
BestMasters

Mit „**BestMasters**“ zeichnet Springer die besten Masterarbeiten aus, die an renommierten Hochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz entstanden sind. Die mit Höchstnote ausgezeichneten Arbeiten wurden durch Gutachter zur Veröffentlichung empfohlen und behandeln aktuelle Themen aus unterschiedlichen Fachgebieten der Naturwissenschaften, Psychologie, Technik und Wirtschaftswissenschaften. Die Reihe wendet sich an Praktiker und Wissenschaftler gleichermaßen und soll insbesondere auch Nachwuchswissenschaftlern Orientierung geben.

Springer awards “**BestMasters**” to the best master’s theses which have been completed at renowned Universities in Germany, Austria, and Switzerland. The studies received highest marks and were recommended for publication by supervisors. They address current issues from various fields of research in natural sciences, psychology, technology, and economics. The series addresses practitioners as well as scientists and, in particular, offers guidance for early stage researchers.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/13198>

Timo Diers

Akzeptanz von Chatbots im Consumer-Marketing

Erfolgsfaktoren zwischen
Konsumenten und künstlicher
Intelligenz

 Springer Gabler

Timo Diers
Gütersloh, Deutschland

ISSN 2625-3577

ISSN 2625-3615 (electronic)

BestMasters

ISBN 978-3-658-29316-1

ISBN 978-3-658-29317-8 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-29317-8>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Inhaltsverzeichnis

1 Die Ära der Conversational Interfaces	1
1.1 Relevanz der Thematik	2
1.2 Problemstellung und Ziel der Arbeit	4
1.3 Aufbau der Arbeit	5
2 Untersuchungsgegenstand	7
2.1 Chatbots als innovative Medientechnologie	7
2.1.1 Definitiorische Abgrenzung von Chatbots	7
2.1.2 Dienstleistungscharakter von Chatbots	11
2.1.3 Innovationscharakter von Chatbots	12
2.2 Problemstellung und Ziel der Arbeit	16
2.2.1 Instrumentelle Kategorisierung	16
2.2.1.1 Kommunikationspolitik.....	17
2.2.1.2 Distributionspolitik.....	18
2.2.2 Anwendungsbereiche	19
3 Erarbeitung des Akzeptanzmodells.....	23
3.1 Theoretische Grundlagen zur Modellentwicklung	23
3.1.1 Nutzenstiftung als zentrale Determinante der Entscheidungsfindung	24
3.1.2 Uses-And-Gratifications-Ansatz.....	25
3.1.3 Akzeptanz von Nutzungsinnovationen.....	27
3.1.4 Einstellungs-basierte Operationalisierung des Akzeptanzkonstrukts.....	29
3.1.5 Technology Acceptance Model.....	32
3.1.6 Akzeptanzkomponenten innovativer Medientechnologien.....	33
3.1.6.1 Wahrgenommene Unterstützung des Selbstkonzepts ...	34
3.1.6.2 Wahrgenommene Kompatibilität	35
3.2 Zusammenfassung des Akzeptanzmodells.....	37
3.2.1 Determinanten des Akzeptanzmodells	37
3.2.1.1 Bestandteile der Einstellungsakzeptanz.....	37
3.2.1.2 Technology Acceptance Model	38
3.2.1.3 Wahrgenommene Verhaltenskontrolle	39

3.2.1.4 Determinanten nach dem Akzeptanzmodell innovativer Medientechnologien	39
3.2.2 Zeichnung des Akzeptanzmodells	41
4 Empirische Überprüfung des aufgestellten Akzeptanzmodells ...	43
4.1 Prozessuale und theoretische Grundlagen	43
4.2 Konzeptualisierung des Konstrukts	46
4.2.1 Festlegung auf Subjekt- und Objektebene	46
4.2.2 Festlegung auf Attributebene	47
4.2.2.1 Identifikation von Bedürfnissen	47
4.2.2.2 Zuordnung der Bedürfnisdimensionen	51
4.3 Operationalisierung	53
4.3.1 Spezifizierung der Messmodelle	53
4.3.2 Indikatoren der endogenen latenten Variablen	56
4.3.3 Indikatoren der exogenen latenten Variablen	58
4.4 Hauptuntersuchung	62
4.4.1 Formalisierung des Akzeptanzmodells	62
4.4.2 Beschreibung von Erhebungsmethode und Stichprobe	65
4.4.3 Güteprüfung der Messmodelle	72
4.4.3.1 Prüfung der Reliabilität	74
4.4.3.2 Prüfung der Validität	79
4.4.3.3 Prüfung auf Modellebene	82
4.4.3.4 Ergebnisse der Messmodell-Evaluation	83
4.4.4 Modellschätzung	90
4.5 Auswertung des Gesamtmodells	92
5 Abschließende Betrachtung	95
5.1 Diskussion der zentralen Untersuchungsergebnisse	95
5.2 Limitationen	98
5.3 Fazit und Ausblick	100
Literaturverzeichnis	105
Anhang	121

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Formen von Conversational Interfaces	9
Abb. 2: Phasen der prozessualen Akzeptanz von Nutzungsinnovationen	28
Abb. 3: Akzeptanz-Determinanten der Theory of Reasoned Action	30
Abb. 4: Theorie des geplanten Verhaltens	31
Abb. 5: Technology Acceptance Model mit Wahrgenommenem Vergnügen	34
Abb. 6: Akzeptanzmodell textbasierter Chatbots im Marketing	42
Abb. 7: Ablauf der Strukturgleichungsanalyse	44
Abb. 8: Formalisiertes Akzeptanzmodell	63
Abb. 9: AIML Code	68
Abb. 10: Ergebnisse der Modellschätzung	91

Abbildungen in Anhängen

Abb. 11: Screenshot des Chatbots als einheitlicher Stimulus	129
Abb. 12: Messmodell einer latenten exogenen Variable	137
Abb. 13: Messmodell der Wahrgenommenen Bedienerfreundlichkeit ..	138
Abb. 14: Konfirmatorische Faktorenanalyse, Pfaddiagramm	175
Abb. 15: Strukturgleichungsanalyse, Pfaddiagramm	196

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Endogene und exogene latente Variablen des Akzeptanzmodells.....	46
Tab. 2: Nutzerbedürfnisse bei Chatbots nach dem Uses-And-Gratifications-Ansatz.....	52
Tab. 3: Entscheidungsfragen zur Messmodellspezifikation	55
Tab. 4: Indikatoren zur Operationalisierung der Verhaltensabsicht	56
Tab. 5: Indikatoren zur Operationalisierung der Einstellung	57
Tab. 6: Indikatoren zur Operationalisierung der Wahrgenommenen Nützlichkeit	57
Tab. 7: Indikatoren zur Operationalisierung des Wahrgenommenen Vergnügens	58
Tab. 8: Indikatoren zur Operationalisierung der Wahrgenommenen Bedienerfreundlichkeit	59
Tab. 9: Indikatoren zur Operationalisierung der Subjektiven Norm.....	59
Tab. 10: Indikatoren zur Operationalisierung der Wahrgenommenen Unterstützung des Selbstkonzepts	60
Tab. 11: Indikatoren zur Operationalisierung der Wahrgenommenen Kompatibilität	61
Tab. 12: Indikatoren zur Operationalisierung der Wahrgenommenen Verhaltenskontrolle	61
Tab. 13: Selbsteinschätzung zur Kategorien-spezifischen Innovationsbereitschaft.....	70
Tab. 14: Soziodemographische Merkmale der Probanden	71
Tab. 15: Gütekriterien zur Prüfung der Messmodelle.....	76
Tab. 16: Verhaltensabsicht, finales Messmodell	84
Tab. 17: Einstellung, finales Messmodell	84
Tab. 18: Wahrgenommene Nützlichkeit, finales Messmodell.....	85
Tab. 19: Wahrgenommenes Vergnügen, finales Messmodell.....	85
Tab. 20: Wahrgenommene Bedienerfreundlichkeit, finales Messmodell	86
Tab. 21: Wahrgenommene Unterstützung des Selbstkonzepts, finales Messmodell.....	87
Tab. 22: Wahrgenommene Kompatibilität, finales Messmodell	87
Tab. 23: Wahrgenommene Verhaltenskontrolle, finales Messmodell	88

Tab. 24: Prüfung der Diskriminanzvalidität.....	89
Tab. 25: Globale Evaluation des Gesamtmodells	92

Tabellen in Anhängen

Tab. 26: Bestandteile der Messmodelle, Ausgangsmenge	122
Tab. 27: Bestandteile des Strukturmodells, Ausgangsmenge.....	124
Tab. 28: Bestandteile der Messmodelle, nach Prüfung.....	125
Tab. 29: Bestandteile des Strukturmodells, nach Prüfung	126
Tab. 30: Fragebogen zur Online-Erhebung.....	130
Tab. 31: Innovationsbereitschaft der Untersuchungsteilnehmer	136
Tab. 32: Indikatorvariablen für die Reliabilitäts- und Validitätsprüfung .	136
Tab. 33: Grenz- und Kennwerte zur Überprüfung auf Eindimensionalität.....	140
Tab. 34: Verwendete Einstellungsmodalitäten zur Faktorenanalyse	140
Tab. 35: Korrelationsmatrizen, Verhaltensabsicht.....	141
Tab. 36: KMO- und Bartlett-Test, Verhaltensabsicht.....	141
Tab. 37: Kommunalitäten (Extraktion), Verhaltensabsicht	141
Tab. 38: Anti-Image-Matrizen, Verhaltensabsicht	141
Tab. 39: Faktorenmatrix, Verhaltensabsicht.....	142
Tab. 40: Korrelationsmatrizen, Einstellung.....	143
Tab. 41: KMO- und Bartlett-Test, Einstellung.....	143
Tab. 42: Kommunalitäten (Extraktion), Einstellung	143
Tab. 43: Anti-Image-Matrizen, Einstellung	144
Tab. 44: Faktorenmatrix, Einstellung.....	144
Tab. 45: Korrelationsmatrizen, Wahrgenommene Nützlichkeit	145
Tab. 46: KMO- und Bartlett-Test, Wahrgenommene Nützlichkeit	145
Tab. 47: Kommunalitäten (Extraktion), Wahrgenommene Nützlichkeit .	146
Tab. 48: Anti-Image-Matrizen, Wahrgenommene Nützlichkeit.....	146
Tab. 49: Faktorenmatrix, Wahrgenommene Nützlichkeit	146
Tab. 50: Korrelationsmatrizen, Wahrgenommenes Vergnügen 1	147
Tab. 51: KMO- und Bartlett-Test, Wahrgenommenes Vergnügen 1	147
Tab. 52: Kommunalitäten (Extraktion), Wahrgenommenes Vergnügen 1	148
Tab. 53: Anti-Image-Matrizen, Wahrgenommenes Vergnügen 1	148

Tab. 54: Faktorenmatrizen, Wahrgenommenes Vergnügen 1	148
Tab. 55: Korrelationsmatrizen, Wahrgenommenes Vergnügen 2	149
Tab. 56: KMO- und Bartlett-Test, Wahrgenommenes Vergnügen 2	149
Tab. 57: Kommunalitäten (Extraktion), Wahrgenommenes Vergnügen 2	149
Tab. 58: Anti-Image-Matrizen, Wahrgenommenes Vergnügen 2	150
Tab. 59: Faktorenmatrix, Wahrgenommenes Vergnügen 2	150
Tab. 60: Korrelationsmatrizen, Wahrgenommene Bedienerfreundlichkeit	151
Tab. 61: KMO- und Bartlett-Test, Wahrgenommene Bedienerfreundlichkeit	151
Tab. 62: Kommunalitäten (Extraktion), Wahrgenommene Bedienerfreundlichkeit	151
Tab. 63: Anti-Image-Matrizen, Wahrgenommene Bedienerfreundlichkeit	152
Tab. 64: Faktorenmatrix, Wahrgenommene Bedienerfreundlichkeit	151
Tab. 65: Korrelationsmatrizen, Subjektive Norm	153
Tab. 66: KMO- und Bartlett-Test, Subjektive Norm	153
Tab. 67: Kommunalitäten (Extraktion), Subjektive Norm	153
Tab. 68: Anti-Image-Matrizen, Subjektive Norm	154
Tab. 69: Faktorenmatrix, Subjektive Norm	154
Tab. 70: Korrelationsmatrizen, Wahrgenommene Unterstützung des Selbstkonzepts	155
Tab. 71: KMO- und Bartlett-Test, Wahrgenommene Unterstützung des Selbstkonzepts	155
Tab. 72: Kommunalitäten (Extraktion), Wahrgenommene Unterstützung des Selbstkonzepts	155
Tab. 73: Anti-Image-Matrizen, Wahrgenommene Unterstützung des Selbstkonzepts	156
Tab. 74: Faktorenmatrix, Wahrgenommene Unterstützung des Selbstkonzepts	156
Tab. 75: Korrelationsmatrizen, Wahrgenommene Kompatibilität	157
Tab. 76: KMO- und Bartlett-Test, Wahrgenommene Kompatibilität	157
Tab. 77: Kommunalitäten (Extraktion), Wahrgenommene Kompatibilität	157

Tab. 78: Anti-Image-Matrizen, Wahrgenommene Kompatibilität.....	158
Tab. 79: Faktorenmatrix, Wahrgenommene Kompatibilität	158
Tab. 80: Korrelationsmatrizen, Wahrgenommene Verhaltenskontrolle	159
Tab. 81: KMO- und Bartlett-Test, Wahrgenommene Verhaltenskontrolle	159
Tab. 82: Kommunalitäten (Extraktion), Wahrgenommene Verhaltenskontrolle	159
Tab. 83: Anti-Image-Matrizen, Wahrgenommene Verhaltenskontrolle ..	160
Tab. 84: Faktorenmatrix, Wahrgenommene Verhaltenskontrolle	160
Tab. 85: Grenzwerte zur Überprüfung auf Interne-Konsistenz-Reliabilität	161
Tab. 86: Einstellungen in SPSS Statistics für die Interne-Konsistenz-Reliabilität	161
Tab. 87: η_1 Verhaltensabsicht, IKR.....	161
Tab. 88: η_2 Einstellung, IKR.....	162
Tab. 89: η_3 Wahrgenommene Nützlichkeit, IKR	162
Tab. 90: η_4 Wahrgenommenes Vergnügen, IKR	162
Tab. 91: ξ_1 Wahrgenommene Bedienerfreundlichkeit, IKR.....	162
Tab. 92: ξ_2 Subjektive Norm, IKR	163
Tab. 93: ξ_3 Wahrgenommene Unterstützung des Selbstkonzepts, IKR ..	163
Tab. 94: ξ_4 Wahrgenommene Kompatibilität, IKR.....	163
Tab. 95: ξ_5 Wahrgenommene Verhaltenskontrolle, IKR	163
Tab. 96: Grenzwerte für den Test auf Normalverteilung nach Schiefe und Wölbung.....	165
Tab. 97: Univariate und multivariate Werte des Datensatzes	165
Tab. 98: Mardias Test für einzelne Messmodelle.....	166
Tab. 99: Verwendete Einstellungsmodalitäten zur Faktorenanalyse ...	168
Tab. 100: KMO- und Bartlett-Test, Eindimensionalität	168
Tab. 101: Mustermatrix, MSA und Kommunalitäten.....	169
Tab. 102: Korrelationsmatrix und Eigenwerte der Faktoren	170
Tab. 103: Verwendete Einstellungsmodalitäten zur Faktorenanalyse ..	176
Tab. 104: KFA: Verhaltensabsicht.....	177
Tab. 105: KFA: Einstellung.....	177
Tab. 106: KFA: Wahrgenommene Nützlichkeit	177
Tab. 107: KFA: Wahrgenommenes Vergnügen	178

Tab. 108: KFA: Wahrgenommene Bedienerfreundlichkeit	178
Tab. 109: KFA: Wahrgenommene Unterstützung des Selbstkonzepts ..	178
Tab. 110: KFA: Wahrgenommene Kompatibilität	178
Tab. 111: KFA: Wahrgenommene Verhaltenskontrolle	179
Tab. 112: KFA: Nicht standardisierte Ergebnisdaten	179
Tab. 113: KFA: Faktorkorrelationen	180
Tab. 114: KFA: Quadrierte Faktorkorrelationen	180
Tab. 115: Indikatorvariablen nach Prüfung	181
Tab. 116: Diskriminante Validität: η_1 Verhaltensabsicht	184
Tab. 117: Diskriminante Validität: η_2 Einstellung	184
Tab. 118: Diskriminante Validität: η_3 Wahrgenommene Nützlichkeit....	185
Tab. 119: Diskriminante Validität: η_4 Wahrgenommenes Vergnügen...	185
Tab. 120: Diskriminante Validität: ξ_1 Wahrgenommene Bedienerfreundlichkeit	186
Tab. 121: Diskriminante Validität: ξ_3 Wahrgenommene Unterstützung des Selbstkonzepts	186
Tab. 122: Diskriminante Validität: ξ_4 Wahrgenommene Kompatibilität ..	187
Tab. 123: Diskriminante Validität: ξ_5 Wahrgenommene Verhaltenskontrolle	187
Tab. 124: Diskriminante Validität, alle Konstrukte	188
Tab. 125: Allgemein empfohlene Grenzwerte der globalen Güte	191
Tab. 126: Globale Güte: η_1 Verhaltensabsicht.....	192
Tab. 127: Globale Güte: η_2 Einstellung.....	192
Tab. 128: Globale Güte: η_3 Wahrgenommene Nützlichkeit	192
Tab. 129: Globale Güte: ξ_5 Wahrgenommene Verhaltenskontrolle	192
Tab. 130: Indikatorvariablen der Strukturmodellierung	193
Tab. 131: Variablen zur Metrik-Standardisierung	195
Tab. 132: Direkte kausale Effekte der Modellschätzung	197
Tab. 133: Squared Multiple Correlations der endogenen Variablen	197
Tab. 134: Indirekte kausale Effekte	197
Tab. 135: Kovarianzen und Korrelationen der exogenen latenten Variablen.....	198
Tab. 136: Allgemein empfohlene Grenzwerte der globalen Güte	199
Tab. 137: Globale Gütemaße des Strukturgleichungsmodells.....	199

Abkürzungsverzeichnis

A	Attitude
AGFI	Adjusted-Goodness-of-Fit-Index
AIML	Artificial Intelligence Markup Language
B	Behavior
BI	Behavioral Intention
CA	Cronbachs Alpha
CFI	Comparative Fit Index
C.R. / c.r.	Critical Ratio
DEV	Durchschnittlich extrahierte Varianz
d.f. / df	Degrees of Freedom, Freiheitsgrade
E	Einstellung, hypothetisches Konstrukt
EFA	Explorative Faktorenanalyse
FL	Faktorladung
FR	Faktorreliabilität
GFI	Goodness-of-Fit-Index
IB	Innovationsbereitschaft
IE	Indirekter Effekt
IJK	Inter-Item-Korrelation
IKR	Interne-Konsistenz-Reliabilität
IR	Indikatorreliabilität
KFA	Konfirmatorische Faktorenanalyse
KITC	Korrigierte Item-to-Total-Korrelation
KMO	Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin
KOM	Kommunalität
MSA	Measure of Sampling Adequacy
NFI	Normed Fit Index
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation
S.E.	Standard Error
SN	Subjektive Norm, hypothetisches Konstrukt
SRMR	Standardized Root Mean Square Residual
VA	Verhaltensabsicht, hypothetisches Konstrukt
WB	Wahrgenommene Bedienerfreundlichkeit, hypothetisches Konstrukt

WK	Wahrgenommene Kompatibilität, hypothetisches Konstrukt
WN	Wahrgenommene Nützlichkeit, hypothetisches Konstrukt
WUS	Wahrgenommene Unterstützung des Selbstkonzepts, hypothetisches Konstrukt
WV	Wahrgenommenes Vergnügen, hypothetisches Konstrukt
WVK	Wahrgenommene Verhaltenskontrolle, hypothetisches Konstrukt
XML	Extensible Markup Language

Symbolverzeichnis

η	Eta; endogene oder intervenierende latente Variable im Strukturmodell
ξ	Ksi; exogene latente Variable im Strukturmodell
Φ	Phi; Korrelation zwischen latenten Variablen
β_{ij}	Beta; Pfadkoeffizient zwischen der intervenierenden latenten Variable j und der endogenen oder intervenierenden latenten Variable i
γ_{ij}	Gamma; Pfadkoeffizient zwischen der exogenen latenten Variable j und der endogenen oder intervenierenden latenten Variable i
B	Beta; Matrix der Pfadkoeffizienten zwischen den η Variablen
Γ	Gamma; Matrix der Pfadkoeffizienten zwischen ξ und η Variablen
ζ	Zeta; Residualvariable zu einer endogenen oder intervenierenden latenten Variablen
ψ	Psi; Matrix mit den Kovarianzen der ζ Variablen
x	Manifeste Messvariable für eine latente exogene Variable
δ	Delta; Residualvariable zu einer Messvariablen x
θ_{δ}	Theta-Delta; Matrix der Kovarianzen zwischen den δ Variablen
y	Manifeste Messvariable für eine latente endogene Variable
ε	Epsilon; Residualvariable zu einer Messvariablen y
θ_{ε}	Theta-Epsilon; Matrix der Kovarianzen zwischen den ε Variablen
λ	Lambda; Faktorladung zwischen den manifesten Messvariablen und einer latenten Variable
Λ_x	Lambda-x; Matrix der Pfade zwischen x und ξ Variablen
Λ_y	Lambda-y; Matrix der Pfade zwischen y und η Variablen
χ^2	Chi-Quadrat, Testgröße
S	Empirische Varianz-Kovarianz-Matrix

$\hat{\Sigma}$	Sigma; Modelltheoretische Varianz-Kovarianz-Matrix
n	Umfang der Stichprobe
t	Anzahl der zu schätzenden Parameter im Strukturmodell
p	Anzahl der erhobenen manifesten y-Variablen
q	Anzahl der erhobenen manifesten x-Variablen