



# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>V</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>V</b>
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Theoretische Grundlagen</b> .....	<b>3</b>
2.1 Chatbots.....	3
2.1.1 Definition Chatbot.....	3
2.1.2 Chatbot-Arten.....	4
2.1.3 Implementierungsmöglichkeiten.....	6
2.2 Mensch-Maschine-Interaktion.....	8
2.2.1 Chatbot-Architektur.....	8
2.2.2 Vergleich Chatbots vs. Menschen.....	9
<b>3. Forschungsmethodik (Research Design)</b> .....	<b>11</b>
3.1 Literaturanalyse, -recherche und -übersicht .....	11
3.2 Entscheidungsunterstützungsmodell .....	12
3.3 Qualitative Interviewauswertung .....	14
<b>4. Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungsmodells zur Einführung von Chatbots</b> .....	<b>16</b>
4.1 Problemanalyse und Forschungsfragen.....	16
4.2 Entscheidungsunterstützungsmodell .....	18
Schritt 1: Zusammenstellen eines Projektteams .....	20
Schritt 2: Definition von Use Cases .....	20
Schritt 3: Bereitstellung von Informationen .....	23
Schritt 4: Bestimmung des Implementierungsbereichs .....	29
Schritt 5: Auswahl des Chatbots .....	30
Schritt 6: Design: Funktionen und Eigenschaften .....	32
Schritt 7: Umsetzung des Chatbots .....	36
Schritt 8: Evaluierung.....	36
4.3 Bewältigung von Herausforderungen.....	38
<b>5. Diskussion der Ergebnisse</b> .....	<b>41</b>
5.1 Umsetzung des Entscheidungsunterstützungsmodells und Konsequenzen.....	41

5.2 Bestmögliche Implementierung von Chatbots .....	41
<b>6. Empfehlungen und Ausblick .....</b>	<b>46</b>
6.1 Praxisempfehlungen .....	46
6.2 Weitere Forschungsmöglichkeiten .....	46
<b>7. Limitationen.....</b>	<b>47</b>
7.1 Forschungsmethodik .....	47
7.2 Entscheidungsunterstützungsmodell .....	47
<b>8. Fazit und Ausblick.....</b>	<b>48</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>VI</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>VIII</b>
<b>Ehrenwörtliche Erklärung .....</b>	<b>XXIX</b>

# 1. Einleitung

*“[...] the need for such conversational agents has become acute with the widespread use of personal machines with which to communicate and the desire of their makers to provide natural language interfaces.”*

(Wilks 1999: 8)

Auf eine Antwort wartende Kunden. Schlechte Musik, mit der sie sich über längere Zeit quälen müssen. Kundenservice-Mitarbeiter, die aufgrund überhäufte Aufgaben überfordert werden. Ein Unternehmen, welches immer mehr Mitarbeiter einsetzen muss und dadurch Innovationen und neuen Entwicklungen beschränkt nachgehen kann. Steigende Kosten, keine ausreichend gute Beratung. Das sind einige typische Probleme, mit denen ein Unternehmen im Kundenservice konfrontiert wird. Doch was ist die Lösung? Gibt es einen Ausweg aus diesem elenden Kreislauf aus überhäufte Aufgaben und Zuständigkeiten?

Die Antwort lautet: Chatbots. Im Zeitalter der Digitalisierung und Automatisierung sind wir angewiesen auf ständige Anpassung und Entwicklung unserer Technologien, um unsere Aufgaben zu vereinfachen und Innovationen standhalten zu können. Angesichts steigender Zuständigkeiten benötigen wir Intelligente Systeme, die uns Last abnehmen und unsere Geschäftsprozesse vereinfachen. Somit können wir uns schwierigeren und komplizierteren Aufgaben zuwenden. Durch diese intelligenten Assistenten können wir uns viel Zeit und Personal ersparen und das nicht nur im Kundenservice. Chatbots sind Artificial Intelligence Systems (AIS), welche die Fähigkeit zu Interaktion haben (vgl. Saravanan / Sreedevi / Subhamathi 2017: 418).

Durch Chatbots findet eine Mensch-Maschine-Interaktion statt, durch die Menschen (hier Kunden) mit einem virtuellen Assistenten kommunizieren, um so ihre Fragen beantworten zu lassen, Transaktionen auszuführen oder Geschäftsprozesse zu knüpfen. In den vergangenen Jahren hat die Verwendung von Chatbots in Unternehmen stark zugenommen. An der steigenden Anzahl an Literaturen ist zu erkennen, dass sich auch immer mehr Wissenschaftler mit dem Thema befassen. Die Studie „Why People Use Chatbots“ zeigt, dass Menschen Chatbots vorwiegend deswegen nutzen, weil durch ihren Einsatz die Produktivität erhöht wird (vgl. Brandtzaeg / Folstad 2017: 377). Vor allem durch die Entwicklung der Künstlichen Intelligenz (KI) und Maschinelles Lernen haben sich Chatbots in den letzten Jahren sehr ausgebreitet und die Verwendung der Chatbots hat stark zugenommen (vgl. Brandtzaeg / Folstad 2017: 377). Wie der zu Beginn dieser Arbeit dargestellten Aussage von Wilks aus dem Jahre 1999 zu entnehmen ist, steigt seit Beginn des 21. Jahrhunderts der Bedarf an sogenannten „conversational agents“ und damit auch Intelligenzen Systemen, die der Kommunikation und Interaktion fähig sind. Allerdings befindet sich das Thema „Chatbot“ noch in einer Entwicklungsphase (vgl. Brandtzaeg / Folstad 2017: 387). Grund für die steigende Verwendung der Chatbots sind unter anderem Kosteneinsparungen, die durch die Einführung von Chatbots

entstehen (vgl. Watson 2017: 157). Die Frage ist nun, wie Chatbots möglichst effizient implementiert werden können. In dem Zusammenhang eignen sich Entscheidungsunterstützungsmodelle als Basis für Vorentscheidungen, um Fehlentscheidungen zu vermeiden bzw. zu minimieren (vgl. Engelke / Simon 2007: 121). Entscheidungsunterstützungsmodelle können Unternehmen bei der Planung einer Umsetzung von Chatbots unterstützen. Somit wird ihnen ermöglicht, die Komplexität der Entscheidung zu umgehen (vgl. Power / Sharda 2005: 1044).

Dieses Thema ist ein sehr junges, aber sich stark entwickelndes Forschungsfeld und die Forschungen zur Implementierung von Chatbots sind nicht so weit, dass sie entscheidungsunterstützende, hilfreiche Fragestellungen hinreichend auswerten können. Zwar gibt es Literaturen, die Ansätze beschreiben, jedoch werden wichtige Vorüberlegungen nicht ausreichend gut dargestellt. Aus dem Grund gibt es in diesem Bereich Forschungslücken, die anhand der in dieser Arbeit ausgeführten Forschungsfragen behandelt werden.

*FF1: Welche Herausforderungen und Fragestellungen stellt sich ein Unternehmen bei der Einführung eines Chatbots? Wie gehen Unternehmen bei der Einführung von Chatbots vor und welche Aspekte sind aus wissenschaftlicher Sicht zu bedenken?*

*FF2: Wie sollte ein Modell zur Entscheidungsunterstützung für Unternehmen, die einen Chatbot einführen, aussehen, um die Implementierung zu erleichtern?*

In der vorliegenden Bachelorarbeit werden diese und weitere Forschungsfragen anhand umfassender wissenschaftlicher Recherche und durchgeführter semistrukturierter Interviews beantwortet. Semistrukturierte Interviews eignen sich sehr für das Identifizieren der Praxiserfahrungen von Experten vor einer möglichen Implementierung (vgl. Weßel 2010: 927).

Diese Arbeit setzt sich mit dem Thema „Chatbots“ auseinander und ein Entscheidungsunterstützungsmodell wird entwickelt, um Unternehmen das Einführen von Chatbots zu erleichtern. Der Fokus dieser Arbeit ist auf textbasierte Chatbots im Business-to-Business (B2B) Bereich gesetzt. Diese Bachelorarbeit besteht aus 8 Kapiteln, in denen die Einführung von Chatbots behandelt werden. Im nächsten Kapitel werden theoretische Grundlagen erarbeitet, die für das Verständnis des Themas von Bedeutung sind. Im dritten Kapitel wird ein Überblick über die Forschungsmethodik gegeben und im wichtigsten Teil dieser Arbeit, also im vierten Kapitel, werden letztlich das Entscheidungsunterstützungsmodell entwickelt und Lösungsansätze zur Bewältigung von Herausforderungen erläutert. In Kapitel fünf werden dann die Forschungsergebnisse diskutiert. Praxisempfehlungen und weitere Forschungsmöglichkeiten sind im sechsten Kapitel zu finden. Im siebten Kapitel werden die Limitationen dieser Arbeit ausgeführt. Kapitel acht enthält wichtige zusammenfassende Thesen und zukünftige Forschungsansätze.

## 8. Fazit und Ausblick

In dieser Arbeit wurde ein neues Modell entworfen und dargestellt. Dieses Modell beschreibt einzelne Schritte einer Chatbot-Implementierung. Dadurch, dass auch Herausforderungen und Schwierigkeiten von Unternehmen dargestellt werden, können andere Unternehmen sich über diese Herausforderungen Gedanken machen und sich Umstände vermeiden. Zu diesen Herausforderungen zählen die Konzeption, die Auswahl, das Design und die Umsetzung eines Chatbots. Diese Bachelorarbeit kann als ein Ansatz gesehen werden und befasst sich als ein Entscheidungsunterstützungsmodell mit fundamentalen Fragestellungen für die Einführung von Chatbots und gibt Hinweise zur besseren und effizienteren Implementierung.

Zum einen sollte gefragt werden, welche Use Cases das Unternehmen hat. Die Definition von Use Cases gehört zu den ersten Schritten einer Chatbot-Einführung und ist der bedeutendste Schritt. Zum anderen kommt die Frage auf, welche Eigenschaften und Funktionen für einen Chatbot relevant sein könnten. Außerdem sollte sich ein Unternehmen fragen, wie notwendige Informationen am besten bereitgestellt werden können. Des Weiteren muss überlegt werden, wie das Problem gelöst wird, dass ein Chatbot nicht allen Anfragen nachgehen kann und auch nicht sollte, um Menschen nicht vollständig zu ersetzen.

Explizite Lösungsvorschläge für die Bewältigung von Herausforderungen sowie notwendige Eigenschaften eines Chatbots wurden gegeben. Dann wurde auf Grundlage des Entscheidungsunterstützungsmodells eine optimale, bestmögliche Implementierung erläutert. Ein Chatbot sollte in seiner idealen Weise ein Way Out Management und eine Live Chat Funktion besitzen, welche eine Weitergabe des Nutzers an einen menschlichen Mitarbeiter ermöglichen. Die Weitergabe sollte geschehen, falls der Chatbot nicht weiterhelfen kann oder der Nutzer auf eine Weiterleitung besteht.

Ein guter Chatbot-Anbieter oder ein perfekter Chatbot hat nicht unbedingt eine erfolgreiche Einführung zur Folge. Ohne die in dieser Arbeit erläuterten Aspekte zu bedenken, wäre selbst der beste Chatbot zum Scheitern verurteilt. Maßgeblich ist, dass eine einwandfreie, firmeninterne Kommunikation gegeben ist. Eine gute Zusammenarbeit aller beteiligter Stakeholder und eine perfekte Bereitstellung notwendiger Informationen sind für die Vorbereitung eines Chatbot-Einsatzes notwendig.

Im Rahmen dieser Arbeit wurden einige wichtige Eigenschaften identifiziert, die ein Chatbot unbedingt besitzen sollte. Zu diesen Eigenschaften gehören die Selbstvorstellung des Chatbots und eine Ratingmöglichkeit am Ende jedes Chats, um eine Analyse der Gespräche anhand der Ratings vorzunehmen. Falls ein Bot mit einer KI eingeführt wird, sollte er Algorithmen, wie Machine Learning, Deep Learning, NLP, Natural Language Understanding und semantische Suche, besitzen.

Durch diese Bachelorarbeit wurden die zu Beginn dieser Arbeit erwähnten Forschungsfragen weitgehend beantwortet. Für die Entwicklung dieses Entscheidungsunterstützungsmodells wurden semistrukturierte Experteninterviews durchgeführt. Anhand Praxiserfahrungen von Experten und umfassender wissenschaftlicher Recherche wird Unternehmen so eine weitgehend innovative Möglichkeit gegeben, relevante Vorüberlegungen zu beachten. Dafür wurden Unternehmen bzw. Experten ausgesucht, die momentan mit einer Chatbot-Implementierung konfrontiert sind. Die Vorgehensweise der interviewten Experten und Ansätze aus der wissenschaftlichen Recherche spiegeln sich unter anderem in den einzelnen Schritten des Modells, aber auch in den erläuterten Herausforderungen, wider.

Der nächste Schritt könnte sein, einem Unternehmen, das in der Implementierungsphase eines Chatbots ist, durch diese Schritte bzw. durch diese Arbeit, bei der Einführung eines Chatbots zu helfen. Anhand der in dieser Bachelorarbeit ausgeführten Ergebnisse könnte ein Chatbot in die Unternehmenskultur integriert werden. Außerdem könnten, wie in dieser Arbeit auch dargestellt, weitere wissenschaftliche Texte verfasst werden, die Unternehmen eine Hilfe bei der Implementierung von Chatbots bieten. Vor allem Entscheidungsunterstützungsmodelle mit einer größeren Anzahl an Expertise könnten eine sehr gute Grundlage für Unternehmen sein, die zukünftig einen Chatbot einsetzen möchten.