

**Evaluierung eines nutzerorientierten Chatbot Einführungsmodells
- eine qualitative Analyse**

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades „Bachelor of Science (B. Sc.)“ im
Studiengang Wirtschaftsingenieur der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik,
Fakultät für Maschinenbau und der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der
Leibniz Universität Hannover

vorgelegt von

Name: Praus

■■■■■■ ■■■■■■

Vorname: Julia

■ ■■■■■■

Prüfer: Prof. Dr. Michael H. Breitner

Hannover, den 09.03.2020

Inhaltsverzeichnis

Abstract	I
Tabellenverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	II
Abkürzungsverzeichnis	II
1 Einleitung	5
2 Grundlagen	7
2.1 <i>Chatbots</i>	7
2.2 <i>PACT</i>	8
2.2.1 <i>Menschen</i>	9
2.2.2 <i>Aktivitäten</i>	10
2.2.3 <i>Kontexte</i>	11
2.2.4 <i>Technologien</i>	12
2.3 <i>Nutzerorientiertes Chatbot Einführungsmodell</i>	13
3 Methodik	18
3.1 <i>Literatur-Review</i>	18
3.2 <i>Experteninterviews</i>	18
3.2.1 <i>Erweiterung des Modells</i>	20
3.2.2 <i>Evaluierung des Modells</i>	20
3.3 <i>Fokusgruppendifkussion</i>	21
4 Literatur-Review	23
5 Erweiterung des Modells	30
5.1 <i>Gestaltung des Interviews</i>	30
5.2 <i>Durchführung</i>	31
5.3 <i>Auswertung der Ergebnisse</i>	31
6 Evaluierung	38
6.1 <i>Evaluierung durch die Interviews</i>	38
6.2 <i>Fokusgruppe</i>	43
6.2.1 <i>Gestaltung der Fokusgruppendifkussion</i>	43
6.2.2 <i>Durchführung</i>	44
6.2.3 <i>Auswertung der Ergebnisse</i>	44
7 Diskussion	51
8 Empfehlungen für die Forschung und Praxis	55
9 Limitationen	56

10 Zusammenfassung und Ausblick	57
Literaturverzeichnis	59
Anhang	i
<i>A Chatbot implementation process conditions</i>	<i>i</i>
<i>B Interviewleitfaden</i>	<i>i</i>
<i>C Transkriptionen</i>	<i>iii</i>
C1 Interview 1	iii
C2 Interview 2	viii
C3 Interview 3	xxi
C4 Interview 4	xxxii
C5 Interview 5	xliv
C6 Interview 6	liii
<i>D Kodierleitfaden</i>	<i>lxv</i>
<i>E Fokusgruppen-Fragebogen</i>	<i>lxvii</i>
<i>F Modellausschnitt</i>	<i>lxix</i>

1 Einleitung

Ein Unternehmen kann von den Vorteilen eines Chatbots profitieren, jedoch ist dabei der richtige Entwurf einer Chatbot-Implementierung von Bedeutung. Ein schlecht implementierter und nicht auf die Kunden angepasster Chatbot hingegen kann Nachteile mit sich bringen. Beispielsweise könnte die Kundenzufriedenheit sinken, technische Aktionen könnten fehlerhaft durchgeführt werden oder der Ablauf verschiedenster Prozesse könnte verkompliziert werden.

In letzter Zeit wurden mehrere Chatbot Einführungsmodelle entwickelt und veröffentlicht, welche den Implementierungsprozess des Chatbots im Unternehmen unterstützen sollen (Abdul-Kader & Woods, 2015, S. 72). Diese Modelle betrachten dabei verschiedene Dimensionen, sie können beispielsweise nutzer-, kosten- oder technisch-orientiert sein.

Das in dieser Arbeit näher betrachtete nutzerorientierte Chatbot Einführungsmodell wurde vom Institut für Wirtschaftsinformatik an der Leibniz Universität Hannover entwickelt und zur Verfügung gestellt. Das Modell bezieht sich auf den PACT-Ansatz (Benyon, Turner & Turner, 2005), welcher im Grundlagenkapitel beschrieben wird.

Ziel dieser Arbeit ist die qualitative Analyse des Modells, beginnend mit der Modellvorstellung und der Einordnung in den aktuellen Forschungsstand mittels einer Literatur-Review. Anschließend wird das Modell erweitert und evaluiert. Dafür werden die durchgeführten Experteninterviews und die abschließende Fokusgruppens Diskussion verwendet und vorgestellt.

Dabei werden folgende Forschungsfragen abgedeckt:

In wie weit besteht ein Bedarf der wissenschaftlichen Literatur und der Unternehmen nach einem nutzerorientierten Chatbot Einführungsmodell?

Welche Eigenschaften hat ein solches Modell zu erfüllen und welche Eigenschaften erfüllt das Modell bereits?

Wie kann das vom Institut gegebene Modell optimiert werden?

Die Prognose dieser Arbeit lautet, dass das Modell durch seinen allgemeinen Charakter eine Lücke in der Wissenschaft der HCI (Human-Computer-Interaction) füllen kann und als Stütze bei der Chatbot Einführung für Unternehmen geeignet ist, aber der Aufbau und Inhalt des Modells noch optimiert werden können.

Das folgende Kapitel Grundlagen führt den Leser an die Chatbot Thematik heran und legt den Schwerpunkt auf die Chatbot Einführung. Außerdem erklärt es den PACT-Ansatz und das darauf basierende nutzerorientierte Chatbot

Einführungsmodell. Das dritte Kapitel legt die in der Arbeit verwendete Methodik dar. Zunächst wird beschrieben, was eine Literatur-Review eigentlich ist. Im Anschluss klärt diese Arbeit, was Experteninterviews sind und wie diese geführt werden können, wie diese sich hinsichtlich Zielsetzung bzw. Orientierung unterscheiden und schlussendlich welcher Art von Experteninterview sich diese Arbeit bedient. In Kapitel 3.2.1 wird die Methode erläutert, mit welcher das Modell durch die Experteninterviews erweitert wird und im nächsten Unterkapitel, mit welcher Methode die Experteninterviews zur Evaluierung des ursprünglichen Modells herangezogen werden. Zuletzt erfolgt eine Darstellung der Methode, mit welcher das erweiterte Modell durch eine Fokusgruppendifkussion evaluiert wird.

Nach der Erklärung der wissenschaftlichen Vorgehensweise folgt die Durchführung als wissenschaftliche Arbeit. Das vierte Kapitel enthält die Durchführung und die Ergebnisse der Literatur-Review nach der zuvor beschriebenen Methode und zieht erste Schlüsse für den Bedarf nach dem Modell in der Wissenschaft. Daran schließt das fünfte Kapitel, das Kapitel zur Erweiterung des Modells, an. Dieses beginnt mit einer Beschreibung der Experteninterviews und endet mit einer Modellergänzung der daraus gewonnenen Erkenntnisse. Das letzte Kapitel im Hauptteil beinhaltet die Evaluierung des Modells. Dabei werden erst die Experteninterviews analysiert und die Ergebnisse zum Teil mit den wissenschaftlichen Artikeln in einen Zusammenhang gesetzt. Das zweite Unterkapitel der Evaluierung nutzt die Fokusgruppendifkussion. Zunächst werden Gestaltung und Durchführung beschrieben und im Anschluss die Ergebnisse ausgewertet und teilweise visualisiert.

Der Abschluss der Arbeit wird in vier Kapitel gegliedert und beginnt mit der Diskussion. In diesem Kapitel werden die Ergebnisse aus der Literatur-Review und die Erweiterung des Modells bewertet. Unter anderem wird die Erweiterung in Bezug zu der Modellevaluierung gesetzt. Ebenso werden die Ergebnisse aus den verschiedenen Evaluierungsmethoden gesammelt, strukturiert und gegeneinander abgewogen, um Optimierungsmöglichkeiten für das nutzerorientierte Chatbot Einführungsmodell auszuarbeiten. Als nächstes werden aus den Ergebnissen der Diskussion Empfehlungen für die Forschung und Praxis abgeleitet. Die gewonnenen Resultate der Arbeit werden für die jeweilige Methode im nächsten Kapitel begrenzt und schlussendlich folgt eine Zusammenfassung dieser Arbeit mit einer Darlegung der Relevanz der Untersuchungsergebnisse.

10 Zusammenfassung und Ausblick

In dieser Arbeit wurde ein nutzerorientiertes Chatbot Einführungsmodell vorgestellt, in die bisherige Literatur eingegliedert, erweitert und evaluiert.

Der erste Teil der Forschungsfrage *„In wie weit besteht ein Bedarf der wissenschaftlichen Literatur und der Unternehmen nach einem nutzerorientierten Chatbot Einführungsmodell?“* wird durch die Literatur-Review beantwortet. Denn diese hat ergeben, dass eine Vielzahl an wissenschaftliche Arbeiten über die Einführung von Chatbots von eigenen Entdeckungen geprägt ist oder sich gezielt mit einem bestimmten Bereich beschäftigt. Daher hebt sich ein Modell mit dem Ziel, einen möglichst großen Bereich der nutzerorientierten Chatbot Einführung umfangreich abzudecken, von anderen Publikationen ab und kann einen neuen wissenschaftlichen Beitrag leisten.

Mithilfe der Evaluierungen durch Experteninterviews und einer zusätzlichen Fokusgruppendifkussion wurde überprüft, ob das Modell eine Chatbot Einführung realistisch darstellt und als Hilfestellung für Unternehmen dienen kann, die selbst einen Chatbot einführen möchten. Der zweite Teil der ersten Forschungsfrage, bezogen auf den Bedarf der Unternehmen nach einem nutzerorientierten Chatbot Einführungsmodell, kann durch die Erfahrungen der Experten nachgewiesen werden, die ihr eigenes Vorgehen teilweise als planlos und unstrukturiert bezeichnen oder die Einbindung eines solchen Modells in den Einführungsprozesses als Optimierung auffassen. Es ist demnach festzuhalten, dass das Modell den Unternehmen, die einen Chatbot einführen wollen, nach Meinung der Experten als Hilfestellung dienen kann.

Für die zweite Forschungsfrage *„Welche Eigenschaften hat ein nutzerorientiertes Chatbot Einführungsmodell Modell zu erfüllen und welche Eigenschaften erfüllt das Modell bereits?“* werden sowohl Aufbau und Struktur des Modells, als auch der Inhalt sowie auf Vollständigkeit überprüft. Für die Beantwortung des ersten Teils dieser Forschungsfrage lässt sich die von den Experten gewünschte Gewichtung der einzelnen Schritte, heranziehen. Ein nutzerorientiertes Chatbot Einführungsmodell muss dem Anwender des Modells bei späterer Anwendung die Prioritäten der einzelnen Schritte aufzeigen, damit finanzielle und zeitliche Ressourcen sowie Arbeitskräfte optimal eingeplant werden können. Für die Antwort des zweiten Teils der Forschungsfragen muss festgehalten werden, dass diese Gewichtung noch nicht aus dem in dieser Arbeit verwendeten Modell erkennbar wird.

Die inhaltlichen Eigenschaften sind ebenfalls der zweiten Forschungsfrage zuzuordnen. Für den ersten Teil ist festzuhalten, dass die Aufgabe eines solchen Modells darin besteht, relevante Aspekte der Chatbot Einführung in Form von Fragestellungen aufzulisten, die das Fällen von Entscheidungen, durch die

Beantwortung eben dieser Fragen, erleichtern. Die Erweiterung des Modells, welche in Form von sechs semistrukturierten Experteninterviews stattfindet, nimmt weitere Themen, die von den Experten in der eigenen Chatbot Einführung als relevant eingeschätzt werden, beispielsweise der Umgang mit Kundendaten und die Einschränkungen durch den Datenschutz, in das Modell auf. Es wird jedoch auch gezeigt, dass das Modell bereits einen Großteil an Fragen abdeckt. Da somit nachgewiesen wird, dass das vom Institut zur Verfügung gestellte Chatbot Einführungsmodell bereits inhaltliche Eigenschaften erfüllt, beantwortet diese Feststellung ebenfalls den zweiten Teil der zweiten Forschungsfrage. Allerdings kann dieses Modell in Bezug auf Vollständigkeit durch die Erweiterung, welche weitere relevante Fragestellungen hinzufügt, und auch durch die Evaluierung, welche fehlende Aspekte aufgreift, die hinzugefügt werden können, verbessert werden.

Die Antwort der dritten Forschungsfrage „*Wie kann das vom Institut gegebene Modell optimiert werden?*“ kann aus den einzelnen Ergebnissen der Erweiterung und der Evaluationen unter Einbezug wissenschaftlicher Literatur und einem anschließenden Vergleich abgeleitet werden. Dabei entstehen Optimierungen für das Modell in Bezug auf Realitätsnähe und Verständlichkeit für den späteren Anwender, wie die Aufnahme von Schleifen in das schrittweise gestaltete Modell, um das iterative Vorgehen bei dem Einführungsprozess zu verdeutlichen. Ein weiteres Ergebnis dieser Studie ist der von den Experten beschriebene Kreislauf bei der Chatbot Entwicklung. Nach der Erstellung eines Dialogbaumes wird ein Prototyp erstellt und dieser anschließend getestet. Daraus lassen sich Optimierungen ableiten und diese werden auf den Dialogbaum angewendet und der gesamte Prozess beginnt von vorn. So entsteht ein Chatbot, der den Nutzeranforderungen entspricht.

Die Arbeit trägt durch die Auswertung des fachlichen Inputs von zwölf IT-Experten, darunter zehn Chatbot Experten, zu der Weiterentwicklung eines nutzerorientierten Chatbot Einführungsmodell bei, das als Leitfaden für Unternehmen verwendet werden kann. Darüber hinaus werden Empfehlungen für Forschung und Praxis gegeben, die die Optimierung des Modells, aber auch die Überprüfung neu aufgekommener Aspekte miteinschließen.