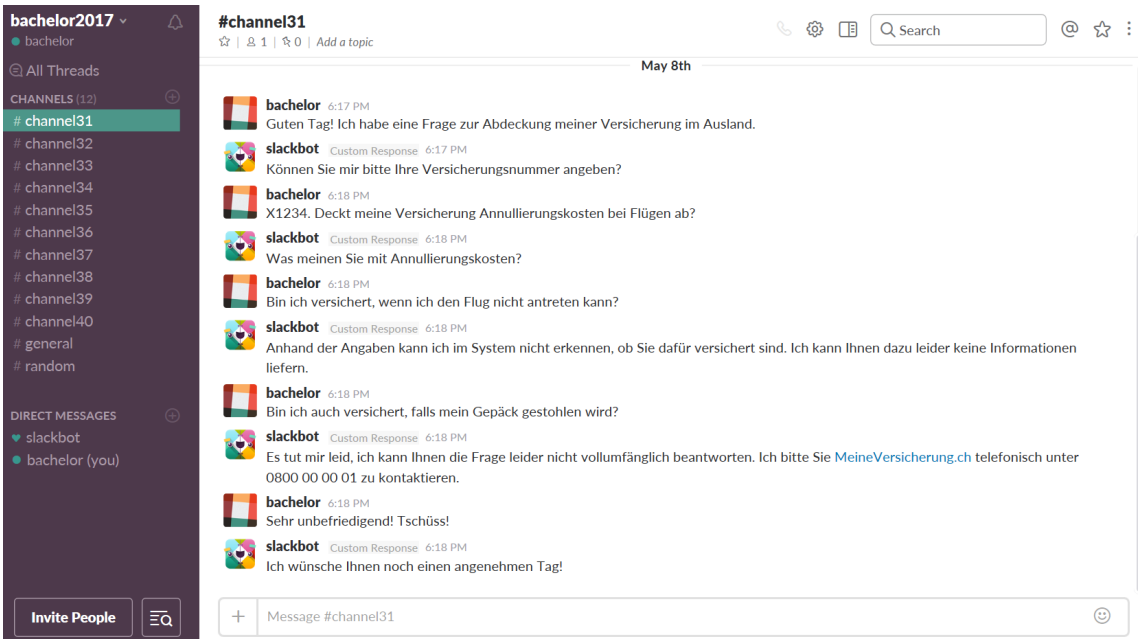

Abbildung 22: Auszug Slack Mensch negativer Outcome

Anhang C: SPSS Auswertungen

Häufigkeitstabelle 14: Geschlecht

Geschlecht

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	weiblich	17	42.5	42.5	42.5
	männlich	23	57.5	57.5	100.0
	Gesamt	40	100.0	100.0	

Tabelle 14: Häufigkeitstabelle Geschlecht

Häufigkeitstabelle 15: Geschlecht und Alter, Szenario 1

Geschlecht

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	weiblich	7	70.0	70.0	70.0
	männlich	3	30.0	30.0	100.0
	Gesamt	10	100.0	100.0	

Alter

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	18-29 Jahre	4	40.0	40.0	40.0
	30-39 Jahre	2	20.0	20.0	60.0
	40-49 Jahre	2	20.0	20.0	80.0
	50-60 Jahre	1	10.0	10.0	90.0
	über 60 Jahre	1	10.0	10.0	100.0
	Gesamt	10	100.0	100.0	

Tabelle 15: Häufigkeitsverteilung Geschlecht und Alter, Szenario 1

Häufigkeitstabelle 16: Geschlecht und Alter, Szenario 2

Geschlecht

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	weiblich	2	20.0	20.0	20.0
	männlich	8	80.0	80.0	100.0
	Gesamt	10	100.0	100.0	

Alter

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	18-29 Jahre	1	10.0	10.0	10.0
	30-39 Jahre	4	40.0	40.0	50.0
	40-49 Jahre	2	20.0	20.0	70.0
	50-60 Jahre	1	10.0	10.0	80.0
	über 60 Jahre	2	20.0	20.0	100.0
	Gesamt	10	100.0	100.0	

Tabelle 16: Häufigkeitsverteilung Geschlecht und Alter, Szenario 2

Häufigkeitstabelle 17: Geschlecht und Alter, Szenario 3

Geschlecht

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	weiblich	4	40.0	40.0	40.0
	männlich	6	60.0	60.0	100.0
	Gesamt	10	100.0	100.0	

Alter

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	18-29 Jahre	5	50.0	50.0	50.0
	30-39 Jahre	1	10.0	10.0	60.0
	40-49 Jahre	2	20.0	20.0	80.0
	50-60 Jahre	1	10.0	10.0	90.0
	über 60 Jahre	1	10.0	10.0	100.0
	Gesamt	10	100.0	100.0	

Tabelle 17: Häufigkeitsverteilung Geschlecht und Alter, Szenario 3

Häufigkeitstabelle 18: Geschlecht und Alter, Szenario 4

Geschlecht

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	weiblich	4	40.0	40.0	40.0
	männlich	6	60.0	60.0	100.0
	Gesamt	10	100.0	100.0	

Alter

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	18-29 Jahre	3	30.0	30.0	30.0
	30-39 Jahre	4	40.0	40.0	70.0
	40-49 Jahre	1	10.0	10.0	80.0
	50-60 Jahre	1	10.0	10.0	90.0
	über 60 Jahre	1	10.0	10.0	100.0
	Gesamt	10	100.0	100.0	

Tabelle 18: Häufigkeitsverteilung Geschlecht und Alter, Szenario 4

Tabelle 19: Tests auf Normalverteilung

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Signifikanz	Statistik	df	Signifikanz
Erlebnis des Kundendienstes mit Chatbot	.171	40	.005	.884	40	.001
Kundendienst / Gespräch mit dem Chatbot	.214	40	.000	.841	40	.000
Kundennähe der Versicherung	.165	40	.008	.890	40	.001
Kompetenz der Versicherung	.217	40	.000	.816	40	.000
Innovation der Versicherung	.181	40	.002	.900	40	.002

a. Signifikanzkorrektur nach Lilliefors

Tabelle 19: Normalverteilung

Tabelle 20: Mann-Whitney-U-Test positive Szenarien

Ränge

	Chatbot / Mensch	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
Erlebnis des Kundendienstes mit Chatbot	Chatbot mit pos. Outcome	10	9.40	94.00
	Mensch mit pos. Outcome	10	11.60	116.00
	Gesamt	20		
Kundendienst / Gespräch mit dem Chatbot	Chatbot mit pos. Outcome	10	8.75	87.50
	Mensch mit pos. Outcome	10	12.25	122.50
	Gesamt	20		
Kundennähe der Versicherung	Chatbot mit pos. Outcome	10	10.20	102.00
	Mensch mit pos. Outcome	10	10.80	108.00
	Gesamt	20		
Kompetenz der Versicherung	Chatbot mit pos. Outcome	10	10.20	102.00
	Mensch mit pos. Outcome	10	10.80	108.00
	Gesamt	20		
Innovation der Versicherung	Chatbot mit pos. Outcome	10	11.40	114.00
	Mensch mit pos. Outcome	10	9.60	96.00
	Gesamt	20		

Statistik für Test[a]

	Erlebnis des Kundendienstes mit Chatbot	Kundendienst / Gespräch mit dem Chatbot	Kundennähe der Versicherung	Kompetenz der Versicherung	Innovation der Versicherung
Mann-Whitney-U	39.000	32.500	47.000	47.000	41.000
Wilcoxon-W	94.000	87.500	102.000	102.000	96.000
Z	-.879	-1.426	-.235	-.248	-.772
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.380	.154	.814	.804	.440
Exakte Signifikanz [2*(1-seitige Sig.)]	.436[b]	.190[b]	.853[b]	.853[b]	.529[b]

a. Gruppenvariable: Chatbot / Mensch

b. Nicht für Bindungen korrigiert.

Tabelle 20: Mann-Whitney-U-Test mit Chatbot / Mensch positiv

Tabelle 21: Mann-Whitney-U-Test negative Szenarien

Ränge

	Chatbot / Mensch	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
Erlebnis des Kundendienstes mit Chatbot	Chatbot mit neg. Outcome	10	9.00	90.00
	Mensch mit neg. Outcome	10	12.00	120.00
	Gesamt	20		
Kundendienst / Gespräch mit dem Chatbot	Chatbot mit neg. Outcome	10	9.00	90.00
	Mensch mit neg. Outcome	10	12.00	120.00
	Gesamt	20		
Kundennähe der Versicherung	Chatbot mit neg. Outcome	10	9.30	93.00
	Mensch mit neg. Outcome	10	11.70	117.00
	Gesamt	20		
Kompetenz der Versicherung	Chatbot mit neg. Outcome	10	9.90	99.00
	Mensch mit neg. Outcome	10	11.10	111.00
	Gesamt	20		
Innovation der Versicherung	Chatbot mit neg. Outcome	10	11.45	114.50
	Mensch mit neg. Outcome	10	9.55	95.50
	Gesamt	20		

Statistik für Test[a]

	Erlebnis des Kundendienstes mit Chatbot	Kundendienst / Gespräch mit dem Chatbot	Kundennähe der Versicherung	Kompetenz der Versicherung	Innovation der Versicherung
Mann-Whitney-U	35.000	35.000	38.000	44.000	40.500
Wilcoxon-W	90.000	90.000	93.000	99.000	95.500
Z	-1.204	-1.236	-.967	-.498	-.736
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.229	.217	.333	.619	.462
Exakte Signifikanz [2*(1-seitige Sig.)]	.280[b]	.280[b]	.393[b]	.684[b]	.481[b]

a. Gruppenvariable: Chatbot / Mensch

b. Nicht für Bindungen korrigiert.

Tabelle 21: Mann-Whitney-U-Test mit Chatbot / Mensch negativ