

Funktionale Sonderausstattungen in der Premium-Automobilindustrie

Eine empirische Kausalanalyse des Kaufentscheidungsverhaltens

Daniel Jansen



Daniel Jansen

Funktionale Sonderausstattungen in der Premium-Automobilindustrie

Eine empirische Kausalanalyse
des Kaufentscheidungsverhaltens

Inauguraldissertation

zur Erlangung des akademischen Grades

eines Doktors der Wirtschaftswissenschaften

durch die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät

der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

vorgelegt von:

Daniel Jansen

geb. am 04.12.1987 in Münster

Münster, 2020

D6

Dekanin:

Prof. Dr. Theresia Theurl

Erstgutachter:

Prof. Dr. Dr. Wilfried von Eiff

Zweitgutachter:

Prof. Dr. Wolfgang Berens

Termin der mündlichen Prüfung:

04.05.2020

Daniel Jansen

**Funktionale Sonderausstattungen
in der Premium-Automobilindustrie**



Wissenschaftliche Schriften der WWU Münster

Reihe IV

Band 19

Daniel Jansen

Funktionale Sonderausstattungen in der Premium-Automobilindustrie

Eine empirische Kausalanalyse des Kaufentscheidungsverhaltens

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Dr. Wilfried von Eiff

Wissenschaftliche Schriften der WWU Münster

herausgegeben von der Universitäts- und Landesbibliothek Münster

<http://www.ulb.uni-muenster.de>



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

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

Dieses Buch steht gleichzeitig in einer elektronischen Version über den Publikations- und Archivierungsserver der WWU Münster zur Verfügung.

<https://www.ulb.uni-muenster.de/wissenschaftliche-schriften>

Daniel Jansen

„Funktionale Sonderausstattungen in der Premium-Automobilindustrie. Eine empirische Kausalanalyse des Kaufentscheidungsverhaltens“

Wissenschaftliche Schriften der WWU Münster, Reihe IV, Band 19

Verlag readbox unipress in der readbox publishing GmbH, Dortmund

www.readbox.net/unipress

Zugl.: Diss. Universität Münster, 2020

Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz vom Typ 'CC BY-SA 4.0 International'

lizenziert: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Von dieser Lizenz ausgenommen sind Abbildungen, welche sich nicht im Besitz des Autors oder der ULB Münster befinden.



ISBN 978-3-8405-0243-9 (Druckausgabe)

URN urn:nbn:de:hbz:6-90129431605 (elektronische Version)

direkt zur Online-Version:

© 2020 Daniel Jansen

Satz: Daniel Jansen

Titelbild: BMW Welt, Urheber: BMW AG

Umschlag: ULB Münster



Andreas,
Angelika,
Carsten,
Christina,
Corrina,
Daniel,
Dino,
Eike,
Felix,
Florian,
Ina,
Marc,
Martin,
Nicole,
Omar,
Patrick,
Paul,
Peter,
Roman,
Sebastian,
Sofie,
Sonja,
Tobias,
Werner

&

meinem Doktorvater
Prof. Wilfried von Eiff

&

meinen Eltern

– DANKE –

Geleitwort

Wettbewerbsstrategien in Zeiten digitalen Wandels – Zur Bedeutung funktionaler Sonderausstattungen für die Autoindustrie

Der Wettbewerbsdruck hat sich in der Automobilindustrie in den letzten 30 Jahren deutlich intensiviert. Während durch die Lean Management-Bewegung mit Beginn der 1990er Jahre die Preis-Qualität-Relation im Fokus der Wettbewerbsstrategien stand, hat sich der Profilierungsschwerpunkt der Premiumanbieter in den 2000er Jahren auf funktionale Innovationen verlagert, um der Trendwende im Kaufverhalten der Nachfrager nach Convenience-Funktionalitäten gerecht zu werden.

Eine besondere Rolle spielen dabei funktionale Sonderausstattungen, die nicht nur Kundenbedürfnisse erfüllen bzw. Kundenbegeisterung auslösen, sondern auch attraktive Deckungsbeiträge generieren. Derartige Sonderausstattungen sind insbesondere dann von hoher betriebswirtschaftlicher Bedeutung, wenn der grundsätzliche Kundenanspruch darin besteht, ein gut ausgestattetes Fahrzeug möglichst preisgünstig zu bekommen.

Für die Hersteller besteht die strategische Herausforderung darin, funktionale Sonderausstattungen mit hoher Marktrelevanz frühzeitig zu erkennen, den Produktentwicklungsprozess darauf zu konzentrieren und wirkungsvolle Marktpenetrationsstrategien zu entwickeln, und zwar weit im Vorfeld der Markteinführung. Zu beachten ist, dass jede zusätzliche Ausstattung oder Ausstattungsvariante die Entwicklungs-, Produktions- und Steuerungskosten erhöht.

Es liegt daher aus praktischer Sicht in großem Interesse, zu wissen und zu verstehen, warum funktionale Sonderausstattungen beim Fahrzeugerwerb zusätzlich gekauft oder nicht gekauft werden. Insbesondere trifft dies auf die Premium-Automobilindustrie zu, für die bzw. für deren zahlungsbereite Kunden das optionale Angebot funktionaler Ausstattungen zur individuellen Konfiguration und Anpassung des Fahrzeuges auf die individuellen Bedürfnisse von großer Bedeutsamkeit ist.

Aus wissenschaftlicher Perspektive ist diese Thematik nahezu unerforscht. Zwar haben sich zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten insbesondere in der Marketingwissenschaft und der Psychologie mit Fragestellungen zum Kauf-

entscheidungsverhalten beschäftigt, explizite Studien zum Kaufentscheidungsverhalten bei Sonderausstattungen als Teil des Kaufprozesses von (Gesamt-)Fahrzeugen sind dagegen nicht bekannt. Unter Berücksichtigung der dargelegten und in den letzten Jahren stets steigenden Bedeutung der Fragestellung in der Praxis und vor dem Hintergrund eines disruptiven Umbruchs in der gesamten Autoindustrie (Elektromobilität) ergibt sich somit eine wissenschaftliche Forschungslücke, die nicht nur für die Autoindustrie, sondern auch für die Volkswirtschaft von Bedeutung ist.

Die strategische Entwicklung funktionaler Sonderausstattungen erfährt im Zuge der zunehmenden Digitalisierung unserer Lebenswelten zukünftig eine besondere Bedeutung, wenn man bedenkt, dass selbststeuernde Fahrzeuge den Fahrzeuginsassen völlig neue Dimensionen der Zeitausnutzung ermöglichen. So ist absehbar, dass während einer Fahrt im selbststeuernden Fahrzeug nicht nur Entertainment-Ausstattungen gefragt sind, sondern die Fahrzeit auch mit Weiterbildungsaktivitäten und virtuellen Arztbesuchen oder mentalen sowie physischen Fitness-Programmen kombiniert werden kann.

Das zentrale Ziel der vorliegenden Arbeit mündet in drei wesentlichen strategischen Fragen, deren Beantwortung zu einem tieferen Verständnis des Kaufentscheidungsverhaltens beitragen soll:

1. Welche Einflussgrößen erklären das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen, und wie können diese in einem systematischen Erklärungszusammenhang dargestellt werden?
2. Kann das vom Verfasser aufgestellte Erklärungsmodell zum Kaufentscheidungsverhalten anhand der empirisch erhobenen Daten in ein Empfehlungskonzept für das Management überführt werden?
3. Welche Implikationen und Handlungsempfehlungen lassen sich aus den Ergebnissen und Erkenntnissen für die (Premium-)Automobilindustrie, aber auch für die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit praxisrelevanten Management-Problemen ableiten?

Der Verfasser hat sich ein Thema vorgenommen, das nicht nur von hoher praktischer Relevanz ist, sondern es ist wissenschaftslogisch sowie methodisch als überdurchschnittlich anspruchsvoll einzustufen.

Es ist zu wünschen, dass diese engagierte, empirisch fundierte Arbeit auf eine nachhaltige Resonanz in der Automobilwelt stößt und darüber hinaus den einen oder anderen Nachwuchswissenschaftler ermutigt, sich an die wissenschaftlich fundierte Auseinandersetzung mit wirklichen Herausforderungen der Wirtschafts- und Unternehmenspraxis heranzutrauen.

Univ.-Prof. Dr. Dr. Wilfried von Eiff
Universität Münster

Münster, im Juni 2020

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort.....	III
Abbildungsverzeichnis	XI
Tabellenverzeichnis	XIII
Definitionsverzeichnis	XVII
Abkürzungsverzeichnis.....	XIX
1 Hintergrund	1
2 Ziel der Arbeit und Forschungsfragen	3
3 Konzeptioneller Rahmen	9
3.1 Kaufentscheidungsverhalten und Perceived Customer Value.....	9
3.2 Aufstellung des theoretischen Erklärungsmodells	15
3.2.1 Adaption und Erweiterung der Consumption Value Theory....	15
3.2.2 Perceived Risk als Einflussfaktor auf den Perceived Customer Value	24
3.2.3 Objektives Kaufentscheidungsverhalten als latente Variable.....	25
3.2.4 Theoretisches Erklärungsmodell	26
3.3 Erweiterung des Erklärungsmodells um praxisrelevante Einflussfaktoren.....	28
3.3.1 Notwendigkeit für ein erweitertes Erklärungsmodell.....	28
3.3.2 Konzeption und Durchführung der empirischen Untersuchung	28
3.3.2.1 Methodische Grundlage: Critical Incident Technique	28
3.3.2.2 Datenerhebung und Datenanalyse	30
3.3.3 Empirische Ergebnisse.....	31
3.3.4 Finales Erklärungsmodell	33

4	Material und Methoden	35
4.1	Funktionale Sonderausstattungen	35
4.1.1	Abgrenzung und Definition	36
4.1.2	Funktionale Klassifizierung von Sonderausstattungen.....	38
4.1.3	Klassifizierung funktionaler Sonderausstattungen nach Produktlebenszyklusverläufen.....	41
4.1.3.1	Exkurs: Theoretische Grundlagen des Produktlebenszykluskonzepts	41
4.1.3.2	Produktlebenszyklusarten funktionaler Sonderausstattungen.....	44
4.1.4	Auswahl der funktionalen Sonderausstattungen für die empirische Validierung des Erklärungsmodells	48
4.2	Analysemethodik	52
4.2.1	Kausalanalysen mit Strukturgleichungsmodellen	52
4.2.1.1	Auswahl der Strukturgleichungsmodellierung.....	52
4.2.1.2	Reflektive versus formative Messmodelle.....	54
4.2.1.3	Kovarianz- versus varianzbasierte Lösungsansätze.....	58
4.2.1.4	PLS-Schätzalgorithmus.....	62
4.2.1.5	Besonderheit: PLS-Strukturgleichungsmodelle mit binären abhängigen Variablen	68
4.2.1.6	Gütekriterien für das Messmodell und dessen Koeffizienten.....	70
4.2.2	Logistische Regression	82
4.2.2.1	Die logistische Regressionsfunktion	83
4.2.2.2	Schätzung der Modellparameter	84
4.2.2.3	Interpretation der Modellparameter.....	85
4.2.2.4	Gütekriterien für das geschätzte Modell und dessen Koeffizienten.....	89
4.2.2.5	Gruppenvergleiche in logistischen Regressionsmodellen....	97

4.3	Operationalisierung der Konstrukte	99
4.3.1	Methodische Vorbemerkungen	99
4.3.2	Operationalisierung der unabhängigen Variablen	104
4.3.3	Operationalisierung der abhängigen Variablen	114
4.4	Datenerhebung und Datenstruktur	115
4.4.1	Auswahl der Zielgruppe und des Befragungsansatzes	115
4.4.2	Auswahl des Erhebungsverfahrens und Entwicklung des Fragebogens	120
4.4.3	Konzeption der Stichprobe.....	125
4.4.4	Exkurs: Umgang mit fehlenden Werten	129
4.4.5	Settings für die Datenerhebung, Rücklauf und Struktur der Stichprobe.....	134
4.4.6	Repräsentativität der Stichprobe	140
4.4.7	Auswahl der Analysesoftware.....	143
4.4.8	Vorbereitung der Daten	144
5	Ergebnisse.....	147
5.1	Übergreifende Validierung des Gesamtmodells	147
5.1.1	Formale Gütebeurteilung	148
5.1.1.1	Messmodell	148
5.1.1.2	Strukturmodell.....	153
5.1.2	Inhaltliche Interpretation	157
5.1.2.1	Messmodell	157
5.1.2.2	Strukturmodell.....	160
5.1.3	Modifiziertes Erklärungsmodell.....	165
5.1.3.1	Formale Gütebeurteilung des modifizierten Erklärungsmodells	166
5.1.3.2	Inhaltliche Interpretation des modifizierten Erklärungsmodells	170
5.1.4	Beurteilung der Wirkungsbeziehungen im Strukturmodell	175
5.1.4.1	Product Quality und Monetary Value mit Risk	175
5.1.4.2	Ease of Use mit Product Quality sowie Usefulness	177

5.2	Segmentenspezifische Validierung des Erklärungsmodells	178
5.2.1	Formale Gütebeurteilung	179
5.2.2	Inhaltliche Interpretation	180
5.3	Ausstattungsspezifische Validierung des Erklärungsmodells.....	185
5.3.1	Formale Gütebeurteilung	185
5.3.2	Inhaltliche Interpretation	187
5.3.2.1	Teilstichproben nach funktionaler Klassifizierung.....	188
5.3.2.2	Teilstichproben nach verbauquotenbasierter Klassifizierung	192
6	Diskussion und Implikationen	197
6.1	Diskussion der empirischen Ergebnisse	197
6.2	Theoretische Implikationen	204
6.3	Implikationen für die Automobilindustrie.....	206
7	Konklusion.....	217
8	Limitationen.....	221
	Anhang.....	223
	Literaturverzeichnis.....	233
	Interviewverzeichnis.....	259

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Consumption Value Theory	16
Abb. 2: PERVAL-Skala	17
Abb. 3: MPVal-Modell.....	18
Abb. 4: Technology Acceptance Model	24
Abb. 5: Theoretisches Erklärungsmodell.....	27
Abb. 6: Finales Erklärungsmodell	34
Abb. 7: Hedonistische vs. utilitaristische Produkte.....	39
Abb. 8: Klassischer Produktlebenszyklus.....	42
Abb. 9: Beispielhafte weitere Verlaufsformen von Produktlebenszyklen ...	43
Abb. 10: Charakteristische Produktlebenszyklusverläufe funktionaler Sonderausstattungen	47
Abb. 11: Klassischer Produktlebenszyklus bei Technologiewandel	48
Abb. 12: Vollständiges Strukturgleichungsmodell.....	54
Abb. 13: Reflektives Messmodell mit drei Indikatoren.....	55
Abb. 14: Formatives Messmodell mit drei Indikatoren	56
Abb. 15: PLS-Schätzalgorithmus	64
Abb. 16: Methodische Vorgehensweise zur Validierung des Erklärungsmodells.....	70
Abb. 17: Logistische Regressionsfunktion	84
Abb. 18: Verlaufsformen der logistischen Regressionsfunktion	86
Abb. 19: Odds in Abhängigkeit von der Wahrscheinlichkeit p.....	87
Abb. 20: Logit in Abhängigkeit von der Wahrscheinlichkeit p.....	88
Abb. 21: Log-Likelihood-Werte im Vergleich.....	90
Abb. 22: Zusammensetzung der Zielgruppe	118
Abb. 23: Verfahren der Stichprobenauswahl	127

Abb. 24: Verteilung der erhobenen Datensätze nach Sonderausstattungen	137
Abb. 25: Verteilung der erhobenen Datensätze nach Fahrzeugsegmenten.....	138
Abb. 26: Verteilung der erhobenen Datensätze nach Fahrzeuggesamtpreisen.....	138
Abb. 27: Verteilung der erhobenen Datensätze nach Charakteristika der Probanden	140
Abb. 28: Modifiziertes Erklärungsmodell.....	166
Abb. 29: AIDEA-Modell.....	207

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Perceived Customer Value: Definitionen.....	11
Tab. 2:	Auswahl der betrachteten Sonderausstattungen	50
Tab. 3:	Vergleich zwischen reflektiven und formativen Messmodellspezifikationen.....	58
Tab. 4:	Methodenvergleich zwischen CB- und PLS-Ansätzen.....	62
Tab. 5:	Antwortskala.....	102
Tab. 6:	Operationalisierung des Perceived Emotional Value.....	105
Tab. 7:	Operationalisierung des Perceived Social Value	107
Tab. 8:	Operationalisierung des Perceived Epistemic Value	108
Tab. 9:	Operationalisierung des Perceived Monetary Value	109
Tab. 10:	Operationalisierung des Perceived Ease of Use	109
Tab. 11:	Operationalisierung der Perceived Usefulness.....	110
Tab. 12:	Operationalisierung der Perceived Product Quality.....	111
Tab. 13:	Operationalisierung des Perceived Risk	112
Tab. 14:	Operationalisierung der persönlichen Erfahrungen mit der Sonderausstattung.....	113
Tab. 15:	Operationalisierung der Interaktion am Point-of-Sale	114
Tab. 16:	Operationalisierung der abhängigen Variablen Kauf.....	114
Tab. 17:	Fahrzeugsegmentierungsansatz der BMW AG.....	119
Tab. 18:	Aufteilung der Gesamtstichprobe aufgrund nicht existenter Werte.....	134
Tab. 19:	Vergleich der Stichprobe mit realen Absatzzahlen.....	143
Tab. 20:	Expertenvalidität der formativen Messmodelle	149
Tab. 21:	Multikollinearität im Messmodell (Modell mit pErf/mit PoS).....	151

Tab. 22: Multikollinearität im Messmodell (Modell mit pErf/ohne PoS)	151
Tab. 23: Multikollinearität im Messmodell (Modell ohne pErf/mit PoS)	152
Tab. 24: Multikollinearität im Messmodell (Modell ohne pErf/ohne PoS)	152
Tab. 25: Multikollinearität im Strukturmodell	154
Tab. 26: Goodness-of-Fit-Kriterien	154
Tab. 27: Pseudo-R ² -Statistiken.....	155
Tab. 28: Beurteilung der Klassifikationsergebnisse.....	156
Tab. 29: Residuen im Strukturmodell	157
Tab. 30: Indikatorrelevanz und Signifikanz der äußeren Gewichte	159
Tab. 31: Regressions- und Effektkoeffizienten (Modell mit pErf/mit PoS).....	162
Tab. 32: Regressions- und Effektkoeffizienten (Modell mit pErf/ohne PoS)	163
Tab. 33: Regressions- und Effektkoeffizienten (Modell ohne pErf/mit PoS)	164
Tab. 34: Regressions- und Effektkoeffizienten (Modell ohne pErf/ohne PoS)	165
Tab. 35: Multikollinearität im Messmodell (Modell mit pErf)	167
Tab. 36: Multikollinearität im Messmodell (Modell ohne pErf)	168
Tab. 37: Multikollinearität im Strukturmodell (modifiziertes Modell).....	169
Tab. 38: Goodness-of-Fit-Kriterien (modifiziertes Modell).....	169
Tab. 39: Pseudo-R ² -Statistiken (modifiziertes Modell)	169
Tab. 40: Beurteilung der Klassifikationsergebnisse (modifiziertes Modell).....	170
Tab. 41: Residuen im Strukturmodell (modifiziertes Modell)	170

Tab. 42: Indikatorrelevanz und Signifikanz der äußeren Gewichte (modifiziertes Modell).....	172
Tab. 43: Regressions- und Effektkoeffizienten (Modell mit pErf)	173
Tab. 44: Regressions- und Effektkoeffizienten (Modell ohne pErf)	174
Tab. 45: Wirkungsbeziehungen im Strukturmodell: MonV und ProdQ mit Risk.....	177
Tab. 46: Wirkungsbeziehungen im Strukturmodell: EoU mit ProdQ und Use.....	178
Tab. 47: Residuen im Strukturmodell (segmentspezifische Analyse)	180
Tab. 48: Indikatorrelevanz und Signifikanz der äußeren Gewichte (segmentspezifische Analyse)	182
Tab. 49: Effektkoeffizienten (segmentspezifische Analyse)	183
Tab. 50: Multikollinearität im Strukturmodell (ausstattungspezifische Analysen)	187
Tab. 51: Indikatorrelevanz und Signifikanz der äußeren Gewichte (Analyse nach Funktion)	189
Tab. 52: Effektkoeffizienten (Analyse nach Funktion)	191
Tab. 53: Indikatorrelevanz und Signifikanz der äuß. Gewichte (Analyse nach Verbaquote).....	194
Tab. 54: Effektkoeffizienten (Analyse nach Verbaquote)	195
Tab. 55: Signifikanzen der Einflussfaktoren	202
Tab. 56: Zentrale Erkenntnisse	220
Tab. 57: Ausstattungskategorien verschiedener Online- Fahrzeugkonfiguratoren	223
Tab. 58: Multikollinearität im Messmodell (segmentspezifische Analyse)	224
Tab. 59: Multikollinearität im Strukturmodell (segmentspezifische Analyse)	224
Tab. 60: Goodness-of-Fit-Kriterien (segmentspezifische Analyse)	225
Tab. 61: Pseudo-R ² -Statistiken (segmentspezifische Analyse).....	225

Tab. 62: Beurteilung der Klassifikationsergebnisse (segmentspezifische Analyse)	226
Tab. 63: Multikollinearität im Messmodell (ausstattungspezifische Analysen)	227
Tab. 64: Goodness-of-Fit-Kriterien (ausstattungspezifische Analysen)	228
Tab. 65: Pseudo-R ² -Statistiken (ausstattungspezifische Analysen).....	229
Tab. 66: Beurteilung der Klassifikationsergebnisse (ausstattungspezifische Analysen)	230
Tab. 67: Residuen im Strukturmodell (ausstattungspezifische Analysen)	231

Definitionsverzeichnis

Def. 1: Perceived Customer Value	15
Def. 2: Funktionale Sonderausstattungen.....	38
Def. 3: Proportion of Substantive Agreement.....	72
Def. 4: Substantive-Validity Coefficient.....	72
Def. 5: Toleranz	76
Def. 6: Variance-Inflation-Factor.....	76
Def. 7: Konditionszahl.....	77
Def. 8: Konditionsindex	78
Def. 9: Varianzzerlegungsverhältnis	79
Def. 10: Logistische Regressionsfunktion.....	83
Def. 11: Odds.....	86
Def. 12: Odds-Ratio.....	87
Def. 13: Logit.....	88
Def. 14: Likelihood-Ratio-Statistik	90
Def. 15: Likelihood-Ratio-Teststatistik.....	91
Def. 16: McFaddens R^2	92
Def. 17: Cox & Snells R^2	92
Def. 18: Nagelkerkes R^2	92
Def. 19: Proportional-Chance-Criterion	94
Def. 20: Press's Q-Test.....	94
Def. 21: Hosmer-Lemeshow-Teststatistik	94
Def. 22: Wald-Teststatistik.....	95
Def. 23: Likelihood-Ratio-Test für einzelne Merkmalsvariablen.....	96
Def. 24: Residuen.....	97
Def. 25: Standardisierte Residuen/Pearson-Residuen	97

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Anm.	Anmerkung(en)
BTO	Build-to-Order
BTS	Build-to-Stock
CB	kovarianzbasiert
Def.	Definition
EmoV	Perceived Emotional Value
EoU	Perceived Ease of Use
EpV	Perceived Epistemic Value
HL-Test	Hosmer-Lemeshow-Test
KBA	Kraftfahrt-Bundesamt
LL	Log-Likelihood
LLR	Log-Likelihood-Ratio
LV	latente Variable
MAR	missing at random
MCAR	missing completely at random
MNAR	missing not at random
MonV	Perceived Monetary Value
OLS	Ordinary Least Squares
PCC	Proportional-Chance-Criterion
pErf	persönliche Erfahrungen mit der Sonderausstattung
PLS	Partial Least Squares
ProdQ	Perceived Product Quality
PoS	Interaktion am Point-of-Sale
SGM	Strukturgleichungsmodell/Strukturgleichungsmodellierung

SocV	Perceived Social Value
Tab.	Tabelle
TR	take rate, Verbauquote
Use	Perceived Usefulness
VIF	Variance-Inflation-Factor

1 Hintergrund

„Any customer can have a car painted any color that he wants so long as it is black.“¹ Mit diesem, wohl weltweit bekannten Zitat beschreibt der Automobilpionier und Ford-Gründer Henry Ford sehr eindeutig seine Maxime für das Ford Model T, das ab 1908 erste weltweit am Band in Massen produzierte Automobil. Verfügbare (funktionale) Sonderausstattungen? Fehlanzeige, abgesehen von vielfachen Angeboten auf dem Aftersales-Markt sowie unzähligen Eigenkonstruktionen.²

In der jüngeren Automobilgeschichte zeigt sich jedoch neben optischen Differenzierungsmöglichkeiten auch ein rasanter Anstieg der optional angebotenen Funktionen – so finden sich in der Sonderausstattungsliste des BMW 7er der Baureihe E23 (Produktionszeitraum 1981-1988) bereits 41 wählbare funktionale Sonderausstattungen, während es in der aktuellen Variante dieses Modells, der Baureihe G11/G12, 54 an der Zahl sind.³ Zwar lässt sich zurzeit ein gegenläufiger Trend mit teilweise radikal gekürzten Auswahloptionen bei einigen PKW-Herstellern vor allem mit Angeboten in unteren Preissegmenten sowie bei neu in den Markt eintretenden Herstellern beobachten, jedoch verbleiben insbesondere die meisten klassischen Hersteller im Premiumsegment bei der Maxime, Kunden⁴ eine möglichst große Vielfalt an Individualisierungsmöglichkeiten auch auf funktionaler Ebene anbieten zu müssen.⁵

Die Bedeutsamkeit von funktionalen Sonderausstattungen für die Automobilindustrie ergibt sich allerdings nicht nur aus der (zumindest angenommenen) Notwendigkeit zur Befriedigung von Kundenansprüchen, sondern liegt zudem im finanziellen Beitrag der Sonderausstattungen zum Unternehmensergebnis begründet. Aus Praxissicht sind die zusätzlich erwirtschafteten bzw. erwirtschaftbaren Umsätze/Deckungsbeiträge insbesondere in Zeiten von Preis-

¹ Vgl. FORD/CROWTHER (1922), S. 72.

² Vgl. SCHMITZ (2006).

³ Vgl. BMW AG (2019a); O. V. (2012a).

⁴ Zur besseren Lesbarkeit wird ohne Diskriminierungsabsichten hier und im Folgenden auf eine geschlechterspezifische Differenzierung verzichtet.

⁵ Vgl. DAIMLER AG (2018); MAZDA MOTORS (DEUTSCHLAND) GMBH (2019); TESLA, INC. (2019).

wettbewerb und möglichst niedrigen Fahrzeugeinstiegspreisen auch im Premiensegment von großem Interesse.⁶ Im Rahmen dieser Diskussion sind allerdings auch die aufwandsseitigen Kosten nicht zu vernachlässigen, insbesondere die teilweise sehr hohen Entwicklungskosten. Vor dem Hintergrund dieser anhaltend hohen Bedeutsamkeit von funktionalen Sonderausstattungen liegt es daher aus praktischer Sicht in großem Interesse, zu wissen und zu verstehen, warum Sonderausstattungen gekauft oder eben nicht gekauft werden.

Auch in der Marketingwissenschaft und anderen Disziplinen, insbesondere der Psychologie, wurden ähnliche Thematiken aufgegriffen. Seit ihren Ursprüngen haben sich zahlreiche Autoren mit Fragestellungen zum Kaufentscheidungsverhalten beschäftigt.⁷ Explizite Studien zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen als Teil des Kaufprozesses von (Gesamt-)Fahrzeugen sind allerdings nicht bekannt, womit sich unter Berücksichtigung der dargelegten und in den letzten Jahren stets steigenden Bedeutung dieser Fragestellung eine interessante Forschungslücke ergibt.

⁶ Vgl. hier und im Folgenden: ILG (2018); O. V. (2012b); PETER (2019); SEBASTIAN/KOLVENBACH (1999), S. 397.

⁷ Vgl. hierzu die Diskussion zu unterschiedlichen wissenschaftlichen Ansätzen in Kapitel 3.1.

2 Ziel der Arbeit und Forschungsfragen

Der zentrale Beitrag der Arbeit liegt somit in der Erklärung des Phänomens „Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen“ aus praktischer Sicht und der daraus folgenden Ableitung von Implikationen und Handlungsempfehlungen für die Unternehmenspraxis. Darüber hinaus soll die Untersuchung auch aus wissenschaftlicher Sicht zur weiteren Validierung und möglicherweise Ausweitung vorhandener Theorien und Modelle zum Kaufentscheidungsverhalten als einem zentralen Konstrukt des Marketings beitragen.⁸

Zusätzlich zur allgemeinen Erklärung des Phänomens soll untersucht werden, inwiefern das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen sowohl durch das Fahrzeugsegment⁹ als auch durch die Ausstattung als solche beeinflusst wird. Ausschlaggebend für die Analyse von fahrzeugsegmentenspezifischen Einflüssen sind insbesondere die mit den einzelnen Segmenten implizierten Unterschiede der Gesamtfahrzeugpreise und damit sowohl der relativen Preise der betrachteten Sonderausstattungen, deren Anteile am Gesamtfahrzeugpreis in höheren Segmenten deutlich zurückgehen, als auch der Budgethöhe der Kunden, die größer angenommen werden kann, je höherwertig und damit höherpreisig das Fahrzeugsegment ist. Zudem sind Kunden aus den unteren Fahrzeugsegmenten durchschnittlich jünger als jene der oberen Fahrzeugsegmente. Dieses Altersgefälle wird auch in der Regel für die Definitionen von segmentspezifischen Zielgruppen angenommen. Zusammenfassend werden in der Praxis demzufolge vor allem segmentspezifische Kundenbedürfnisse und -ansprüche angenommen, die verbunden mit den gegebenen finanziellen Rahmenbedingungen auf spezifische Kaufentscheidungsverhalten schließen lassen könnten. So ist die in der Praxis geltende Hypothese zu untersuchen, dass in niedrigeren Fahrzeugsegmenten die Preiswahrnehmung aufgrund größerer Preissensibilität oder die Risikowahrnehmung aufgrund insbesondere verbundener finanzieller Konsequenzen vergleichsweise bedeutendere Einflussfaktoren seien.

⁸ Vgl. SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ/INIESTA-BONILLO (2007), S. 444; SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 217 f.

⁹ Vgl. zur Definition der Fahrzeugsegmente die Diskussion in Kapitel 4.1.1.

Hiermit einher geht die zu überprüfende Annahme, dass die wahrgenommene Nützlichkeit einer funktionalen Ausstattung für Kunden mit geringeren Budgets einen wesentlich entscheidenderen Faktor bei der Kaufentscheidung darstelle. Ebenso wird vor allem bei höher-/hochpreisigen Fahrzeugen eine gewisse Erwartungshaltung an die Höhe des Ausstattungsniveaus, sprich dem standardmäßigen, nicht aufpreispflichtigen Verbau einiger Sonderausstattungen, in der Kundenwahrnehmung angenommen.¹⁰ Die Untersuchung von ausstattungspezifischen Einflüssen auf das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen fußt einerseits auf der Annahme, dass je nach eigentlicher Funktion bzw. eigentlichem Zweck der Ausstattung die Gewichtung der Einflussfaktoren auf das Kaufentscheidungsverhalten differiert, vor allem bei funktionalen Ausstattungen mit eher hedonistisch geprägtem Zweck versus solchen mit eher utilitaristisch geprägtem Zweck.¹¹ Ebenso sollen Unterschiede, hervorgerufen durch mögliche spezifische Produktlebenszyklusverlaufsarten und damit verbundener Charakteristika, überprüft werden.¹²

Die beschriebene Zielsetzung der vorliegenden Arbeit mündet in der Definition von drei wesentlichen Forschungsfragen, deren Beantwortung aus praktischer sowie wissenschaftlicher Sicht zu einem tieferen Verständnis des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen beitragen soll:

1. Welche Einflussgrößen erklären das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen, und wie können diese in einem theoretischen Erklärungsmodell dargestellt werden?
 - Welche Einflussgrößen sind aus wissenschaftlicher Sicht auf Basis von empirischen Erkenntnissen aus existenten Theorien und Modellen zu berücksichtigen?
 - Welche zusätzlichen Einflussgrößen sind auf Basis von Experteninterviews mit Kunden und Fachleuten ebenfalls im Erklärungsmodell zu berücksichtigen?

¹⁰ Im späteren Verlauf der vorliegenden Arbeit wird hierfür der Begriff „Klassenanspruch“ verwendet; vgl. Kapitel 4.1.3.

¹¹ Vgl. hierzu die Diskussion zu utilitaristischen und hedonistischen Werten in Kapitel 4.1.2.

¹² Vgl. hierzu die Diskussion zur Übertragung des Produktlebenszykluskonzepts auf funktionale Ausstattungen in Kapitel 4.1.3.

- Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den Einflussgrößen und der Zielvariablen „Kauf der Sonderausstattung“ sowie untereinander? Wie konstituiert sich daraus das vollständige Erklärungsmodell zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen?
 - Welches sind die Merkmale dieser Einflussgrößen im speziellen Kontext von funktionalen Sonderausstattungen? Wie können diese Merkmale konzeptionell im Rahmen der empirischen Validierung berücksichtigt werden?
2. Kann das aufgestellte theoretische Erklärungsmodell zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen anhand empirisch erhobener Daten validiert werden?
- Wie ist die Konzeptionierung der empirischen Validierung zu gestalten?
 - Werden die Wirkungszusammenhänge im Erklärungsmodell bestätigt? Welchen absoluten und relativen Einfluss haben die einzelnen Faktoren auf die Zielvariable „Kauf der Sonderausstattung“?
 - Ergeben sich aus den fahrzeugsegment- und ausstattungspezifischen Analysen zusätzliche Erkenntnisse hinsichtlich des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen?
3. Welche Implikationen und Handlungsempfehlungen lassen sich aus den Ergebnissen der empirischen Validierung dieses Erklärungsmodells für die (Premium-)Automobilindustrie sowie für die Wissenschaft ableiten?

Das zentrale Forschungsziel dieser Arbeit formiert sich insofern zunächst aus einer theoretischen Herleitung und empirischen Validierung eines Erklärungsmodells für das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen, aus dem anschließend als Grundlage Ableitungen von Implikationen und Handlungsempfehlungen für die Automobilindustrie sowie theoretische Implikationen die Wissenschaft getroffen werden können. Da in diesem Zusammenhang von heterogenen Kaufentscheidungsverhalten bei PKW-Kunden auszugehen ist, sollen im Rahmen der Untersuchung ebenfalls fahrzeugsegment-spezifische und ausstattungs-spezifische Einflüsse untersucht werden.¹³

Anspruch der vorliegenden Arbeit ist es dabei, allgemeingültige Aussagen zu den genannten Forschungsfragen und dem gesetzten Forschungsziel zu treffen,

¹³ Vgl. hierzu die Diskussion in Kapitel 5.2 und 5.3.

welche für das gesamte Feld der funktionalen Sonderausstattungen Gültigkeit besitzen sollen. Ziel ist es insofern, ein möglichst breites Spektrum an funktionalen Sonderausstattungen im Rahmen der Validierung des theoretischen Erklärungsmodells zum Kaufentscheidungsverhalten abzubilden, um die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere funktionale Sonderausstattungen zu ermöglichen und Verzerrungen durch Sonderfälle in der Datenanalyse vorzubeugen. Neben der Abdeckung verschiedener nach funktionalem Zweck der Ausstattung definierter Cluster bei der Auswahl der betrachteten Sonderausstattungen soll hierzu überprüft werden, inwieweit sich das theoretische Konzept von Produktlebenszyklen auf funktionale Sonderausstattungen übertragen lässt.¹⁴ Die sich in der Praxis ergebenden unterschiedlichen Cluster charakteristischer Verlaufsformen stellen dann eine zweite wichtige Dimension für die Auswahl der betrachteten Sonderausstattungen dar.

Zur Eingrenzung des Untersuchungsbereiches ist festzuhalten, dass die vorliegende Arbeit nur das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen untersucht, nicht bei Sonderausstattungen, die vorwiegend den Zweck einer optischen Differenzierung erfüllen. Weiterhin wird für das theoretisch hergeleitete Erklärungsmodell zwar eine allgemeine Gültigkeit angestrebt, die Validierung und Ableitung von Implikationen und Handlungsempfehlungen sollen aber mit Fokus auf das Premium-Segment erfolgen.¹⁵ Für diese Einschränkungen spricht zum einen die anfangs beschriebene Bedeutung von funktionalen Sonderausstattungen für dieses Segment. Zum anderen differenzieren sich Premiumhersteller klar von anderen Herstellern unter anderem durch ihre Innovationen und Innovationsfähigkeit, durch ein von Kunden akzeptiertes und auf überlegenen Produkt- und Imageeigenschaften basiertes Preis-Premium, durch die Möglichkeit einer glaubwürdigen Angebotsexpansion in alle Richtungen sowie durch vergleichsweise hohe Restwerte, wodurch in Summe auch ein differenziertes Kaufentscheidungsverhalten ihrer Kunden anzunehmen ist.¹⁶ Ebenfalls wird in der vorliegenden Arbeit vorrangig die Perspektive der Automobilhersteller eingenommen. Die Analyse dieses Phänomens aus anderer Sichtweise, beispielsweise des Automobilhandels, wäre

¹⁴ Vgl. hierzu die Diskussion zur Produktlebenszyklustheorie in Kapitel 4.1.2 bis 4.1.4.

¹⁵ Vgl. hierzu die Diskussion zur Konzeption der Stichprobe in Kapitel 4.4.3.

¹⁶ Vgl. ROSENGARTEN/STÜRMER (2011), S. 26 ff.

ebenso interessant, jedoch fokussiert die Arbeit die Hersteller als primäre Akteure in der Entwicklung von funktionalen Sonderausstattungen sowie als Marketingführer im vertikalen Absatzsystem der Automobilwirtschaft.¹⁷

¹⁷ Vgl. MEYER (2010), S. 2.

3 Konzeptioneller Rahmen

Die folgenden Kapitel haben zum Ziel, den konzeptionellen Rahmen der vorliegenden Arbeit zur Erklärung des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen zu erläutern: Zunächst werden verschiedene theoretische Ansätze zum Forschungsfeld „Kaufentscheidungsverhalten“ mit dem Ziel diskutiert, anschließend ein theoretisches Erklärungsmodell zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen aufzustellen. Das theoretische Erklärungsmodell wird abschließend um weitere aus Praxis-sicht für den spezifischen Kontext funktionaler Sonderausstattungen relevante Einflussfaktoren ergänzt.

3.1 Kaufentscheidungsverhalten und Perceived Customer Value

Theorien und Modelle zum Kaufentscheidungsverhalten sind seit jeher ein essenzielles Thema in der wissenschaftlichen Forschung. Arbeiten der verschiedensten Forschungsrichtungen haben sich dieser Fragestellung angenommen und stimmen grundsätzlich in der Annahme überein, dass Entscheidungen zum Kauf eines Produktes oder einer Dienstleistung basierend auf einem Wert oder Mehrwert für das Individuum erfolgen.¹⁸ BOLTON/KANNAN/BRAMLETT beispielsweise konstatieren: „Customers make repatronage decisions on the basis of their predictions (i.e., expectations) concerning the value of a future product/service [...]“¹⁹ Hieraus lässt sich der Konzeptbegriff „Customer Value“ (dt. ‚Kundenwert‘) ableiten, der in einer Vielzahl von wissenschaftlichen Studien und deren Modellen als (einziger) direkter Einflussfaktor auf den tatsächlichen Kauf oder die Kaufabsicht definiert ist.²⁰ Dieser Annahme soll auch im Rahmen der hier vorliegenden Arbeit gefolgt werden.

Customer Value bezieht sich dabei auf den Wert eines Produktes oder einer Dienstleistung für den Kunden und ist nicht zu verwechseln mit dem Wert

¹⁸ Vgl. HOLBROOK (1999), S. 1 ff.; SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 159 f.

¹⁹ BOLTON/KANNAN/BRAMLETT (2000), S. 97.

²⁰ Vgl. u. a. CHANG/WILDT (1994) S. 17; SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 160; ZEITHAML (1988), S. 4.

eines Kunden für ein Unternehmen o. Ä.²¹ Ebenso ist der Begriff „Wert“ (engl. ‚value‘) vom Begriff „Werthaltung“ zu differenzieren und abzugrenzen.²² Werthaltungen werden generell in einem eher psychologischen Kontext als Prinzipien oder Überzeugungen eines einzelnen Individuums oder einer sozialen Gruppe von Gut und Schlecht, Richtig und Falsch betrachtet.²³ Auf Basis dieser Prinzipien und Überzeugungen ergeben sich wünschenswerte, anzustrebende Ziele und Idealzustände.²⁴ Der Wert/Value eines Produktes oder einer Dienstleistung hingegen ist ein vom Kunden wahrgenommener (engl. ‚perceived‘) oder attestierter Benefit bzw. die Überzeugung, dass ein Produkt besser sei als ein anderes. Damit ein Produkt als „wertvoll“ bewertet wird, muss es beim Bewertenden entweder ein vorhandenes Bedürfnis befriedigen oder muss seine Bedeutung in einer universellen Wahrheit liegen.²⁵ Zusammenfassend beeinflussen und lenken die individuellen Werte von Individuen deren soziales Verhalten und Handeln und ergo in ihrer Rolle als Kunden die Evaluierung/„Bewertung“ von Produkten und Dienstleistungen.²⁶ Individuelle Werte sind eher stabiler und von langlebiger Natur und hauptsächlich durch Gesellschaft, Bildung, Religion und Persönlichkeit beeinflusst, wohingegen der Customer Value sehr persönlich und situativ sein sowie sich im Zeitverlauf verändern kann.²⁷ Der Customer Value leitet sich direkt aus einem Produkt oder einer Dienstleistung ab oder ist unmittelbar mit der Nutzung bzw. Interaktion verbunden.²⁸ Aus diesem Grund wird der Fokus der vorliegenden Arbeit auf das Konzept des Perceived Customer Value gelegt.

Nachfolgend sind in Tabelle 1 verschiedene Definitionen für den Perceived Customer Value aufgeführt. Hieraus lässt sich eindeutig erkennen, dass für das Konzept keine einheitliche Definition vorhanden ist und vielmehr Ansätze basierend auf unterschiedlichen theoretischen Hintergründen vorliegen.

²¹ Vgl. WOODALL (2003), S. 1.

²² Vgl. CHANG/DIBB (2012), S. 4 ff.

²³ Vgl. CHANG/DIBB (2012), S. 4; WOODRUFF (1997), S. 141.

²⁴ Vgl. SCHWARTZ (1994), S. 88.

²⁵ Vgl. CHANG/DIBB (2012), S. 5.

²⁶ Vgl. CHANG/DIBB (2012), S. 4; WOODRUFF (1997), S. 141.

²⁷ Vgl. CHANG/DIBB (2012), S. 5.

²⁸ Vgl. WOODRUFF (1997), S. 141.

Tab. 1: Perceived Customer Value: Definitionen

RESCHER: Perceived Customer Value is defined as the outcome of an evaluation made by a single customer, and it constitutes three overlapping dimensions, namely the object that the customer evaluates, the context, and the underlying values that measure what is desirable for the customer. ²⁹
ZEITHAML: Value is the consumer's overall assessment of the utility of a product based in perceptions of what is received and what is given. ³⁰
MONROE: Buyers' perceptions of value represent a tradeoff between the quality or benefits they perceive in the product relative to the sacrifice they perceive by paying the price. ³¹
SHETH/NEWMAN/GROSS: Consumer choice is a function of multiple consumption values. There are functional, social, emotional, epistemic and conditional value. The consumption values make differential contributions in any given choice situation. The consumption values are independent. ³²
HOLBROOK: Value is an interactive relativistic preference experience [...] characterizing a subject's experience of interacting with some object. The object may be any thing or event. ³³
WOODRUFF: Customer value is a customer's perceived preference for and evaluation of those product attributes, attribute performances, and consequences arising from use that facilitate (or block) achieving the customer's goals and purposes in use situations. ³⁴
FLINT/WOODRUFF/GARDIAL: A value judgement is the customer's assessment of the value that has been created for them by a supplier given the trade-offs between all relevant benefits and sacrifices in a specific use situation. ³⁵
CHANG/DIBB: Customer-perceived value is the customer's overall assessment of what is received and what is given (sacrifice) by a particular supplier compared with other competitors. Customers make this judgement by considering the combination of product quality, service quality, price affordability, and shopping experience. Value is a need-satisfying experience which yields customer satisfaction. ³⁶

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an PURA/GUMMERUS (2007), S. 36.

²⁹ RESCHER (1969), S. 8.

³⁰ ZEITHAML (1988), S. 14.

³¹ MONROE (1990), S. 46.

³² SHETH/NEWMAN/GROSS (1991a), S. 160.

³³ HOLBROOK (1994), S. 27.

³⁴ WOODRUFF (1997), S. 142.

³⁵ FLINT/WOODRUFF/GARDIAL (2002), S. 171.

³⁶ CHANG/DIBB (2012), S. 19.

Die Vielfalt an Ansätzen verdeutlicht sich in den von SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ/INIESTA-BONILLO (2007) und CHANG/DIBB (2012) publizierten Literaturreviews. CHANG/DIBB identifizieren vier theoretische Disziplinen, die sich in den Definitionen von Customer Value wiederfinden lassen: Axiologie, Psychologie, Ökonomie und Marketing.³⁷ Arbeiten aus dem Bereich der Axiologie fußen auf einer Definition von Value als abhängig von individuellen persönlichen Dimensionen, wie Wünschen, Interessen oder Vergnügensabsichten, und individuellen persönlichen Beurteilungen von Produkten und Services. Value entstehe sowohl bei der Interaktion von Nutzer und Produkt als auch durch vorherige Beurteilung in einem rein rationalen Prozess basierend auf jenen persönlichen Dimensionen. Zusammenfassend wird Value aus axiologischer Sicht als relativistisch, persönlich, situationsbezogen und Bedürfnis befriedigend sowie zusätzlich präferierend, sprich in Summe positiv oder negativ, beschrieben. Bedeutende Arbeiten stammen u. a. von PERRY (1954) und FRONDIZI (1971). Ansätze aus der Psychologie, darunter insbesondere das „Appraisal – Emotional Response – Coping“-Framework von BAGOZZI (1992), stimmen bezüglich des persönlichen, individuellen Charakters von Values überein, betonen aber stärker den kognitiven Charakter/Prozess der Abwägung zwischen gegebenem Nutzen und zu erbringendem Opfer. Persönliche Einstellungen, subjektive Normen und Verhaltensabsichten seien die Haupteinflussfaktoren auf den Wert eines Produktes/Services. Zusammen mit den bei der Beurteilung entstehenden Emotionen hinsichtlich Zufriedenheit oder Unzufriedenheit haben diese einen direkten Einfluss auf die Kaufabsicht. Entgegen den Ansätzen aus Axiologie und Psychologie führen jene aus dem Bereich der Ökonomie, wie beispielsweise bei BERRY (1996), KOTLER (2000) oder MONROE (2003), den Wert eines Produktes oder Services auf den simplen Trade-off zwischen Nutzen und Kosten zurück. Entscheidend aus der ökonomischen Perspektive für den Kauf eines Produktes oder Services ist die Beurteilung des relativen Kosten-Nutzen-Verhältnisses im Vergleich zu anderen Optionen mit dem Ziel, die individuelle Nutzenfunktion zu maximieren. Der Nutzen kann dabei sowohl funktionale als auch emotionale Benefits umfassen, die Kosten können monetärer, zeitlicher oder anderweitiger Ressourcen verbrauchender Natur sein. Arbeiten aus dem Bereich des Marketings überneh-

³⁷ Vgl. hier und im Folgenden CHANG/DIBB (2012), S. 6 ff.

men das Konzept eines Trade-offs zwischen „Geben“ und „Bekommen“. Jedoch werden zudem Zusammenhänge zwischen Kosten und Nutzen berücksichtigt, so kann ein höherer Preis in bestimmten Fällen einen positiven Nutzenaspekt haben, wenn beispielsweise eine höhere Qualität damit verbunden wird. Der Begriff „Nutzen“ wird dabei in vielfältige, zwischen den Autoren variierende Einzelfaktoren, wie „Functional Value“ (dt. ‚funktionaler Nutzen‘), „Emotional Value“ (dt. ‚emotionaler Nutzen‘), „Conditional Value“ (dt. ‚situativer Nutzen‘) oder „Social Value“ (dt. ‚sozialer/gesellschaftlicher Nutzen‘) differenziert. Beispiele hierfür lassen sich u. a. bei DE RUYTER ET AL. (1998), DODDS/MONROE (1985), SHETH/NEWMAN/GROSS (1991a, 1991b) SWEENEY/SOUTAR (2001), WOODRUFF (1997) oder ZEITHAML (1988) finden.

Während im Literaturüberblick von CHANG/DIBB die theoretischen Grundlagen der Definitionen von Perceived Customer Value im Vordergrund stehen, versuchen SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ/INIESTA-BONILLO einen Überblick basierend auf den Modellstrukturen bzw. Dimensionen des Konstruktes „Perceived Customer Value“ in den analysierten Studien.³⁸ Primär unterscheiden SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ/INIESTA-BONILLO zwischen unidimensionalen und multidimensionalen Konstrukten. Grundlegende Eigenschaft von unidimensionalen Konstrukten ist, dass der Perceived Customer Value als ein eigenständiges Konstrukt definiert ist, welches durch ein eigenes Item oder Set an Items gemessen werden kann. Zwar inkludieren verschiedene Autoren die Entstehung von Value durch Effekte verschiedener vorgeschalteter Konstrukte, wie Preis, Qualität, wahrgenommenes Risiko, Markenwahrnehmung oder wahrgenommene Preisfairness; Value wird aber nicht als formatives Element oder Aggregation dieser Konstrukte definiert. Ein Großteil der hierunter zu subsumierenden Studien, u. a. Arbeiten von MONROE (1990) und DODDS/MONROE/GREWAL (1991), ist abgeleitet von ökonomischen Theorien und definiert Value als Trade-off zwischen Nutzen, oftmals mit Fokus auf Qualität, und Kosten. Eine andere wichtige Forschungsströmung, die unter die unidimensionalen Konstrukte fällt, sind Means-End-Theory-Ansätze, u. a. von ZEITHAML (1988). Diese setzen Value in Bezug zu den persönlichen Werten und Verhaltensweisen des Kunden und etablieren ein hauptsächlich auf persönlichen Wahrnehmungen basiertes hierarchisches Konstrukt mit dem Ziel der Befrie-

³⁸ Vgl. hier und im Folgenden SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ/INIESTA-BONILLO (2007), S. 429 ff.

digung individueller, kontextbezogener Bedürfnisse. Dabei wird Value auch hier als Trade-off betrachtet, und verschiedene Arten vorgeschalteter Konstrukte, wie wahrgenommener Preis und wahrgenommene Qualität, werden hierarchisch dem vom Kunden angestrebten Ziel unterstellt. Im Unterschied zu eindimensionalen Konstrukten charakterisieren sich multidimensionale Konstrukte vor allem dadurch, dass Customer Value hier eine Aggregation mehrerer Values und nicht singulär messbar ist. Je nach Autoren wird zwischen unterschiedlichen Arten von formativen Values differenziert: Values abgeleitet aus hierarchischen Means-End-Modellen u. a. bei WOODRUFF (1997), die vielseitige Bedürfnisse der Kunden berücksichtigen; utilitaristischer und hedonistischer Value u. a. bei BABIN/DARDEN/GRIFFIN (1994); extrinsischer, intrinsischer und systemischer Value abgeleitet aus den axiologischen Modellen u. a. bei HARTMANN (1967, 1973); funktionaler, sozialer, emotionaler, epistemischer und konditionaler Value sowie weitere Values aufbauend auf der Consumption Value Theory (dt. in etwa ‚Konsumwert-Theorie‘) von SHETH/NEWMAN/GROSS (1991a, 1991b); sowie Values entstanden durch die Kombinationen der drei Dichotomien „extrinsisch vs. intrinsisch“, „egozentriert vs. altruistisch“ (Gesellschaftskontext) und „aktiv vs. reaktiv“ aus HOLBROOKS (1994, 1996, 1999) Typologie.

Aus beiden Reviews wird deutlich, wie komplex und multifacettenreich das Konstrukt „Customer Value“ auch aus theoretischer Sicht betrachtet werden kann. Trotz vorhandener Differenzen, beispielsweise bezüglich der Abgrenzung des Customer Value gegenüber „Zufriedenheit“ oder „Qualität“, sind die Ansätze und Modelle der unterschiedlichen wissenschaftlichen Arbeiten im Grunde nicht diametral verschieden.³⁹ So ist den meisten Arbeiten gemein, dass Customer Value als ein persönlicher, individueller Trade-off zwischen Geben und Bekommen interpretiert und definiert wird, dieser im situativen Kontext zu betrachten ist und sich über die Zeit verändern kann.⁴⁰ Sowohl CHANG/DIBB als auch SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ/INIESTA-BONILLO betonen daher die Relevanz der Entwicklung disziplinenübergreifender Konzepte zur Erklärung des Gesamtkonstrukts (bei CHANG/DIBB am ehesten der „Marketing“-Richtung zuzuordnen, bei SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ/INIESTA-BONILLO

³⁹ Vgl. SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ/INIESTA-BONILLO (2007), S. 441.

⁴⁰ Vgl. HOLBROOK (1999), S. 6 ff.

den „multidimensionalen Konstrukten“ zuzuordnen) und verweisen beide auf die Arbeiten von HOLBROOK (1999) und SHETH/NEWMAN/GROSS (1991a, 1991b).⁴¹ Im Rahmen der vorliegenden Arbeit ergibt sich aus dieser Diskussion folgende Definition für den Perceived Customer Value:

Def. 1: Perceived Customer Value

Der Perceived Customer Value ist ein persönlicher, individueller, multidimensionaler wahrgenommener Wert eines Produktes oder Services für den einzelnen Kunden, der sich aus seinen ebenso persönlichen, individuellen Wahrnehmungen unterschiedlicher antezedenter Werte ergibt. Er ist im situativen Kontext zu betrachten und kann sich daher über die Zeit ändern.

Quelle: Eigene Definition.

3.2 Aufstellung des theoretischen Erklärungsmodells

3.2.1 Adaption und Erweiterung der Consumption Value Theory

Für das Ziel der vorliegenden Arbeit, das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen zu erklären und daraus Implikationen für die Praxis abzuleiten, soll ebenfalls ein multidimensionales Modell Verwendung finden. Hierzu zeigen sich die Übernahme und Adaption der Consumption Value Theory von SHETH/NEWMAN/GROSS sowie der Erkenntnisse aus der von SWEENEY/SOUTAR entwickelten PERVAL-Skala und aus drei Arbeiten von PIHLSTRÖM⁴², die alle auf dieser Theorie fundieren, am geeignetsten.⁴³

SHETH/NEWMAN/GROSS' Consumption Value Theory (s. Abb. 1) ist, wie in Kapitel 3.1 geschildert, ein multidimensionaler, disziplinenübergreifender bzw. disziplinenverbindender theoretischer Ansatz zur Erklärung des Perceived Customer Value bzw. des Kaufentscheidungsverhaltens. Die Autoren vereinen in ihrem Konstrukt, ähnlich wie HOLBROOK in seiner Typologie, verschiedene Arten von Values, die mit dem „Emotional Value“ und dem „Epis-

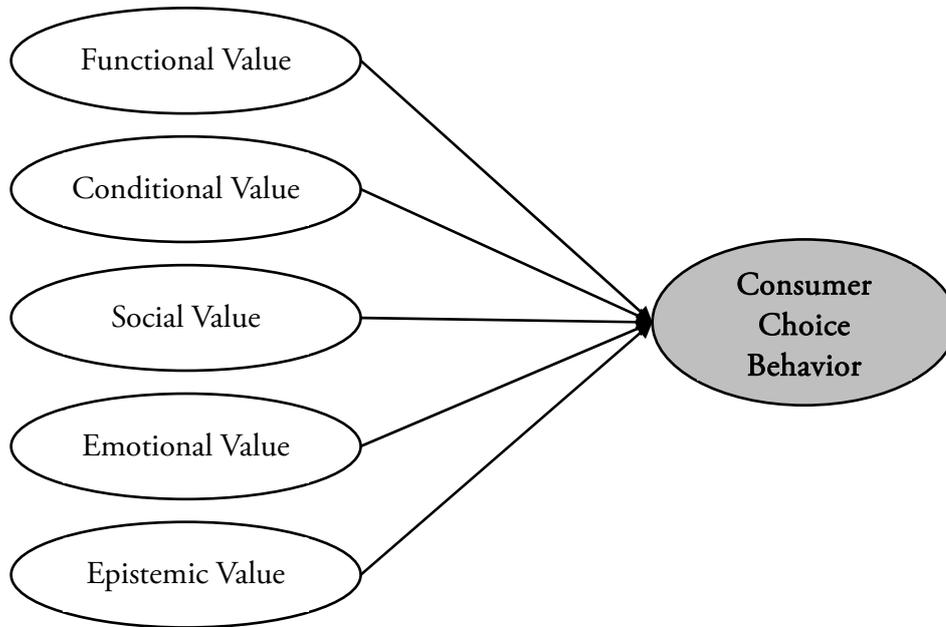
⁴¹ Vgl. CHANG/DIBB (2012), S. 6 und S. 19; SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ/INIESTA-BONILLO (2007), S. 442.

⁴² Geborene PURA.

⁴³ Vgl. PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 734; PURA (2005), S. 515; PURA/GUMMERUS (2007), S. 36 f.; SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 205.

temic Value“ Aspekte hedonistischer Natur, mit den „Functional Value“ Aspekte utilitaristischer Natur, mit dem „Social Value“ Aspekte aus dem Gesellschaftskontext sowie mit dem „Conditional Value“ Aspekte aus dem situativen individuellen Kontext zum Zeitpunkt der Beurteilung beinhalten.⁴⁴

Abb. 1: Consumption Value Theory



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 160.

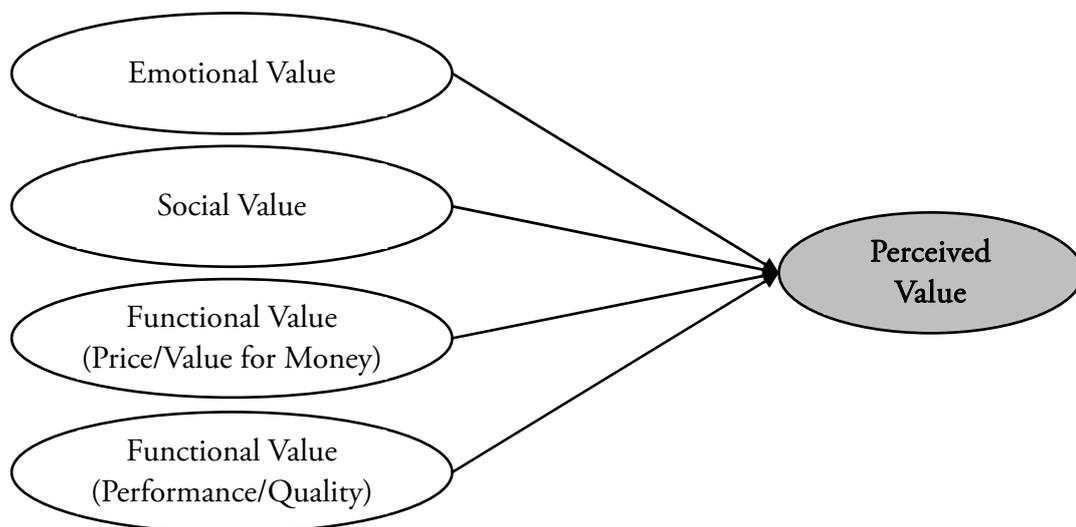
SWEENEY/SOUTARs PERVAL-Skala (s. Abb. 2) wurde als Adaption der Consumption Value Theory ursprünglich entworfen, um den Customer Value eines langlebigen Produktes beurteilen zu können, indem determiniert wird, welche Werte das Kaufentscheidungsverhalten von Kunden in einem (stationären) Handelsumfeld beeinflussen, was dem im Rahmen dieser Arbeit vorliegenden Szenario annähernd entspricht.⁴⁵ Die PERVAL-Skala übernimmt dabei weitestgehend die Value-Dimensionen aus der Consumption Value Theory, weist aber auch einige Differenzen auf. SWEENEY/SOUTAR deklarieren basierend auf ihren empirischen Ergebnissen den Conditional Value, definiert als Wert, der sich kurzzeitig aus bzw. im situativen Kontext der Bewertung des Produktes oder Services ergibt, als moderierenden statt gleichwertigen Effekt,

⁴⁴ Vgl. SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 160 ff.

⁴⁵ Vgl. SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 203.

der die Beurteilung der anderen Values im situativen Kontext beeinflusst.⁴⁶ Diese Annahme widerspreche nicht einmal SHETH/NEWMAN/GROSS' eigener Definition: „[...] derived from its capacity to provide temporary functional or social value in the context of a specific and transient set of circumstances or contingencies.“⁴⁷ Ebenso finden sie keine empirischen Nachweise für den Epistemic Value, weisen aber darauf hin, dass dieser bei anderen Produkten, insbesondere wenn Neuartigkeit und Neugierde eine Rolle spielen, durchaus relevant werden könne.⁴⁸ Darüber hinaus wird der Functional Value aus SHETH/NEWMAN/GROSS' Theorie, der dort sowohl eher qualitäts-/performancebezogene als auch preisbezogene Attribute umfasst, in diese zwei Kategorien separiert in die Skala einbezogen.⁴⁹

Abb. 2: PERVAL-Skala



Quelle: Eigene Darstellung.

PIHLSTRÖM verwendet in ihren Arbeiten zum Perceived Customer Value im Kontext von Mobile Services ebenso Value-Dimensionen, die aus der Consumption Value Theory abgeleitet sind, und adaptiert einige Erkenntnisse aus

⁴⁶ Vgl. SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 207 f. und S. 217 f.

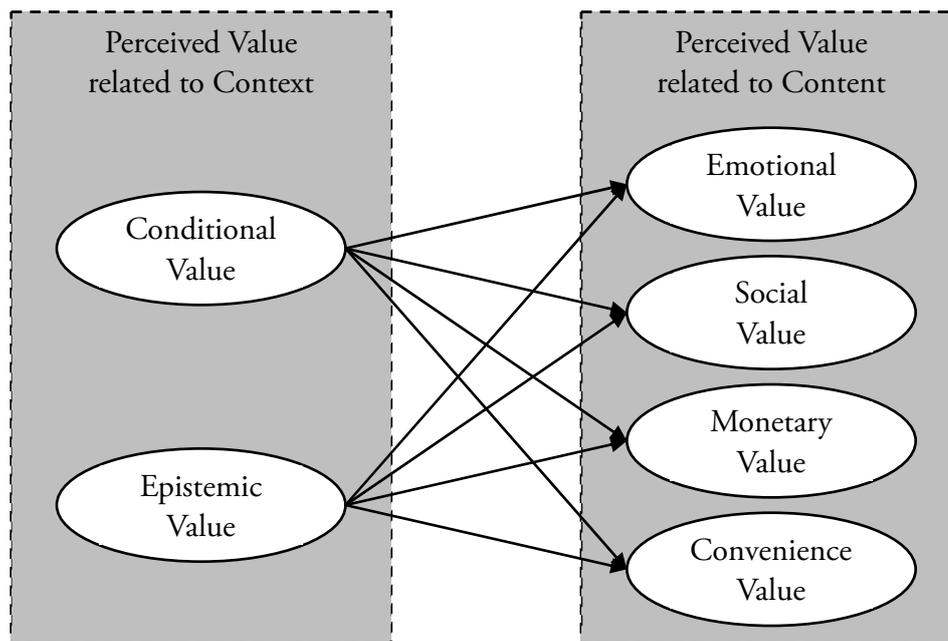
⁴⁷ Vgl. SHETH/NEWMAN/GROSS (1991a), S. 69; SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 162; SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 217 f.

⁴⁸ Vgl. SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 218.

⁴⁹ Vgl. SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 206.

SWEENEY/SOUTARs Studie zur Entwicklung der PERVAL-Skala.⁵⁰ Die Trennung des Functional Value in eine qualitäts-/performancebezogene (hier: Convenience Value) und leistungs-/preisbezogene Komponente (hier: Monetary Value) wird aus der PERVAL-Skala übernommen.⁵¹ Conditional Value und Epistemic Value sind hingegen wiederum Bestandteile ihrer Modelle.⁵² Eine Besonderheit ihres MPVal genannten Modells (s. Abb. 3) liegt in der Trennung der inkludierten Values in kontextbezogene Values (Conditional Value und Epistemic Value) auf der einen Seite und inhaltsbezogene Values (Emotional Value, Social Value, Monetary Value und Convenience Value) auf der anderen Seite.⁵³ Dabei werden die kontextbezogenen Values als sich temporär aus der spezifischen Kaufentscheidungssituation ergebende Antezedenz- bzw. Einflussgrößen für die zeitlich eher konstanten inhaltsbezogenen Values aufgefasst.

Abb. 3: MPVal-Modell



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an PIHLSTRÖM (2008) S. 66 und PURA/GUMMERUS (2007), S. 41.

⁵⁰ Vgl. PURA/GUMMERUS (2007), S. 37.

⁵¹ Vgl. PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 734; PURA/GUMMERUS (2007), S. 37.

⁵² Vgl. PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 735; PURA (2005), S. 516; PURA/GUMMERUS (2007), S. 37.

⁵³ Vgl. hier und im Folgenden PIHLSTRÖM (2008), S. 65 ff.; PURA/GUMMERUS (2007), S. 40 ff.

Das in Folge aufgestellte und empirisch zu validierende Modell zur Analyse des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen vereint Erkenntnisse und Annahmen dieser drei Theorien/Modelle und enthält folgende Values als Einflussfaktoren auf den Perceived Customer Value: Emotional Value, Social Value und Epistemic Value sowie die Trennung des Functional Value in Monetary Value und Functional/Convenience Value.⁵⁴ Somit wird auch noch einmal der in früheren Arbeiten hervorgehobene Trade-off-Charakter des Perceived Customer Value gestärkt.

Der Conditional Value wird analog der Annahme von SWEENEY/SOUTAR nicht inkludiert. Bei der Auswahl der funktionalen Sonderausstattungen wurde darauf geachtet, dass kein bis wenig kontextspezifischer Nutzen vorliegen muss bzw. der Kontext für alle Teilnehmer der Studie als relativ identisch betrachtet werden kann.⁵⁵ So wurde beispielsweise nicht die Anhängerkuppelung als zu betrachtende Ausstattung gewählt, und signifikant unterschiedliche klimatische Bedingungen für den Gebrauch der Lenkradheizung können durch die Konzentration auf den deutschen Markt ausgeschlossen werden. Ebenso waren alle betrachteten Ausstattungen zum Zeitpunkt der Fahrzeugbestellung verfügbar. Darüber hinaus können Preisunsicherheit oder Preisschwankungen und Zeitdruck während des Kaufvorganges ausgeschlossen werden.⁵⁶

Perceived Emotional Value – wahrgenommener emotionaler Wert

Der Perceived Emotional Value für ein Produkt ist gegeben, wenn beim Kunden emotionale oder affektive Zustände hervorgerufen werden.⁵⁷ Auch wenn diese nach HIRSCHMAN auf einer positiven wie negativen Skala verortet werden können, leistet der Emotional Value grundsätzlich einen positiven Beitrag

⁵⁴ Es handelt sich bei diesen Values sowie bei allen weiteren im theoretischen Erklärungsmodell zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen berücksichtigten Einflussfaktoren stets um wahrgenommene, zum Zeitpunkt der Kaufentscheidung der Sonderausstattung attestierte Werte. Von einer grundsätzlich zu wiederholenden expliziten Erwähnung dieser Eigenschaft kann daher im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit abgesehen werden.

⁵⁵ Vgl. SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 162.

⁵⁶ Vgl. PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 737 f.; PURA/GUMMERUS (2007), S. 38 f.

⁵⁷ Vgl. SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 161.

zum Perceived Customer Value.⁵⁸ So kann er als hedonistische Komponente des Perceived Customer Value beispielsweise durch ästhetischen Genuss, Assoziationen mit früheren Erlebnissen oder Spaß und Freude um ihrer selbst willen entstehen und beschreibt somit einen multisensorischen, abstrakten, emotionalen Aspekt jeglicher Art von Interaktion mit dem Produkt.⁵⁹

Perceived Social Value – wahrgenommener sozialer/gesellschaftlicher Wert

Der Perceived Social Value wird vom Kunden durch die Assoziation seiner selbst mit einer gesellschaftlichen Gruppe einem Produkt zugetragen.⁶⁰ Ein (positiver) Social Value eines Produktes entsteht, sollte der Kunde durch das Produkt seine gesellschaftliche Anerkennung steigern, sich gesellschaftlich bestätigt(er) fühlen oder Bewunderung oder Respekt von anderen erhalten.⁶¹ Der soziale/gesellschaftliche Einfluss kann dabei vielfacher Natur sein: informativ, indem bei Unsicherheit Meinungen anderer gefolgt wird; deontologisch, um soziale Normen und Ansichten zu erfüllen und dadurch Belohnung zu erhalten bzw. Bestrafung zu vermeiden; oder ausdrucksfördernd, um der Gruppe bzw. deren Verhalten zu gleichen oder diese/dieses nachzuahmen.⁶² Der Social Value umfasst somit Aspekte, welche die Auswirkung eines Produktes oder Services auf den Ausdruck der individuellen Persönlichkeit, des sozialen Selbstbildnisses und Status oder der Identifikation seiner selbst in Relation zu anderen Personen und Gruppen einer bestimmten Gesellschaft beschreiben.⁶³

Perceived Epistemic Value – wahrgenommener Neuartigkeitswert

Der Perceived Epistemic Value eines Produktes ergibt sich beim Kunden aus Gründen von befriedigter Neugierde oder befriedigten Bedürfnissen und Wünschen nach Neuartigkeit und Abwechslung oder durch die Gewinnung neuen Wissens und neuer Erfahrungen durch Ausprobieren und Testen eines

⁵⁸ Vgl. PURA/GUMMERUS (2007), S. 37.

⁵⁹ Vgl. HIRSCHMAN/HOLBROOK (1982), S. 99 f.; LEUNG/WEI (2000), S. 317; SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 161.

⁶⁰ Vgl. SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 161.

⁶¹ Vgl. BEARDEN/NETEMEYER (1999), S. 117; PURA/GUMMERUS (2007), S. 39; SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 211.

⁶² Vgl. BEARDEN/ETZEL (1982), S. 184.

⁶³ Vgl. BHAT ET AL. (1998), S. 87; BEARDEN/NETEMEYER/TEEL (1989), S. 474 f.; LEUNG/WEI (2000), S. 310.

für den Kunden neuen Produktes.⁶⁴ Diverse Studien haben belegt, dass Neuartigkeit jeglicher Art ein wichtiges Motiv für das Auftreten von Such-, Test- und Wechselverhalten darstellt.⁶⁵ Epistemic Value kann sowohl bei komplett neuen Produkten entstehen als auch bei für den Kunden neuen bzw. bislang unbekanntem oder nicht erlebten Alternativen und wird mit zunehmendem geringer werdendem Neuartigkeitseffekt abnehmen.⁶⁶

Wie bereits erwähnt, ist der Epistemic Value zwar nicht Bestandteil der PERVAL-Skala von SWEENEY/SOUTAR, wird aber von diesen als durchaus signifikant im Kontext von anderen Produkten mit größerem potenziellen Neuartigkeitseffekt betrachtet.⁶⁷ Der vorliegende Kontext von funktionalen, oftmals innovativen Sonderausstattungen trifft hierauf genau zu, weshalb der Epistemic Value für den weiteren Untersuchungsverlauf analog den Annahmen von SHETH/NEWMAN/GROSS und PIHLSTRÖM integriert wird.

Perceived Monetary Value – wahrgenommener monetärer Wert

Die Beurteilung eines Produktes von Kunden hinsichtlich seines Perceived Monetary Value umfasst grundlegend zwei Aspekte: Zum einen erwartet der Kunde ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis und würdigt ein solches entsprechend, und zum anderen wird ein im Vergleich zu Alternativen niedriger Preis als vorteilhaft betrachtet, oder es wird ein akzeptables Preisniveau vorausgesetzt.⁶⁸ Die individuelle Preiswahrnehmung erfolgt dabei immer in Relation zu anderen (Referenz-)Preisen.⁶⁹ Basierend auf dieser Definition wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit davon ausgegangen, dass der Monetary Value einen positiven Einfluss auf den Perceived Customer Value hat. Sprich, der Monetary Value wird durch ein positives Preis-Leistungs-Verhältnis und einen als niedrig wahrgenommenen Preis erhöht.

⁶⁴ Vgl. PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 738; PURA (2005), S. 516.

⁶⁵ Vgl. HIRSCHMAN (1980) S. 283; SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 162.

⁶⁶ Vgl. PURA (2005), S. 516; PURA/GUMMERUS (2007), S. 39.

⁶⁷ Vgl. SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 218.

⁶⁸ Vgl. PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 735 f.; PURA (2005), S. 527; SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 211.

⁶⁹ Vgl. PURA/GUMMERUS (2007), S. 39.

Perceived Functional/Convenience Value – wahrgenommener funktionaler/zweckmäßiger Wert

In der Literatur wird der Perceived Functional Value, häufig reduziert auf den Begriff „Qualität“, als wichtigstes und als das entscheidende Kaufargument dargestellt.⁷⁰ Wie in Kapitel 3.1 detailliert erläutert, entstammt diese Annahme einer rein ökonomischen Sichtweise, welche lediglich die Qualität (oder den Nutzen) ins Verhältnis zu den Kosten setzt. Eine Definition von Nutzen gegenüber Qualität umfasst dabei bereits weitergehende Aspekte, wie Effektivität und einfache Handhabung statt beispielsweise reine „superiority or excellence“⁷¹, und wird auch oftmals in jenen Theorien vertreten, die den Functional Value inkludieren. So schreiben SHETH/NEWMAN/GROSS von „functional, utilitarian, or physical performance“⁷² und erwähnen die Attribute „reliability, durability, and price“⁷³. In den Arbeiten von SWEENEY/SOUTAR und insbesondere PIHLSTRÖM wird diese Definition von Functional Value nach der Trennung in eine qualitäts-/performancebezogene und eine preisbezogene Komponente (vgl. Abschnitt zum Perceived Monetary Value) um Effektivitäts- und Effizienzeffekte, wie effektive Zielerfüllung, einfache und schnelle Handhabung oder Zeitersparnis, erweitert.⁷⁴ In diesem Zusammenhang ersetzt PIHLSTRÖM den Functional Value durch den Convenience Value (dt. ‚Komfort‘, ‚Nutzen‘, ‚Zweckmäßigkeit‘).⁷⁵

Basierend auf diesen Definitionen sollen im Rahmen der vorliegenden Arbeit zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen die einzelnen Aspekte des Functional/Convenience Value in Folge noch detaillierter analysiert werden. Gerade im Kontext von funktionalen Sonderausstattungen, bei denen der Name selbst den Begriff „funktional“ bereits enthält, ist ein besseres Verständnis der Rolle von effektivitätsbezogenen Effekten auf der einen und von effizienzbezogenen Effekten auf der anderen Seite aus Praxissicht

⁷⁰ Vgl. SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 161.

⁷¹ HOLBROOK (1999), S. 15; ZEITHAML (1988), S. 3.

⁷² SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 160.

⁷³ SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 160.

⁷⁴ Vgl. PURA (2005), S. 515 f.; PURA/GUMMERUS (2007), S. 40; PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 736; SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 211.

⁷⁵ Vgl. PURA (2005), S. 515.

besonders wertvoll. So sind beispielsweise Usability-Gesichtspunkte oder Fragen des Funktionsumfangs in der Entwicklung von großer Bedeutung.

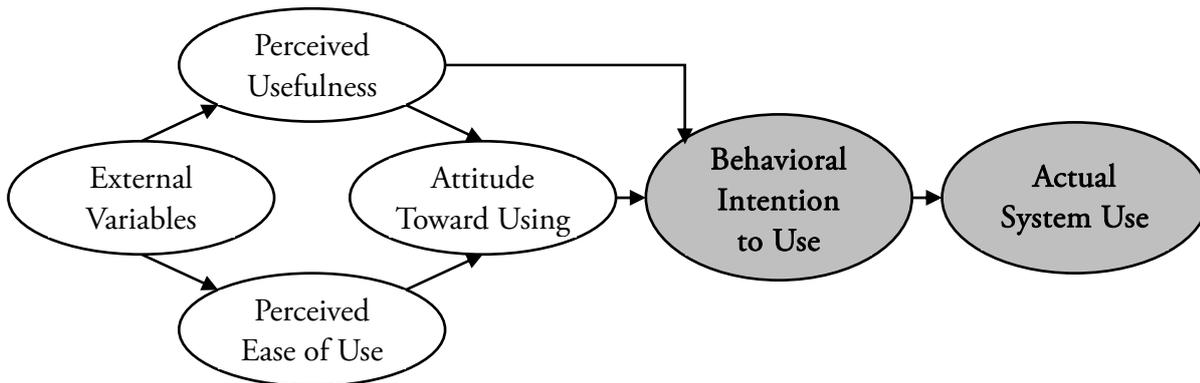
Eine verhaltensökonomische Theorie, in welcher diese Aspekte aufgegriffen werden, ist das Technology Acceptance Model. Das Technology Acceptance Model, das hauptsächlich auf Arbeiten von DAVIS zurückzuführen ist und bislang vielfache Anwendung inklusive Adaptionen und Weiterentwicklungen in den verschiedensten Disziplinen gefunden hat, befasst sich mit der Adaption und der tatsächlichen Nutzung von neuen Technologien.⁷⁶ Basierend auf einem verhaltensorientierten Ansatz postuliert DAVIS zwei Faktoren als entscheidend für den Grad der Adaption und tatsächlichen Nutzung von neuen Technologien: „Perceived Usefulness“ (dt. ‚wahrgenommene Nützlichkeit‘) und „Perceived Ease of Use“ (dt. ‚wahrgenommene Einfachheit der Handhabung‘). Perceived Usefulness ist definiert als „the degree to which a person believes that using a particular system would enhance his or her job performance“⁷⁷ und Perceived Ease of Use als „the degree to which a person believes that using a particular system would be free of effort“⁷⁸. Wird einer neuen Technologie also ein positiver Nutzen – verbunden mit einer möglichst aufwandfreien Benutzung – attestiert, führt dies zu einer positiven Einstellung der Technologie gegenüber sowie zu einer positiven Nutzungsabsicht, welche wiederum die Grundlage für die tatsächliche Adaption und Nutzung der Technologie darstellt. Abbildung 4 zeigt die Abhängigkeiten im Technology Acceptance Model nach DAVIS/BAGOZZI/WARSHAW. Funktionale Sonderausstattungen stellen per se zwar nicht immer eine neue Technologie dar, jedoch ist auch hier zumeist das Ziel jeder Produktentwicklung eine technologische Verbesserung einer bestehenden Ausstattung oder gar die Einführung einer neuen Technologie in das Fahrzeug.

⁷⁶ Vgl. hier und im Folgenden DAVIS (1989), S. 319 ff.; DAVIS/BAGOZZI/WARSHAW (1989), S. 985 ff.

⁷⁷ DAVIS (1989), S. 320.

⁷⁸ DAVIS (1989), S. 320.

Abb. 4: Technology Acceptance Model



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an DAVIS/BAGOZZI/WARSHAW (1989), S. 985.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sollen diese beiden Faktoren daher in das Erklärungsmodell mit aufgenommen und, ergänzt um den Faktor „Perceived Product Quality“ (dt. ‚wahrgenommene Produktqualität‘), somit die verschiedenen Aspekte zum Perceived Functional/Convenience Value einzeln empirisch analysiert werden. Perceived Ease of Use soll in diesem Kontext allerdings keinen eigenen Value darstellen, welcher die Kaufentscheidung direkt beeinflusst, sondern wird als Vorfaktor oder Enabler einer positiven Perceived Usefulness sowie einer positiv wahrgenommenen Produktqualität interpretiert.

3.2.2 Perceived Risk als Einflussfaktor auf den Perceived Customer Value

Die bislang im Erklärungsmodell enthaltenen Values/Einflussfaktoren auf den Perceived Customer Value implizieren grundsätzlich eine Beurteilung eines Produktes anhand wahrgenommener oder auch angenommener Werte vor dessen tatsächlicher Benutzung. Ergo besteht für den Kunden bei der Kaufentscheidung ein (zusätzliches) Risiko, dass sich gegebenenfalls diese über den Produktwert getroffenen Annahmen in der Realität nicht bestätigen oder sogar umkehren, was somit auch einen Kauf in ein negatives Licht stellen könnte.⁷⁹ Risiken können im Prinzip hinsichtlich aller sonstigen Values vom Kunden wahrgenommen werden, werden in der Literatur zum Thema „Customer

⁷⁹ Vgl. CHEN/DUBINSKY (2003), S. 332; HORTON (1976), S. 696; WOOD/SCHAEER (1996), S. 399.

Value“ aber meistens auf die zwei Facetten „Perceived Functional/Performance Risk“ und „Perceived Monetary Risk“ beschränkt.⁸⁰ Perceived Functional/Performance Risk beschreibt das Risiko, dass ein Produkt die funktions- bzw. leistungsbezogenen Erwartungen aufgrund mangelnder Qualität oder/ und Funktionalität nicht erfüllen kann.⁸¹ Perceived Monetary Risk hingegen ist definiert als das Risiko, dass neben dem offensichtlichen Kaufpreis eines Produktes nach dem Kauf weitere finanzielle Kosten beispielsweise durch Reparaturen entstehen können.⁸² Speziell im Kontext funktionaler Sonderausstattungen aus dem digitalen Bereich, wie Navigationssystem oder Online Entertainment, fallen hierunter auch zum Kaufzeitpunkt nicht absehbare Kosten für Softwareaktualisierungen oder (Zusatz-)Abonnements.

Das Perceived Risk mit den beiden Facetten „Perceived Functional/Performance Risk“ und „Perceived Monetary Risk“ soll hiernach in das aufzustellende Erklärungsmodell einfließen. Hierbei gilt: je geringer das Perceived Risk, desto höher der Perceived Customer Value. Das Perceived Risk nimmt zudem die Funktion einer Mediatorvariablen zwischen der Perceived Product Quality und dem Perceived Monetary Value mit dem Perceived Customer Value wahr.⁸³

3.2.3 Objektives Kaufentscheidungsverhalten als latente Variable

Wie zu Anfang in Kapitel 3.1 diskutiert, dient der Perceived Customer Value als geeignetes Konstrukt, um Kaufentscheidungsverhalten zu erklären. Verschiedene Studien gehen noch einen Schritt weiter und weisen den Perceived Customer Value nicht mehr als (Zwischen-)Variable im Modell aus, sondern verknüpfen die finale(n) latente(n) Variable(n), wie beispielsweise Kaufverhalten, direkt mit den Einflussfaktoren/Values, so auch die näher betrachteten

⁸⁰ Vgl. AGARWAL/TEAS (2001), S. 3 f.; AGARWAL/TEAS (2004), S. 243 ff.; SWEENEY/SOUTAR/JOHNSON (1999), S. 81; WOOD/SCHAEER (1996), S. 399.

⁸¹ Vgl. HORTON (1976), S. 696; SWEENEY/SOUTAR/JOHNSON (1999), S. 81.

⁸² Vgl. HORTON (1976), S. 696; SWEENEY/SOUTAR/JOHNSON (1999), S. 81.

⁸³ Vgl. AGARWAL/TEAS (2001), S. 1 f.; AGARWAL/TEAS (2004), S. 244 f.; CHEN/DUBINSKY (2003), S. 333 f.; SWEENEY/SOUTAR/JOHNSON (1999) S. 82.

Modelle von SHETH/NEWMAN/GROSS und PIHLSTRÖM.⁸⁴ Diese Vorgehensweise deckt sich mit der Annahme, dass der Perceived Customer Value ein multidimensionales, nicht oder nur schwer direkt messbares Konstrukt ist.⁸⁵ Der Perceived Customer Value ist somit als übergreifende, die Summe aus den einzelnen Values zusammenfassende hypothetische Variable aufzufassen. Analog soll daher auch für das im Rahmen dieser Arbeit empirisch zu validierende Erklärungsmodell die Variable Perceived Customer Value durch eine direkt messbare latente Variable abgebildet bzw. gemessen werden. Der Kontext der empirischen Studie ermöglicht es dabei sogar, statt eines subjektiven Wahrscheinlichkeitswertes für eine Kaufabsicht das objektive Kaufentscheidungsverhalten anhand in der Realität tatsächlich getätigter bzw. nicht getätigter Käufe darzustellen.

3.2.4 Theoretisches Erklärungsmodell

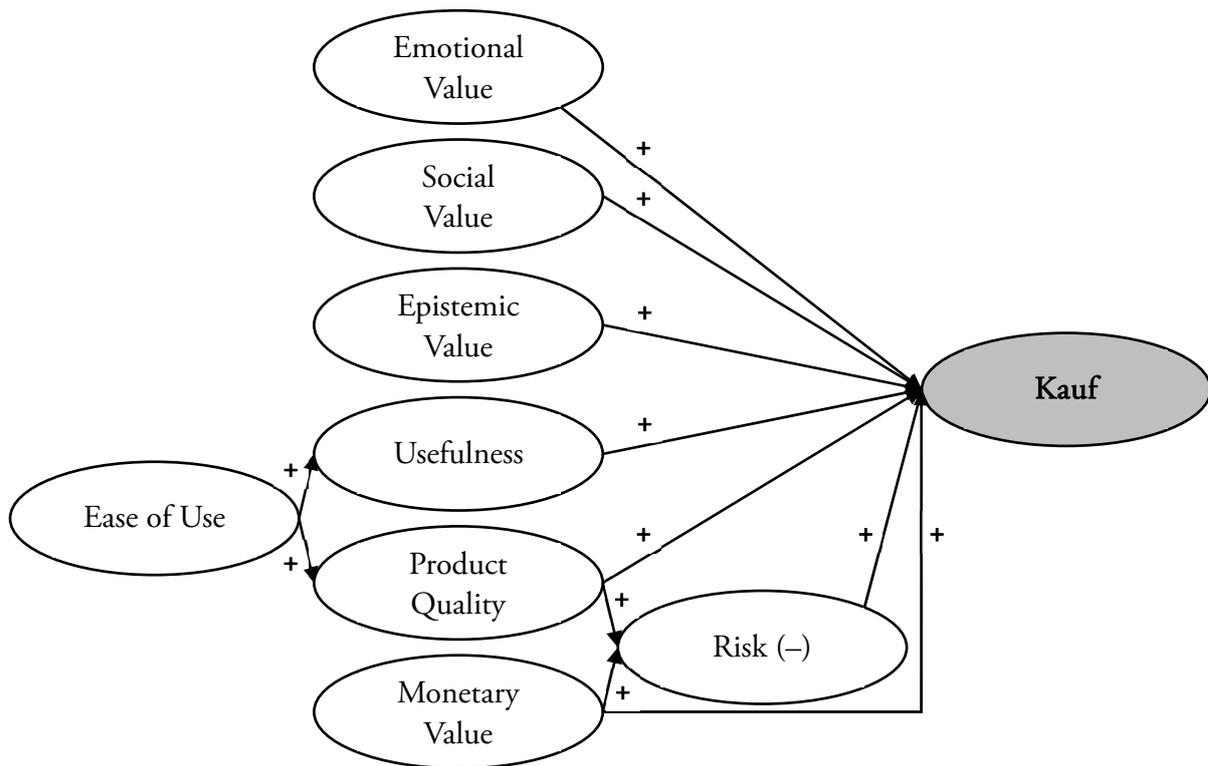
Abbildung 5 zeigt das aus der Theorie abgeleitete Modell zur Erklärung des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen. Die einzelnen Values sind dabei ausschließlich als direkte positiv wirkende Einflussgrößen auf den Perceived Customer Value bzw. auf die Kaufentscheidung definiert; Ausnahmen sind übernommene Zusammenhänge/Wechselwirkungen einerseits aus dem Technology Acceptance Model und andererseits bezüglich des Perceived Risk.⁸⁶

⁸⁴ Vgl. PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 745; PURA (2005), S. 518; SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 160.

⁸⁵ Vgl. hierzu die Diskussion in Kapitel 3.1.

⁸⁶ Vgl. Kapitel 3.2.2 und 3.2.3.

Abb. 5: Theoretisches Erklärungsmodell



Quelle: Eigene Darstellung.

Allgemein sind in der Literatur unterschiedliche Positionen zu Wechselwirkungen der verschiedenen Values untereinander zu finden. Einige Autoren, darunter SHETH/NEWMAN/GROSS, definieren die einzelnen Values als unabhängig voneinander, andere wie PIHLSTRÖM und SWEENEY/SOUTAR vertreten eindeutig die Auffassung, dass sich bei einer Beurteilung eines Produktes oder Services hinsichtlich des übergreifenden Mehrwertes für einen Kunden verschiedene Werte sehr wohl überlappen.⁸⁷ Dieser Annahme kann auch im Kontext von funktionalen Sonderausstattungen zugestimmt werden. So lassen sich für verschiedene Bereiche einige leicht nachvollziehbare Beispiele finden: Eine erfolgreiche Befriedigung eines funktionalen Nutzens hat sehr wahrscheinlich auch einen emotionalen Aspekt, ein Produkt mit hohem Epistemic Value kann aufgrund dieser Eigenschaft Freude (Emotional Value) und soziale/gesellschaftliche Anerkennung (Social Value) kreieren, und ein hoher Preis be-

⁸⁷ Vgl. PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 735; PURA/GUMMERUS (2007), S. 37; SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ/INIESTA-BONILLO (2007), S. 439; SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 163; SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 205 f.

einflusst oftmals die wahrgenommene Produktqualität.⁸⁸ Anhand dieser Beispiele wird leicht erkennbar, dass eine Vielzahl von Wechselwirkungen möglich ist. Um das Erklärungsmodell allerdings möglichst einfach hinsichtlich Messbarkeit und Interpretation der Ergebnisse zu halten, sollen in der folgenden Analyse bis auf die anfangs erwähnten Ausnahmen keine weiteren Wechselwirkungen betrachtet werden.

3.3 Erweiterung des Erklärungsmodells um praxisrelevante Einflussfaktoren

3.3.1 Notwendigkeit für ein erweitertes Erklärungsmodell

Das in Kapitel 3.2.4 aufgestellte Erklärungsmodell des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen stellt ein Konstrukt zur Erklärung des Perceived Customer Value dar, welches auf rein theoretischen Variablen und deren Beziehungen untereinander fußt. Aufgrund des Mangels vorhandener Studien, die sich mit der Problematik bei funktionalen Sonderausstattungen befassen, soll eine zusätzliche empirische Vorstudie folgende zwei Fragestellungen beantworten:

1. Besitzen die theoretisch abgeleiteten Einflussfaktoren des dargestellten Erklärungsmodells des Kaufentscheidungsverhaltens eine zumindest hypothetische praxisbezogene Relevanz auch im Kontext funktionaler Sonderausstattungen?
2. Gibt es darüber hinaus noch weitere, in der einschlägigen Literatur nicht berücksichtigte kritische Einflussfaktoren?

3.3.2 Konzeption und Durchführung der empirischen Untersuchung

3.3.2.1 Methodische Grundlage: Critical Incident Technique

Ausgehend von der beschriebenen Problematik und der Zielsetzung dieser empirischen Voruntersuchung ist ihr Charakter als qualitativ und explorativ fest-

⁸⁸ Vgl. PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 745; PURA/GUMMERUS (2007), S. 37; ZEITHAML (1988), S. 17.

zusetzen. Für solch eine Art von empirischen Studien hat sich in der einschlägigen Literatur die Critical Incident Technique als besonders adäquat erwiesen.⁸⁹

Die Critical Incident Technique ist originär definiert als „a set of procedures for collecting direct observations of human behaviour in such a way as to facilitate their potential usefulness in solving practical problems and developing broad psychological principles“⁹⁰ und ist der Kategorie der Inhaltsanalysen zuzuordnen.⁹¹ Grundidee ist es, bei den befragten Personen kritische Ereignisse (z. B. Verhaltensweisen oder Sachverhalte) aus dem jeweils eigenen Erlebnisbereich zu identifizieren und als besonders erfolgreich oder nicht erfolgreich im Hinblick auf ein bestimmtes Ziel zu klassifizieren.⁹² Übertragen auf die hier vorliegende Fragestellung, geht es hierbei also um die Identifikation von Gründen – Sachverhalten, Einstellungen, Absichtsweisen –, welche bei den befragten Personen zum Kauf bzw. nicht zum Kauf von funktionalen Sonderausstattungen führen bzw. geführt haben.

GREMLER nennt vielfältige Vorteile der Critical Incident Technique, unter denen im Kontext dieser Studie insbesondere folgende erwähnenswert sind:⁹³

- Erhalt konkreter Ausprägungen der Daten und Vermeidung von Missinterpretationen: Den befragten Personen wird kein Framework vorgegeben, sondern sie sollen mit ihren eigenen Worten aus ihrem persönlichen Erlebnisbereich berichten und somit den exakten Kontext eigenständig definieren.⁹⁴ Die berichteten Faktoren sind ausschließlich jene, die diese Personen als relevant bzw. „kritisch“ betrachten und nicht der Studienautor.⁹⁵
- Besondere Eignung für explorative Analysen: Die Critical Incident Technique ist eine induktive Methode, die keiner vorliegenden Hypothesen bedarf, sondern bei der Theorien und Konzepte aus den erhaltenen Informa-

⁸⁹ Vgl. GREMLER (2004), S. 65; KEAVENEY (1995), S. 74; PURA/GUMMERUS (2007), S. 35.

⁹⁰ FLANAGAN (1954), S. 327.

⁹¹ Vgl. BITNER/BOOMS/TETREAULT (1990), S. 73.

⁹² Vgl. CHELL (1998), S. 56; GROVE/FISK (1997), S. 67.

⁹³ Vgl. GREMLER (2004), S. 66 ff.

⁹⁴ Vgl. NYQUIST/BOOMS (1987), S. 15; STAUSS/WEINLICH (1997), S. 36.

⁹⁵ Vgl. CHELL/PITTAWAY (1998), S. 26.

tionen abgeleitet werden können, um diese in anschließenden Studien zu untersuchen.⁹⁶

- Erhalt praxis- und managementtauglicher Informationen: Die oftmals im Rahmen einer Story/eines Erlebnisses von den Befragten geschilderten Ereignisse ermöglichen zudem sehr detaillierte und lebendige Einblicke in ein bestimmtes Phänomen, was diese auch für nicht direkt involvierte dritte Personen – bspw. dem Management einer Firma – deutlich greifbarer macht und zu einfacherer Ableitung praktischer Maßnahmen führen kann.⁹⁷

3.3.2.2 Datenerhebung und Datenanalyse

Die Datenerhebung wurde anhand von Interviews mit sowohl fachlichen Experten als auch potenziellen und realen Käufern durchgeführt. Die Teilnehmer wurden zunächst gebeten, zu den folgenden zwei Fragen basierend auf ihrem persönlichen Erlebnisbereich Stellung zu beziehen:

1. Welche Gründe bewegen Sie persönlich zum Kauf von funktionalen Sonderausstattungen bzw. haben Sie bei Ihren bisherigen Käufen dazu bewegt?
2. Welche Gründe sprechen für Sie persönlich gegen den Kauf einzelner funktionaler Sonderausstattungen bzw. haben bei Ihren bisherigen Käufen dagegengesprochen?

Im Anschluss an die Diskussion der beiden auf den persönlichen Erlebnisbereich konzentrierten Fragen wurde der Fokus auf die Allgemeinheit erweitert. Um näherungsweise Aussagen auch über andere Personenkreise bzw. Käufergruppen zu erhalten, erhielten die Teilnehmer zwei weitere, jeweils auf den anfänglichen beiden Fragen basierende Fragen:

3. Welche Gründe könnten andere Personen oder Personengruppen zum Kauf von funktionalen Sonderausstattungen bewegen?
4. Welche Gründe könnten für andere Personen oder Personengruppen gegen den Kauf einzelner funktionaler Sonderausstattungen sprechen?

⁹⁶ Vgl. BITNER/BOOMS/TETREULT (1990), S. 73; GROVE/FISK (1997), S. 67.

⁹⁷ Vgl. BITNER/BOOMS/MOHR (1994), S. 97; CHELL/PITTAWAY (1998), S. 26; NYQUIST/BOOMS (1987), S. 15.

Die Datenerhebung und Datenanalyse (Codierung, Auswertung und Clustering der Ergebnisse) wurde so lange durchgeführt, bis eine theoretische Sättigung eintrat, sprich, der inkrementelle Lernprozess nur noch so gering war, dass keine neuen Erkenntnisse mehr erhalten werden konnten.⁹⁸ Dieser Punkt war nach acht Interviews erreicht.

3.3.3 Empirische Ergebnisse

Das in Kapitel 3.2.4 aufgestellte Erklärungsmodell bzw. die in diesem Modell dargestellten Einflussfaktoren auf das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen konnten vollständig bestätigt werden. Die theoretisch hergeleiteten Faktoren wurden in nahezu jedem Interview von den befragten Personen als relevante Größen genannt. Neben der Bestätigung dieser theoretisch hergeleiteten Faktoren hatte diese Vorstudie aber auch zum Ziel, mögliche weitere, spezifische Faktoren für den in der Theorie wenig betrachteten Bereich der Sonderausstattungen zu identifizieren.⁹⁹ Die erhaltenen drei zusätzlichen Einflussfaktoren „Persönliche Erfahrungen mit der Sonderausstattung“, „Interaktion am Point-of-Sale“ sowie „Steigerung des Wiederverkaufswertes“ sollen im Folgenden detaillierter betrachtet werden.

Persönliche Erfahrungen mit der Sonderausstattung

Die Erfahrungen, die als Fahrzeugnutzer vor dem anstehenden Fahrzeugkauf bereits mit einer bestimmten funktionalen Sonderausstattung gesammelt worden sind, beeinflussen für die Mehrzahl der befragten Personen auch ihre zukünftigen Entscheidungen: Werden positive Erfahrungen mit einer Ausstattung assoziiert, steige die Wahrscheinlichkeit des erneuten Kaufes bzw. habe dies eine positive Wirkung auf den Perceived Customer Value. Überwiegen hingegen schlechte Erfahrungen habe dies den umgekehrten Effekt. Dieser Effekt könne selbst dann eintreten, wenn die Ausstattung im Zeitverlauf weiterentwickelt worden sei oder die Einstellung (vorrangig) auf Erfahrungen mit Modellen anderer Hersteller beruhe.

⁹⁸ Vgl. EISENHARDT (1989), S. 545.

⁹⁹ Diese Faktoren müssen nicht ausschließlich für den hier untersuchten Bereich spezifisch sein, sie können auch für weitere Forschungsbereiche relevant sein, nur tauchen sie in den zugrunde liegenden theoretischen Überlegungen bzw. in der Literatur so nicht auf (vgl. Kapitel 3.1 und Kapitel 3.2).

Diese Erkenntnisse decken sich mit der bestehenden theoretischen Annahme, dass der Perceived Customer Value ein zeitpunktbezogenes bzw. ein sich im Zeitverlauf änderndes Konstrukt ist.¹⁰⁰ Kunden mit persönlichen Erfahrungen bezüglich einer spezifischen Ausstattung sind demnach denen ohne persönliche Erfahrungen „einen Schritt voraus“. Bei ihnen sind die persönlichen Erfahrungen ergo als zusätzlicher Einflussfaktor auf den Perceived Customer Value zu analysieren.

Interaktion am Point-of-Sale

Viele der befragten Personen rechnen der direkten Interaktion am Point-of-Sale mit dem Verkaufspersonal eine entscheidende Rolle für die Entscheidungsfindung zu: Das Verkaufspersonal beeinflusste signifikant zum einen die Auswahl nur wenig oder gar nicht bekannter Ausstattungen und zum anderen die Priorisierung bei mehreren zur Wahl stehenden Ausstattungen innerhalb eines begrenzten Budgets.

Eine auf den Customer Value einflussnehmende Rolle des Verkaufspersonals ist in bestehender Literatur bislang nur selten diskutiert worden. So beleuchten die in Kapitel 3.2.1 diskutierten Theorien von SHETH/NEWMAN/GROSS, SWEENEY/SOUTAR und PIHLSTRÖM diesen Aspekt nicht weitergehend bzw. findet er dort keine Erwähnung. GARVER, WOODRUFF und SWEENEY/SOUTAR/JOHNSON verneinen hingegen einen vorhandenen Einfluss, betonen aber auch die geringe Anzahl an empirischen Studien zu diesem Thema.¹⁰¹ Im Rahmen des in dieser Arbeit aufgestellten Modells soll daher die Interaktion am Point-of-Sale, definiert als die direkte Beeinflussung der Kaufentscheidung durch das Verkaufspersonal, als zusätzlicher Einflussfaktor mit aufgenommen werden.

Steigerung des Wiederverkaufswertes

In den meisten Fällen haben Automobile im Laufe ihres Lebenszyklus mehr als nur einen Halter. Die Attraktivität eines Fahrzeugs für den Gebrauchtwagenmarkt bzw. dessen Wiederverkaufswert sind dabei neben Faktoren, wie beispielsweise Fahrzeugalter, Laufleistung und Schadensbild, auch immer abhängig von den gewählten Ausstattungen: Je beliebter die Ausstattung, desto

¹⁰⁰ Vgl. WOODRUFF (1997), S. 142 f. sowie die Diskussion in Kapitel 3.1.

¹⁰¹ Vgl. GARVER (1996), S. 39; SWEENEY/SOUTAR/JOHNSON (1999), S. 99 f.; WOODRUFF (1997), S. 150.

höher ist die Wahrscheinlichkeit, für das Fahrzeug einen passenden Käufer zu finden, ohne Preisabschläge und/oder lange Standzeiten in Kauf nehmen zu müssen.¹⁰² Dieser Effekt wurde im Rahmen der Vorstudie von allen befragten Personen genannt.

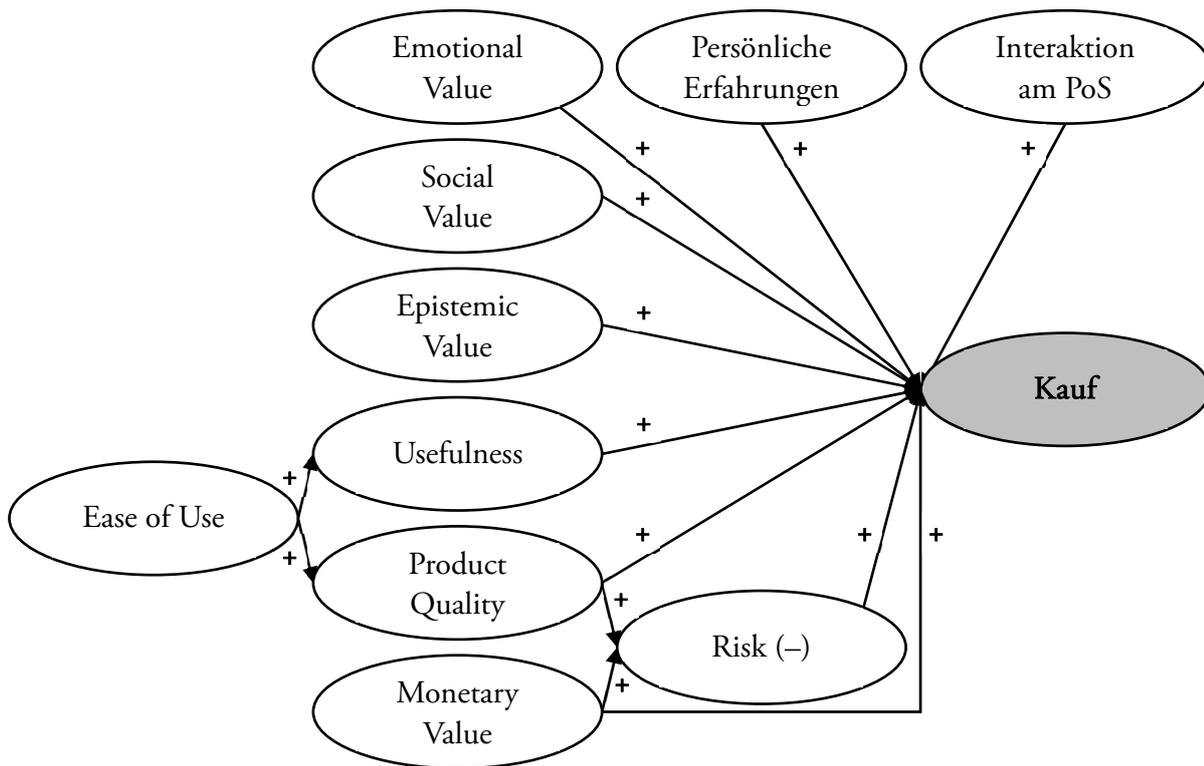
Gehen Kunden davon aus, zu einem späteren Zeitpunkt einen guten Wiederverkaufswert zu erhalten, so kann dies als Verminderung des mit dem Fahrzeugkauf zusammenhängenden Risikos betrachtet werden. Aus diesem Grund soll der Aspekt Steigerung des Wiederverkaufswertes hier nicht als einzelner Faktor berücksichtigt werden, sondern fließt als Facette/Indikator des Einflussfaktors Perceived Risk in das Gesamtmodell ein.

3.3.4 Finales Erklärungsmodell

Unter Einbezug der durch die Vorstudie erhaltenen zusätzlichen Einflussfaktoren auf den Perceived Customer Value bzw. das Kaufentscheidungsverhalten ergibt sich das in Abbildung 6 dargestellte finale Erklärungsmodell für das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen, welches im weiteren Verlaufe dieser Arbeit empirisch validiert werden soll.

¹⁰² Vgl. WIRKAUFENDEINAUTO.DE GMBH (2019); EDMUNDS.COM, INC. (2019).

Abb. 6: Finales Erklärungsmodell



Quelle: Eigene Darstellung.

4 Material und Methoden

Im Anschluss an die Diskussion des konzeptionellen Rahmens der vorliegenden Arbeit zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen, die in die Aufstellung des theoretischen Erklärungsmodells gemündet ist, werden in den folgenden Kapiteln die Grundlagen der anschließenden empirischen Validierung des Erklärungsmodells dargestellt. Hierzu erfolgen in Kapitel 4.1 zunächst die Abgrenzung und die Definition von funktionalen Sonderausstattungen sowie die Vorstellung zweier Klassifizierungsverfahren für funktionale Sonderausstattungen, auf denen die Auswahl der für die empirische Validierung des Erklärungsmodells herangezogenen funktionalen Sonderausstattungen fußt. In Kapitel 4.2 wird die bei der empirischen Validierung des Erklärungsmodells zur Anwendung kommende Analysemethodik expliziert. In Kapitel 4.3 wird im Anschluss die für die empirische Validierung notwendige Operationalisierung der einzelnen Konstrukte des Erklärungsmodells zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen konkretisiert. Abschließend werden in Kapitel 4.4 die Datenerhebung und die Datenstruktur für die Validierung detailliert thematisiert.

4.1 Funktionale Sonderausstattungen

Funktionale Sonderausstattungen stellen den essenziellen Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit dar. Die Intention des folgenden Kapitels liegt daher primär in der detaillierten Betrachtung von funktionalen Ausstattungen, um abschließend eine Auswahl der für die empirische Validierung des theoretischen Erklärungsmodells zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen heranzuziehenden Sonderausstattungen treffen zu können. Ziel der Auswahl ist es dabei, ein möglichst breites Spektrum an funktionalen Sonderausstattungen abzudecken, um dem in Kapitel 2 aufgestellten Allgemeingültigkeitsanspruch der vorliegenden Arbeit für funktionale Sonderausstattungen umzusetzen. Dazu erfolgen im ersten Schritt die Abgrenzung und die Definition von funktionalen Ausstattungen im Allgemeinen, bevor im Anschluss eine Klassifizierung/ein Clustering zum einen nach funktionsorientierten Kriterien und zum anderen nach verschiedenen Arten von Produktlebenszyklusverläufen vorgenommen wird, auf deren zwei Dimensi-

onen die finale Auswahl der betrachteten Sonderausstattungen für die Datenerhebung basiert. Die Grundlage für die Clusterung nach Produktlebenszyklusverläufen stellt dabei das theoretische Konzept von Produktlebenszyklen dar, dessen Übertragbarkeit auf funktionale Ausstattungen sowie daraus abgeleitete spezifische charakteristische Verlaufsarten anhand von umfangreichen realen Produktionsdaten in diesem Rahmen überprüft werden.

4.1.1 Abgrenzung und Definition

Der Oberbegriff „Ausstattungen“ bzw. „Fahrzeugausstattungen“ im Kontext der Automobilbranche beschreibt im Wesentlichen alle Elemente und Dienste in einem Fahrzeug, die nicht Teil der Karosserie oder beispielsweise der Elektrik (z. B. Kabelbäume) und somit vom Kunden in gewisser Weise „wahrnehmbar“ sind. In der Praxis wird dabei grundsätzlich zwischen drei Arten von Sonderausstattungen unterschieden: sogenannten Grundausstattungen und Serienausstattungen sowie tatsächlichen optionalen Sonderausstattungen. Als Grundausstattungen werden jene Elemente bezeichnet, die Inhalt des Fahrzeugtyps sind – daher auch der parallel verwendete Begriff „Typinhalte“ – und mindestens die Fortbewegung des Fahrzeugs garantieren, wie z. B. Antriebsstrang oder Lenkrad, sowie grundlegende Anforderungen an die Fahrzeugsicherheit, wie z. B. Fahrtlicht, und Fahrkomfort, wie z. B. Sitze, erfüllen. Sonderausstattungen hingegen sind vom Kunden im Normalfall gegen die Zahlung eines Aufpreises optional hinzufügbare und bieten entweder komplett neue Funktionen oder stellen ein Upgrade der Grundausstattung dar. Serienausstattungen wiederum sind zwar per se Sonderausstattungen, besitzen aber in einigen Fällen, beispielsweise für bestimmte Motorisierungen oder Modellvarianten eines Fahrzeuges, den Status einer Grundausstattung bzw. sind im Unterschied zu tatsächlichen Sonderausstattungen nicht mehr aufpreispflichtig. Der Übergang von Sonderausstattung über Serienausstattung zu Grundausstattung kann in vielen Fällen fließend sein und sowohl zeitlich betrachtet als auch unter anderem nach Fahrzeugsegment, sprich der Eingruppierung von Fahrzeugen anhand optischer, technischer und marktorientierter Merkmale in verschiedene Segmente, variieren.¹⁰³ Exemplarisch für den zeitlichen Übergang ist der elektrische Richtungsanzeiger (der sogenannte „Blinker“), der im

¹⁰³ Vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION (2002); KRAFTFAHRT-BUNDESAMT (2016).

Laufe der Automobilhistorie seine mechanischen und manuellen Vorgänger abgelöst hat und in der heutigen Zeit vom Kunden als selbstverständlich wahrgenommen wird. Dieser zeitliche Übergang vom Status einer Sonderausstattung zu dem einer Serien- oder Grundausstattung ist zudem häufig von einem segmentspezifischen Übergang geprägt: Im Normalfall zieht sich die Seriensetzung von Ausstattungen von hochpreisigen Fahrzeugen hin zu niedrigpreisigen. So geschehen am Beispiel der Klimaanlage, die im Luxussegment schon seit Jahren zur Serien- bzw. Grundausstattung gehört, wohingegen im Kleinwagensegment auch immer noch analoge Belüftungen anzutreffen sind.

Neben der Klassifikation in Grund- und Sonderausstattungen lassen sich Ausstattungen auch hinsichtlich ihrer Funktion unterscheiden. Grundsätzlich kann zwischen funktionalen und nicht-funktionalen Grund- und Sonderausstattungen differenziert werden. Zu den nicht-funktionalen Ausstattungen zählen vor allem Ausstattungen, die hauptsächlich einen designorientierten Charakter besitzen, wie beispielsweise Zierelemente oder verschiedene Sitzbezugsarten. Funktionale Ausstattungen hingegen bieten einen funktionalen und nicht primär optischen Nutzen. Auch hier ist anzumerken, dass der Übergang zwischen den beiden Kategorien teilweise fließend sein kann. So haben Aerodynamik optimierende Bauteile sowohl funktionalen Nutzen – verbesserte Aerodynamik mit Vorteilen für das Fahrverhalten – als für viele Kunden auch einen optischen Nutzen – sportlicheres Aussehen des Fahrzeugs im Vergleich zum Basisfahrzeug.

Eine Besonderheit bei Fahrzeugausstattungen liegt darin, dass die gleiche Ausstattung in unterschiedlichen Fahrzeugmodellen zum Einsatz kommen kann, jedoch immer nur in Verbindung mit dem Fahrzeug selbst. Um beim Beispiel Klimaanlage zu bleiben: Diese kommt prinzipiell sowohl im Kleinwagen von Dacia als auch in den Luxuslimousinen von Rolls-Royce zum Einsatz, kann jedoch in keinem der Fälle ohne das Fahrzeug betrieben werden.

Basierend auf diesen Ausführungen zur Abgrenzung von funktionalen Sonderausstattungen im Automobilkontext lässt sich folgende grundlegende Definition für funktionale Sonderausstattungen formulieren:

Def. 2: Funktionale Sonderausstattungen

*Funktionale Sonderausstattungen =
produktübergreifende Teilprodukte mit primär funktionaler Nutzensausprägung
und aufpreispflichtiger optionaler Verfügbarkeit*

Quelle: Eigene Definition.

Hierbei bezieht sich der Aspekt „Teilprodukte“ auf die Eigenschaft einer funktionalen Sonderausstattung, ausschließlich in Verbindung mit bzw. in dem Fahrzeug als eigentlichem Hauptprodukt Anwendung zu finden. Der Aspekt „produktübergreifend“ bezieht sich auf das gleichzeitige Angebot einer Ausstattung für unterschiedliche Fahrzeuge.

4.1.2 Funktionale Klassifizierung von Sonderausstattungen

Im Rahmen dieser Arbeit soll, wie eingangs betont, ein möglichst breites Spektrum an funktionalen Sonderausstattungen betrachtet werden, um einerseits eine Verzerrung, hervorgerufen durch mögliche Sonderfälle, zu verringern und andererseits dem Anspruch der Allgemeingültigkeit und Übertragbarkeit auf andere Ausstattungen zu genügen. Eine Klassifizierung nach funktionaler Art der Ausstattungen ist daher unabdingbar. Die funktionale Art der Ausstattung soll in diesem Fall den (funktionalen) Zweck der Ausstattung beschreiben, wie beispielsweise „Infotainment/Entertainment“ oder „Fahrerassistenz“.

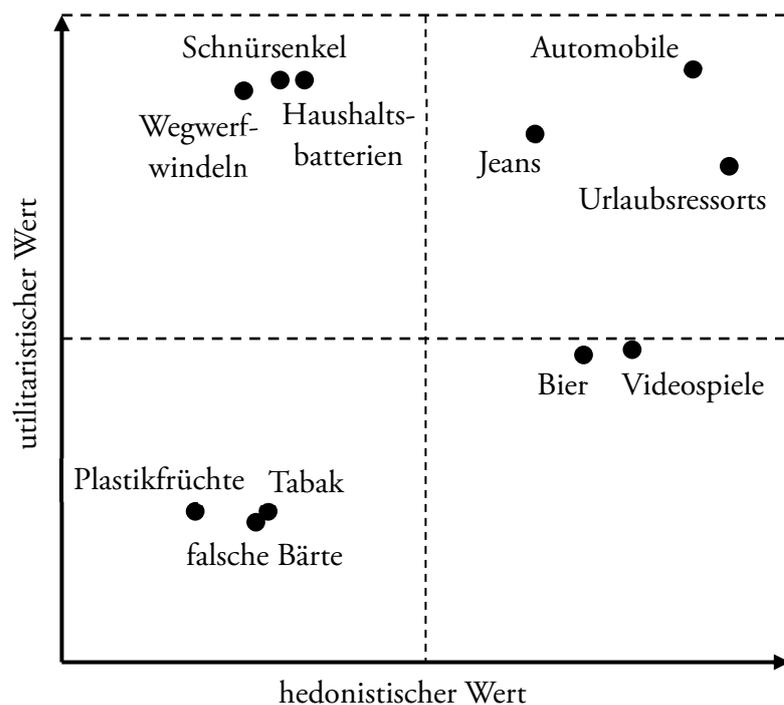
Die Differenzierung nach funktionaler Art der Ausstattung ist insofern mit in die Auswahl der zu betrachtenden Ausstattungen einzubeziehen, da Kunden verschiedenen Kaufentscheidungskriterien unterschiedliche Gewichtungen je nach Produktart zuteilen.¹⁰⁴ So differenzieren BABIN/DARDEN/GRIFFIN und SHETH grundlegend zwischen utilitaristischen/funktionalen und hedonistischen/nicht-funktionalen Bewertungskriterien.¹⁰⁵ OVERBY/LEE definieren uti-

¹⁰⁴ Vgl. SHETH (1983), S. 17.

¹⁰⁵ Vgl. BABIN/DARDEN/GRIFFIN (1994), S. 644; SHETH (1983), S. 15 f.

litaristische Werte als funktional wahrgenommene Werte, die sich aus der Aufgabenerfüllung durch das Produkt ergeben und mehr kognitive Einstellungsaspekte aufweisen, wie beispielsweise ökonomisches Preis-Leistungs-Verhältnis oder Zweckmäßigkeit durch Zeitersparnis.¹⁰⁶ Hedonistische Werte hingegen beruhen auf Erfahrung und Erlebnis mit dem Produkt, zum Beispiel wahrgenommene Freude oder Entertainment. Anhand dieser beiden Kriterien lassen sich Produkte unterschiedlich auf den entstehenden Achsen einordnen. Wie in Abbildung 7 verdeutlicht, werden dabei Produkte in der Kundenwahrnehmung nur sehr selten ausschließlich auf einer der beiden Dimensionen hoch bewertet. Sie weisen sowohl hedonistische als auch utilitaristische Aspekte in der Kundenwahrnehmung auf, die je nach Produktkategorie unterschiedlich hoch ausfallen.¹⁰⁷

Abb. 7: Hedonistische vs. utilitaristische Produkte



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an VOSS/SPANGENBERG/GROHMANN (2003), S. 315.

¹⁰⁶ Vgl. hier und im Folgenden OVERBY/LEE (2006), S. 1161.

¹⁰⁷ Vgl. BATRA/AHTOLA (1990), S. 159; CROWLEY/SPANGENBERG/HUGHES (1992), S. 240 f.; VOSS/SPANGENBERG/GROHMANN (2003), S. 319.

Die im Rahmen dieser Arbeit betrachtete Fragestellung strebt nun eine allgemein gültige Klassifikation von funktionalen Sonderausstattungen hinsichtlich ihrer tatsächlichen Funktion bzw. ihres Funktionszwecks an. Dazu sind zum Zeitpunkt April 2016 die deutschsprachigen Online-Konfiguratoren der deutschen Automobilhersteller aus dem Premiumsegment (Audi, BMW/MINI, Mercedes-Benz und Porsche) auf ihre Gemeinsamkeiten bezüglich der Klassifikation unterschiedlicher Ausstattungen untersucht worden.¹⁰⁸ Als Ergebnis der Untersuchung lassen sich in Abstimmung mit Experten folgende fünf Kategorien als größtmöglicher gemeinsamer Nenner identifizieren:

- Fahrerassistenzsysteme: Hauptsächlich elektronische, sensorbasierte Ausstattungen, die während des Autofahrens den Fahrer bei bestimmten Fahrmanövern oder in bestimmten Fahrsituationen unterstützen. Beispiele: Einparkhilfe, Parkassistent, Head-up-Display, Rückfahrkamera, Tempomat.
- Infotainment/Entertainment: Ausstattungen, die zur Informationsversorgung und/oder Unterhaltung der Fahrzeuginsassen dienen. Beispiele: Navigationssystem, DAB-Tuner, Audiosysteme, CD-Spieler, Internetzugang, Online-Services.
- Fahrdynamik: Ausstattungen, die Einfluss auf die Fahreigenschaften und das Handling des Fahrzeuges haben. Beispiele: Automatikgetriebe, Wankstabilisierung, Sportlenkung.
- Komfort: Ausstattungen, die das Wohlbefinden und Fahrgefühl der Fahrzeuginsassen positiv beeinflussen. Beispiele: Klimatisierung, Sitzheizung, Lenkradheizung, Massagefunktion, elektrische Sitzverstellung.
- Sicherheit: Ausstattungen hauptsächlich aus den Bereichen Lichtfunktionen und passive/aktive Sicherheit. Beispiele: adaptive Scheinwerfer, Kurvenlicht, (Zusatz-)Airbags, Alarmanlage.

¹⁰⁸ Für detaillierte Ergebnisse siehe Tab. 57 im Anhang.

4.1.3 Klassifizierung funktionaler Sonderausstattungen nach Produktlebenszyklusverläufen

4.1.3.1 Exkurs: Theoretische Grundlagen des Produktlebenszykluskonzepts

Jedwede Produkte, so auch funktionale Sonderausstattungen, weisen spezifische Produktlebenszyklen auf, die, im Sinne der Marktphase der Produkte, sprich der Verfügbarkeit dieser am Markt, betrachtet, üblicherweise Absatzmengen und/oder Gewinnpotenziale des Produktes im Zeitverlauf darstellen.¹⁰⁹ Das Hauptaugenmerk des Konzepts von Produktlebenszyklen liegt dabei auf einer Differenzierung der Marktphase des Produktes in mehrere Teilphasen, die sich durch unterschiedliche Ausprägungen verschiedener Kriterien, wie Marktwachstum, Marktpotenzial, Anzahl der Wettbewerber und Stabilität der Marktanteile, charakterisieren.¹¹⁰ Hieraus können beispielsweise im Rahmen eines Product-Life-Cycle-Managements strategische Verhaltensweisen abgeleitet werden.¹¹¹

Das theoretische Konzept von Produktlebenszyklen geht dabei zurück auf mehrere wissenschaftliche Arbeiten, unter anderen den Veröffentlichungen von COX (1967), DAY (1981), KOTLER (1965), LEVITT (1965), POLLI/COOK (1969) und RINK/SWAN (1979), deren Grundlage für die Phaseneinteilung insbesondere Annahmen aus Theorien zur Produktdiffusion und Produktadaption bilden.¹¹² Die Anzahl der Lebenszyklusphasen variiert in der Literatur im Regelfall zwischen vier und sechs Phasen.¹¹³ Häufig wird jedoch in vielen Arbeiten, so auch in den obigen, eine Adaption eines vierphasigen Modells

¹⁰⁹ Vgl. BACKHAUS/VOETH (2010), S. 213; HOMBURG/KROHMER (2009), S. 434. Neben dieser klassischen Betrachtung von Produktlebenszyklen in der Marktphase des Produktes wird vor allem in jüngeren Arbeiten der Fokus des betrachteten Produktlebenszyklus von der reinen Marktphase auf die komplette Wertschöpfungskette (Produktkonzeption, Produktdesign, Produktion etc.) erweitert; vgl. CAO/FOLAN (2012), S. 643 f. Der Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit impliziert jedoch weiterhin eine Betrachtung des Produktlebenszyklus ausschließlich in der (end-)kundenrelevanten Marktphase.

¹¹⁰ Vgl. BACKHAUS/VOETH (2010), S. 213; HOMBURG/KROHMER (2009), S. 436 f.

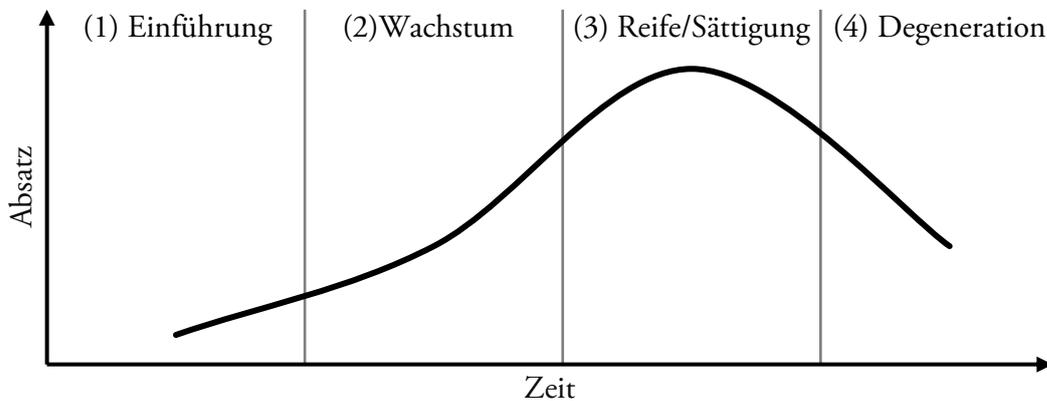
¹¹¹ Vgl. HOMBURG/KROHMER (2009), S. 440 f.

¹¹² Vgl. POLLI/COOK (1969), S. 385 ff.; RINK/SWAN (1979), S. 220.

¹¹³ Vgl. RINK/SWAN (1979), S. 220.

postuliert, das zwischen den Phasen „Einführung“, „Wachstum“, „Reife bzw. Sättigung“ und „Degeneration“ unterscheidet.¹¹⁴ Abbildung 8 zeigt diesen „klassischen“¹¹⁵ glockenförmigen Lebenszykluskurvenverlauf.

Abb. 8: Klassischer Produktlebenszyklus



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an RINK/SWAN (1979), S. 222.

Die Einführungsphase (Phase 1) ist typischerweise geprägt von niedrigen Absatzvolumina, vor allem aufgrund fehlender Bekanntheit, und hohen Produktentwicklungsaufwänden, was zu lediglich kleinen bis negativen Gewinnen führt.¹¹⁶ Mit zunehmender Bekanntheit des Produktes während der Wachstumsphase (Phase 2) steigt das Absatzvolumen, und zunehmend optimierte Entwicklungsaufwände führen zu höheren Gewinnpotenzialen. Gleichzeitig treten aber auch immer mehr Wettbewerber am Markt auf, sodass sich die Zuwachsraten schmälern bis hin zur Erreichung des Absatzmaximums in der Reife- bzw. Sättigungsphase (Phase 3). Zwar lassen sich die Aufwände gegebenenfalls weiterhin minimieren, jedoch führt die Einführung von neueren Produkten mit höherer Attraktivität in der darauffolgenden Degenerationsphase (Phase 4) schlussendlich zur marktseitigen Elimination des Produktes.

Allerdings betonen unter anderem COX, POLLI/COOK und RINK/SWAN, dass tatsächlich empirisch beobachtete Kurvenverläufe vom beschriebenen klassi-

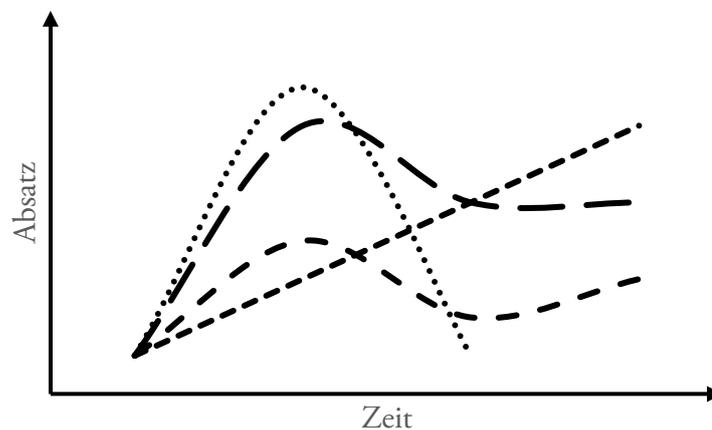
¹¹⁴ Vgl. COX (1967), S. 375; DAY (1981), S. 60; KOTLER (1965), S. 108; LEVITT (1965), S. 81; POLLI/COOK (1969), S. 386; RINK/SWAN (1979), S. 220.

¹¹⁵ RINK/SWAN (1979), S. 221.

¹¹⁶ Vgl. hier und im Folgenden LEVITT (1965), S. 82 ff.; RINK/SWAN (1979), S. 200.

schen Verlauf teils deutlich in ihren Verlaufsformen abweichen können.¹¹⁷ Beispielhafte weitere Verläufe sind in Abbildung 9 dargestellt. Begründungen hierfür liegen u. a. in Unterschieden bezüglich der analysierten Produkte (z. B. Gebrauchs- vs. Verbrauchsgüter, Industrie- vs. Konsumgüter) und deren Neuigkeitsgrad am Markt, an unterschiedlichen Aggregationsniveaus (Einzelprodukt vs. Produktgruppe) sowie an unterschiedlichen aktuellen gesamtwirtschaftlichen und firmenspezifischen Gegebenheiten.¹¹⁸ Ebenso weisen HOMBURG/KROHMER und LEVITT darauf hin, dass Produktlebenszyklen vor allem in den letzten beiden Phasen „Reife bzw. Sättigung“ und „Degeneration“ durch Produktverbesserungen oder die Generierung neuer Verwendungsmöglichkeiten für das Produkt „verlängert“ werden können.¹¹⁹

Abb. 9: Beispielhafte weitere Verlaufsformen von Produktlebenszyklen



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an RINK/SWAN (1979), S. 222.

Zusammengefasst lässt sich festhalten, dass der Lebenszyklus eines Produktes durch verschiedene, von unterschiedlichen Charakteristiken gezeichnete Phasen geprägt wird, die jedoch abhängig von der grundsätzlichen Art des Zyklusverlaufes sowohl zu unterschiedlichen Zeitpunkten als auch in unterschiedlicher Intensität auftreten können.

Im Hinblick auf die Intention der vorliegenden Arbeit, allgemeingültige Aussagen über Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen

¹¹⁷ Vgl. COX (1967), S. 381 ff.; POLLI/COOK (1969), S. 385 ff.; RINK/SWAN (1979), S. 221 ff.

¹¹⁸ Vgl. COX (1967), S. 383 f.; POLLI/COOK (1969), S. 388 ff.; RINK/SWAN (1979), S. 238 f.

¹¹⁹ Vgl. HOMBURG/KROHMER (2009), S. 435; KOTLER (1965), S. 108; LEVITT (1965), S. 87 ff.

zu treffen, bedarf es daher einer detaillierten Analyse vorliegender Produktlebenszyklen im Bereich funktionaler Sonderausstattungen in der Automobilbranche – startend mit der erstmaligen Verfügbarkeit der Sonderausstattung in einem ersten Fahrzeugmodell über das Angebot für weitere Fahrzeugmodelle bis zum Auslauf des Produktangebotes dieser Sonderausstattung. Ihre anschließende Klassifizierung in Produktlebenszykluscluster soll bei der Auswahl der Ausstattungen für die Hauptstudie mögliche Verzerrungen durch die Berücksichtigung von Ausstattungen aller Cluster vermeiden.

4.1.3.2 *Produktlebenszyklusarten funktionaler Sonderausstattungen*

Für die detaillierte Analyse der Produktlebenszyklen funktionaler Sonderausstattungen wurden die Absatzzahlen aller von 1988 bis 2015 verfügbaren funktionalen Sonderausstattungen in Fahrzeugmodellen der Marken BMW und MINI zu Grunde gelegt.¹²⁰ Analog dem Fokus der nachfolgenden Hauptstudie zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen wurden ausschließlich von Kunden getätigte Bestellungen im Vertriebsmarkt Deutschland berücksichtigt.¹²¹

Aufgrund der Eigenschaft von Ausstattungen als „produktübergreifende Teilprodukte“ (vgl. Kapitel 4.1.1) und der daraus resultierenden Abhängigkeit vom Fahrzeugabsatz war es zudem nötig, die Absatzzahlen der Ausstattungen in Relation zu den Absatzzahlen der Fahrzeuge zu setzen. Die sich aus der Division der Absatzzahlen der Ausstattung mit den Absatzzahlen der Fahrzeuge ergebende Verbauquote beschreibt nun im Unterschied zum klassischen Produktlebenszyklus-Konzept nicht das reine Absatzvolumen, sondern den Anteil an Fahrzeugen, die mit dieser Ausstattung produziert wurden.¹²² Somit können auch mögliche Verzerrungen der Produktlebenszyklen der Ausstattungen durch Schwankungen etc. in den Produktlebenszyklen der zugrundeliegenden Fahrzeugmodelle ausgeschlossen werden. Für die Berechnung der Verbauquote wurden dabei ausschließlich jene Fahrzeugmodelle berücksichtigt, für

¹²⁰ Die Einschränkung des Beobachtungszeitraumes wurde bedingt durch die Datenverfügbarkeit.

¹²¹ Für Details zum Fokus der Hauptstudie siehe Kapitel 4.4.1.

¹²² Für den Fokus dieser Arbeit, das Kaufentscheidungsverhalten der Kunden, ist anzunehmen, dass Gewinnpotenziale auf Unternehmensseite diesbezüglich keinen Einfluss ausüben. Daher wird im Folgenden auf diese nicht weiter eingegangen.

die die jeweilige Ausstattung als Grund-, Serien- oder Sonderausstattung zum Betrachtungszeitpunkt verfügbar war. Mit dem Ziel, fahrzeug- und fahrzeug-segmentspezifische Besonderheiten erkennbar zu machen, wurden die Produktlebenszyklen der Ausstattungen zudem separat je Fahrzeugmodell statt kumuliert für alle Fahrzeugmodelle analysiert.

Ausgehend von einer Grundgesamtheit von 76 verfügbaren funktionalen Ausstattungen für alle Fahrzeuge der Marken BMW und MINI im Betrachtungszeitraum konnten für insgesamt 70 Ausstattungen deren Produktlebenszyklen analysiert werden. Die Anmerkungen aus dem vorigen Kapitel aufgreifend, dass Produktlebenszyklen je nach Aggregationsniveau sowie abhängig von der inkludierten oder separaten Betrachtung von Produktverbesserungsmaßnahmen unterschiedliche Verläufe aufweisen können, wurden auf diesen Aspekt zutreffende Ausstattungen aggregiert auf Basis ihrer jeweiligen Grundfunktion analysiert. So wurden beispielsweise die verschiedenen Arten bzw. Versionen von Tempomaten oder Klimatisierungsoptionen zusammengefasst.

Auf Basis der Analyse auf Fahrzeugmodellebene (BMW 1er, BMW 2er, BMW 7er etc.) lassen sich grundlegend folgende vier in Abbildung 10 dargestellte Kurvenverläufe/Cluster identifizieren. Dabei lässt sich feststellen, dass keiner der Kurvenverläufe dem klassischen glockenförmigen Verlauf entspricht und dass die Degenerationsphase als letzte Phase des vierphasigen klassischen Lebenszyklusmodells in den meisten Fällen nicht ausgeprägt ist. Die Verbauquoten streben im Zeitverlauf entweder gegen 100 %, das heißt, dass alle Fahrzeuge mit dieser Ausstattung ausgestattet sind, oder sie stagnieren auf einem mittleren oder niedrigen Niveau. In diesem Zusammenhang soll der Begriff „Klassenanspruch“ im Rahmen der vorliegenden Arbeit eingeführt werden. Dieser bezeichnet eben jenen Status, in dem eine Ausstattung von der überwiegenden Mehrzahl der Käufer eines Fahrzeugmodells als „Standard“ angesehen bzw. in dem dieser Fahrzeug-„Klasse“ ein „Anspruch“ auf Vorhandensein der Ausstattung aus Sicht der Käufer unterstellt wird.

1. Allgemeiner Klassenanspruch/„Serienausstattung“: Verlauf analog dem klassischen Produktlebenszyklus bis zur Reife-/Sättigungsphase mit (tlw. prognostiziertem) Maximum bei Verbauquoten größer 90 % und Entfall der Degenerationsphase bei allen Fahrzeugmodellen. Hierunter fallen alle Sonderausstattungen, die im Laufe der Zeit von allen Kunden als essen-

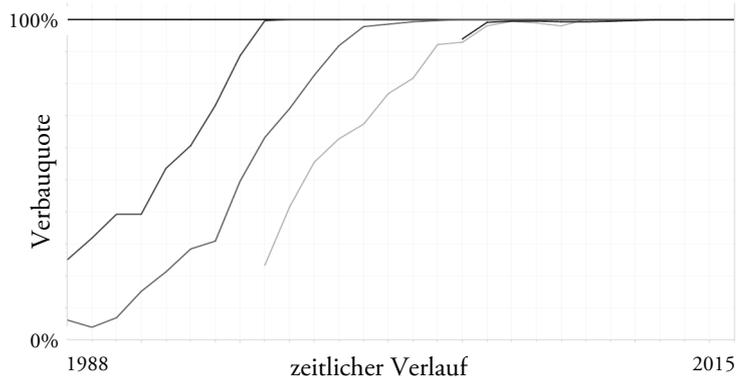
zieller Bestandteil eines Autos angesehen werden und von Sonder- hin zu Serien- oder Grundausstattung übergehen. Beispiele: Tempomat, Klimatisierung, Navigationssystem.

2. Partiieller Klassenanspruch: fahrzeugmodellabhängiger Verlauf des Produktlebenszyklus einer Ausstattung sowohl analog Cluster 1 als auch mit Maximum bei Verbauquoten kleiner 90 %. Ausstattungen in diesem Cluster fallen für Kunden bestimmter Fahrzeugmodelle eigentlich in das Cluster „Allgemeiner Klassenanspruch“, werden hingegen von Kunden anderer Fahrzeugmodelle nicht als solche angesehen. Typischerweise sind erstere vor allem bei höherpreisigen Ausstattungen auch Käufer höherpreisiger Fahrzeugmodelle, oder die Unterschiede lassen sich anhand der Fahrzeugkategorie (z. B. Geländewagen/SUV, Cabriolet) feststellen und erklären. Ein Beispiel hierfür ist der beobachtete Klassenanspruch der Ausstattung Anhängerkupplung für Fahrzeugmodelle der Kategorie Geländewagen/SUV; ein Beispiel für den Zusammenhang hoher Ausstattungspreis/hoher Fahrzeugpreis in diesem Cluster ist das Head-up-Display.
3. Konstante mittlere Nachfrage/„ewige Sonderausstattung“: Verlauf analog Cluster 1 aber mit Maximum bei Verbauquoten kleiner 90 % bei allen Fahrzeugmodellen. Der Wert einer in diesem Cluster enthaltenen Sonderausstattung wird von Kunden innerhalb aller Fahrzeugmodelle differenziert betrachtet, und diese wird daher auf absehbare Zeit vermutlich nicht den Status einer Serien- oder Grundausstattung erlangen. Beispiele: Sitzbelüftung, Lenkradheizung.
4. Geringe Nachfrage/„Flop“: Verlauf ohne signifikante Ausprägung der Wachstums- und Reifephase des klassischen Produktlebenszyklusmodells mit Sättigung bei sehr geringen Verbauquoten und teilweise vorhandener Degenerationsphase. In Cluster 4 fallende Sonderausstattungen können aufgrund der nicht vorhandenen oder allenfalls geringen Marktnachfrage als „gescheitert“ klassifiziert werden und entfallen ohne weitere, grundlegend verändernde Maßnahmen sehr wahrscheinlich im Laufe der Zeit aus dem Sonderausstattungsprogramm.¹²³ Beispiele: TV-Funktion, Aktivsitz.

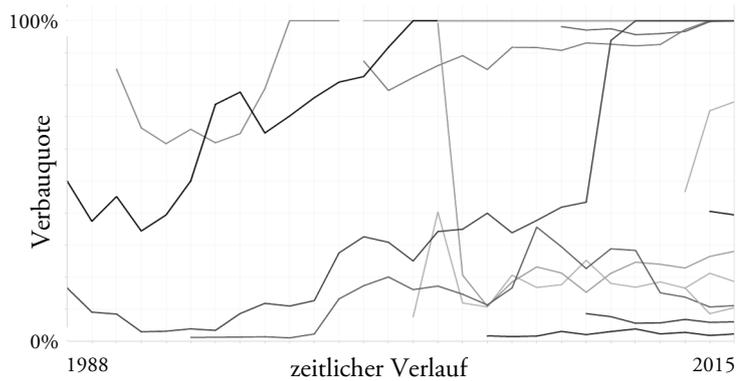
¹²³ Vgl. KOTLER (1965), S. 108.

Abb. 10: Charakteristische Produktlebenszyklusverläufe funktionaler Sonderausstattungen

1. Allgemeiner Klassenanspruch:



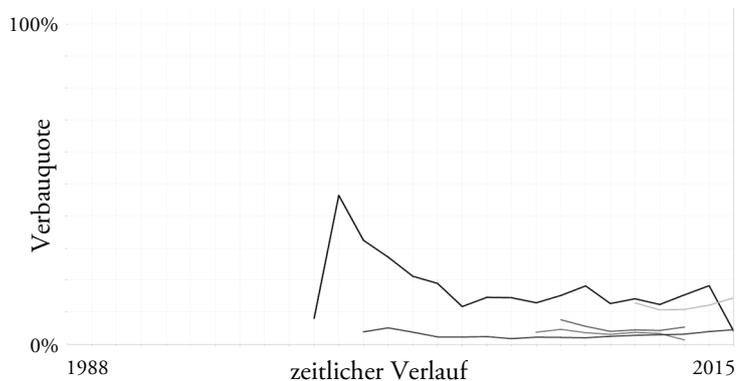
2. Partieller Klassenanspruch:



3. Konstante mittlere Nachfrage:



4. Geringe Nachfrage:



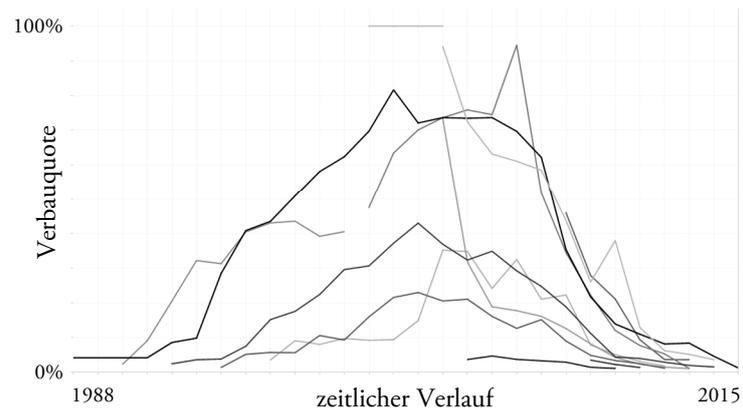
Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Darstellung anhand der Beispiele 1. Klimatisierung, 2. Elektrische Sitzverstellung, 3. Lenkradheizung, 4. Aktivsitz für unterschiedliche Fahrzeugmodelle.

Neben diesen vier identifizierten Produktlebenszyklusverläufen von funktionalen Ausstattungen lässt sich bei detaillierter Analyse der auf Basis ihrer Grundfunktion zunächst aggregiert betrachteten Ausstattungen noch eine weitere fünfte Verlaufsform beobachten: Ausstattungen mit gleicher Grundfunktion, die zeitlich versetzt einen Technologiewandel und/oder eine Technologieverbesserung darstellen, weisen einzeln den klassischen Glockenverlauf auf und ergeben erst kumuliert den Kurvenverlauf ihrer gemeinsamen Grundfunktion. Die Grundfunktionen wiederum sind ausschließlich den Clustern 1 oder 2 zuzuordnen. Abbildung 11 zeigt dieses Phänomen beispielhaft für die Ausstattung CD-Wechsler, welche der Grundfunktion „Musik“ zugeordnet werden kann, die im betrachteten Zeitraum in allen Fahrzeugen vorhanden war und somit in Cluster 1 fällt.

Abb. 11: Klassischer Produktlebenszyklus bei Technologiewandel

Klassischer Produktlebenszyklus
bei Technologiewandel:



Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Darstellung am Beispiel CD-Wechsler.

4.1.4 Auswahl der funktionalen Sonderausstattungen für die empirische Validierung des Erklärungsmodells

Aus den in den Kapiteln 4.1.2 und 4.1.3 identifizierten Klassifizierungskategorien für funktionale Sonderausstattungen einerseits nach ihrer Funktion und andererseits nach auftretenden Produktlebenszyklen ergibt sich eine 5×4-Matrix zur Einordnung der zuvor analysierten Ausstattungen, welche die Vielfalt unterschiedlicher Ausprägungen von funktionalen Sonderausstattungen aufzeigt. Anhand dieser unterschiedlichen Ausprägungen funktionaler Sonderausstattungen soll nun eine Auswahl der Sonderausstattungen getroffen werden, die der Validierung des aufgestellten Erklärungsmodells des Kaufent-

scheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen dienen. Die Intention dabei ist, dem Allgemeingültigkeitsanspruch der Untersuchung des Erklärungsmodells durch eine Auswahl möglichst unterschiedlicher Sonderausstattungen gerecht zu werden. Daneben gelten für die Auswahl der zu betrachtenden Ausstattungen für die im Rahmen der vorliegenden Arbeit durchgeführte empirische Studie noch folgende für den Erhebungszeitpunkt spezifische Prämissen:

- Die Sonderausstattung ist für die meisten Derivate des Herstellers verfügbar, womit ein breites Kundenspektrum und unterschiedliche Kundengruppen erfasst werden können.
- Die Sonderausstattung darf keine Serien- oder Grundausstattung sein, sondern muss vom Kunden aktiv optional wählbar sein; das heißt, es muss eine bewusste Entscheidung getroffen werden.
- Die Sonderausstattung ist kein typischer Bestandteil von Ausstattungspaketen und/oder ist nicht an andere Ausstattungen gekoppelt, um die mögliche Beeinflussung der Kaufentscheidung für die untersuchte Sonderausstattung durch Kaufentscheidungen für/wider andere Ausstattungen, durch Angebotsstrukturen des Herstellers oder durch implizit höhere Preise aufgrund von Zwangskopplungen zu vermeiden.

In Tabelle 2 ist unter Berücksichtigung dieser Prämissen die 5×4-Matrix der geeigneten funktionalen Sonderausstattungen dargestellt, die zum Zeitpunkt April 2016 für Fahrzeugderivate der Marken BMW und MINI im Vertriebsmarkt Deutschland verfügbar waren. Hierbei zeigt sich, dass für die Kategorien „Fahrodynamik“ und „Sicherheit“ nur sehr wenige bis gar keine Sonderausstattungen für die Validierung des Erklärungsmodells verwendet werden können, sodass diese beiden Kategorien für die folgenden Analysen ausgenommen werden müssen. Die finale Auswahl der Sonderausstattungen beruht nun auf der Vorgabe, aus jeder funktionalen Kategorie und jedem Produktlebenszykluscluster mindestens eine Sonderausstattung zu wählen. Um in der späteren statistischen Analyse die Erfüllung der Mindestansprüche an die Anzahl heranziehbarer Datensätze für jede der gewählten Sonderausstattungen zu gewährleisten, muss zudem die Gesamtanzahl der betrachteten Sonderausstat-

tungen bedacht werden.¹²⁴ Mit der Auswahl der sechs im Folgenden detaillierter beschriebenen funktionalen Sonderausstattungen konnte im Vorfeld der empirischen Datenerhebung mit der Erfüllung dieser Vorgabe gerechnet werden.

Tab. 2: Auswahl der betrachteten Sonderausstattungen

	Allgemeiner Klassenanspruch	Partieller Klassenanspruch	Konstante mittlere Nachfrage	Geringe Nachfrage
Assistenzsysteme	Einparkhilfe („PDC“)	Head-up-Display, Rückfahrkamera, [Tempomat]	Parkassistent	[Nachtsichtsystem „Night Vision“]
Infotainment/Entertainment	Navigationssystem		Audiosysteme	Online-Entertainment, Internet
Fahrdynamik	–	[Automatikgetriebe]	–	–
Komfort	[2-Zonen-Klimaautomatik]	[elektrische Sitzverstellung]	Lenkradheizung	[Aktivsitz]
Sicherheit	–	[adaptives Kurvenlicht]	–	–

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Ausgewählte Sonderausstattungen fett hervorgehoben;
nur teilweise geeignete Sonderausstattungen in Klammern dargestellt.

Die final für die empirische Validierung des Erklärungsmodells des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen herangezogenen Ausstattungen sind:

- **Head-up-Display** (Assistenzsysteme | Partieller Klassenanspruch): vollfarbige optische Projektion von für die Fahrt relevanten und situationspezifischen Informationen in das Sichtfeld des Fahrers (u. a. aktuelle Geschwindigkeit, Navigationshinweise, Überholverbotsanzeige, Telefon- und En-

¹²⁴ Siehe hierzu die detaillierten Ausführungen in Kapitel 4.1.3.

- ertainmentlisten sowie Inhalte und Warnhinweise der Fahrerassistenzsysteme); fahrzeugsegmentabhängiger Verkaufspreis: 600 € bis 1.390 €. ¹²⁵
- Rückfahrkamera (Assistenzsysteme | Partieller Klassenanspruch): Live-Bild des nicht einsehbaren Bereichs hinter dem Fahrzeugheck inklusive Einblendung zusätzlicher u. a. dem Lenkeinschlag folgender Führungslinien zur Unterstützung des Fahrers insbesondere beim Rückwärtsfahren; fahrzeugsegmentabhängiger Verkaufspreis: 340 € bis 490 €. ¹²⁶
 - Parkassistent (Assistenzsysteme | Konstante mittlere Nachfrage): automatisches sensorgesteuertes Erkennen und Einparken des Fahrzeuges in parallel oder quer zur Fahrbahn liegende Parklücken; bei größeren Fahrzeugmodellen vollautomatisch ohne weitere Aktivitäten seitens des Fahrers, bei kleineren Modellen halbautomatisch mit Übernahme der Lenkaktivität und Hinweisen zur richtigen Gang- und Geschwindigkeitswahl inkl. Bremsen; fahrzeugsegmentabhängiger Verkaufspreis: 150 € bis 350 €. ¹²⁷
 - Navigationssystem (Infotainment/Entertainment | Allgemeiner Klassenanspruch): Navigationssystem mit feststehendem LCD-Farbdisplay und vollständiger Integration in das Infotainmentsystem des Fahrzeuges inkl. Bedienung über den BMW/MINI iDrive-Controller oder, je nach Ausstattung, per Spracheingabe; Zielführung über Pfeil- oder Kartendarstellung sowie Sprachansagen; Version „Navigationssystem Professional“ u. a. mit größerem Display inkl. Splitscreen-Funktion, zusätzlichen funktionalen Umfängen in Verbindung mit dem BMW/MINI iDrive-Controller sowie der aufpreispflichtigen Möglichkeit zur Nutzung von aktuellen Verkehrsinformationen via Real Time Traffic Information; fahrzeugsegment- und versionsabhängiger Verkaufspreis: 800 € bis 3.000 €. ¹²⁸
 - Online-Entertainment (Infotainment/Entertainment | Geringe Nachfrage): Integration der Musikdatenbank eines Streamingdienstes (z. B. Deezer, Napster) in das fahrzeugeigene Infotainmentsystem inklusive Möglichkeit zum automatischen Download und zur Speicherung der Inhalte auf der

¹²⁵ Vgl. BMW AG (2016c), S. 37; BMW AG (2016d), S. 68.

¹²⁶ Vgl. BMW AG (2016c), S. 41; BMW AG (2016d), S. 62.

¹²⁷ Vgl. BMW AG (2016a), S. 46; BMW AG (2016d), S. 62.

¹²⁸ Vgl. BMW AG (2016c), S. 37; BMW AG (2016e), S. 31.

- Festplatte des Fahrzeuges; kostenfreie Nutzung der Streamingdienste für ein Jahr im Preis enthalten, danach kostenpflichtig; Verkaufspreis: 220 €. ¹²⁹
- Lenkradheizung (Komfort | Konstante mittlere Nachfrage): auf Knopfdruck aktivierbare Heizung für den Lenkradkranz; fahrzeugsegmentabhängiger Verkaufspreis: 190 € bis 270 €. ¹³⁰

4.2 Analysemethodik

Ziel des folgenden Kapitels ist die Darstellung und Erläuterung der Auswahl der Analysemethodik und deren Funktionsweisen und Besonderheiten. Abschließend werden jeweils detailliert Gütekriterien zur Überprüfung der geschätzten Modelle diskutiert, welche im Rahmen der Validierung des Erklärungsmodells Anwendung finden.

4.2.1 Kausalanalysen mit Strukturgleichungsmodellen

4.2.1.1 Auswahl der Strukturgleichungsmodellierung

Das aufgestellte Erklärungsmodell des Kaufentscheidungsverhaltens beschreibt aus einer modelltheoretischen Sichtweise den Zusammenhang einzelner theoretischer Konstrukte auf eine Zielvariable sowie teilweise untereinander. Somit ist eine geeignete Analysemethode zur empirischen Validierung des Modells unter den kausalanalytischen, strukturprüfenden Methoden zu suchen. Im vorliegenden Fall sind die im Modell vorhandenen Variablen nicht direkt beobachtbar, sondern von hypothetischem Charakter. Man spricht in diesem Fall auch von latenten Variablen. ¹³¹ Für die Strukturprüfung solcher Art von Modellen, bei denen die latenten Variablen mittels untergeordneter messbarer Größen ermittelt werden müssen, hat sich in den letzten Jahren die Strukturgleichungsmodellierung im wissenschaftlichen Bereich etabliert. ¹³² Sie er-

¹²⁹ Vgl. BMW AG (2016a), S. 51; BMW AG (2016d), S. 70.

¹³⁰ Vgl. BMW AG (2016a), S. 42; BMW AG (2016d), S. 52.

¹³¹ Vgl. BACKHAUS ET AL. (2016), S. 19.

¹³² Vgl. FASSOTT/EGGERT (2005), S. 32; HAIR ET AL. (2017), S. 4; HENSELER/RINGLE/SINKOVICS (2009), S. 277 ff.; TENENHAUS ET AL. (2005), S. 159 f.

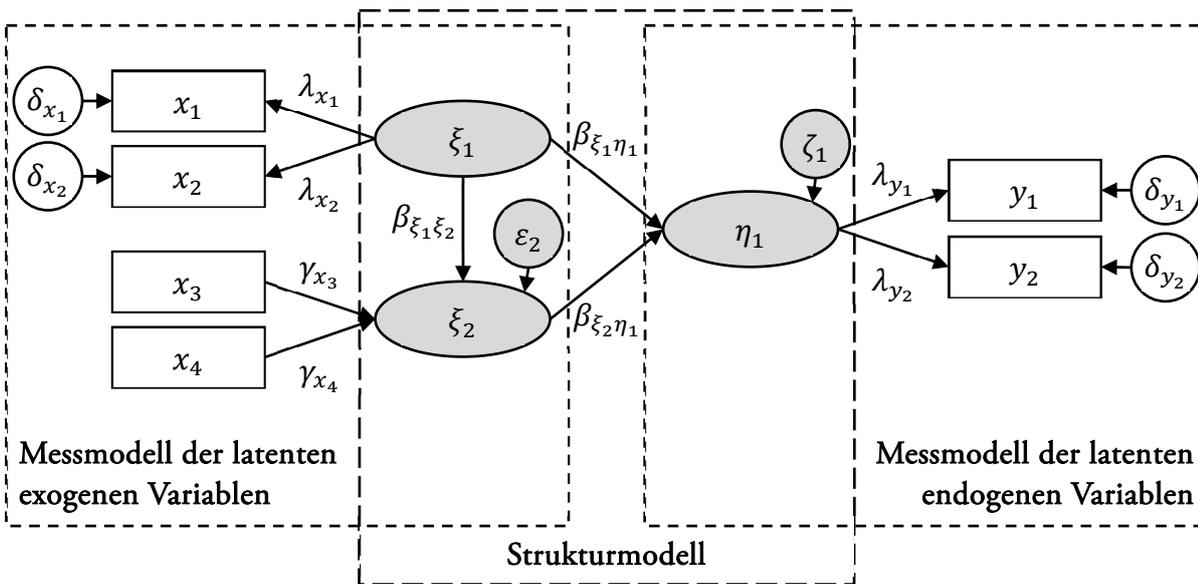
laubt eine simultane Messung und Beurteilung komplexer Konstrukte einerseits und komplexer Abhängigkeitsstrukturen andererseits.¹³³

Grundsätzlich sind in einem Strukturgleichungsmodell immer ein Messmodell und ein Strukturmodell zu definieren, die auch als äußeres bzw. inneres Modell bezeichnet werden.¹³⁴ Das (innere) Strukturmodell untersucht die Abhängigkeiten verschiedener unabhängiger/exogener und abhängiger/endogener Konstrukte und spiegelt damit die theoretischen Annahmen der Wirkung der einzelnen latenten Variablen wider. Um diese Konstrukte messbar zu machen, werden im (äußeren) Messmodell Indikatoren als manifeste Variablen definiert, welche die latenten Variablen möglichst gut abbilden. Beide Modelle zusammen ergeben das vollständige Strukturgleichungsmodell. Ziel des Modells ist es, durch die empirische Beobachtung der einzelnen Indikatoren die latenten abhängigen Variablen zu erklären. Die Wirkungsbeziehungen zwischen den manifesten Variablen und ihren Konstrukten sowie zwischen den Konstrukten untereinander beschreiben die Pfadkoeffizienten, welche grafisch meist durch Verbindungspfeile dargestellt werden. Die Pfeilrichtung indiziert dabei die Wirkungs- bzw. Kausalitätsrichtung. Ein allgemeines generisches Strukturgleichungsmodell ist in Abbildung 12 dargestellt. In diesem Beispiel sind dabei die latenten Variablen (LV) ξ_1 und η_1 als reflektive Konstrukte definiert und die latente Variable ξ_2 als formatives Konstrukt. Der Unterschied zwischen diesen beiden Definitionsarten von Konstrukten/Messmodellen wird im folgenden Kapitel näher betrachtet.

¹³³ Vgl. MEYER (2010), S. 124.

¹³⁴ Vgl. hier und im Folgenden GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 716 f.; MEYER (2010), S. 125 f.

Abb. 12: Vollständiges Strukturgleichungsmodell

 ξ exogene LV η endogene LV x Indikator einer exogenen LV y Indikator einer endogenen LV β Pfadkoeffizient im Strukturmodell λ Ladung eines reflektiven Indikators γ Gewicht eines formativen Indikators ζ Residualvariable der endogenen LV δ Messfehler eines reflektiven Konstruktes ε Messfehler eines formativen Konstruktes

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an MEYER (2010), S. 125.

4.2.1.2 Reflektive versus formative Messmodelle

Einen wesentlichen Bestandteil bei der Aufstellung von Strukturgleichungsmodellen stellt die Frage nach der Wirkungs-/Kausalitätsrichtung der enthaltenen Indikatoren und ihrer latenten Variablen im Messmodell dar.¹³⁵ Grundsätzlich ist hier zwischen reflektiven und formativen Messmodellen zu unterscheiden.¹³⁶ Bei reflektiven Messmodellen wird davon ausgegangen, dass die latente Variable ξ die Ausprägungen ihrer Indikatoren x_1, \dots, x_n verursacht.¹³⁷ Das heißt, bei einer Änderung der latenten Variablen ändern sich folglich auch alle sie beschreibenden Indikatoren – die Kausalitätsrichtung geht von der latenten Variablen zu den ihr zugeordneten Indikatoren. Dies

¹³⁵ Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 718 f.

¹³⁶ Vgl. HAIR ET AL. (2012a), S. 326 ff.

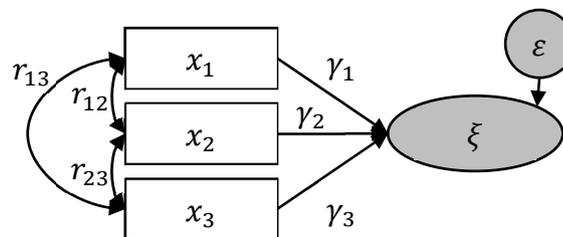
¹³⁷ Vgl. hier und im Folgenden FASSOTT/EGGERT (2005), S. 36 ff.; MEYER (2010), S. 126 f.

bedeutet, dass alle Indikatoren eines reflektiven Messmodells grundsätzlich stark untereinander korrelieren, da sie per definitionem „austauschbare“ Messungen der latenten Variablen darstellen. Im Optimalfall einer fehlerfreien Messung der latenten Variablen/des gesamten Konstruktes würden die Korrelationen r zwischen den Indikatoren sogar 1 betragen. Unter der Annahme einer fehlerbehafteten Messung hingegen drückt δ_i den Fehlerterm der Messung des Indikators x_i aus. Mathematisch wird ein reflektives Messmodell durch die folgenden Gleichungen beschrieben:

$$\begin{aligned}x_1 &= \lambda_1 \cdot \xi + \delta_1 \\x_2 &= \lambda_2 \cdot \xi + \delta_2 \\&\dots \\x_n &= \lambda_n \cdot \xi + \delta_n\end{aligned}$$

Im Zusammenhang mit reflektiven Messmodellen werden dabei die Pfadkoeffizienten λ_i zwischen jedem Indikator x_i und der latenten Variablen ξ „Ladungen“ genannt.¹³⁸ Abbildung 13 zeigt das Beispiel eines reflektiven Messmodells mit drei Indikatoren.

Abb. 13: Reflektives Messmodell mit drei Indikatoren



Quelle: MEYER (2010), S. 127.

Formative Messmodelle hingegen gehen von einer umgekehrten Kausalitätsrichtung aus.¹³⁹ Jeder einzelne Indikator x_i trägt für sich zur Erklärung der latenten Variablen ξ bei, alle Indikatoren x_1, \dots, x_n zusammen bilden sie ab. Jede Änderung eines Wertes der einzelnen Indikatoren beeinflusst ergo den Wert der latenten Variablen, nicht aber zwangsläufig die Ausprägungen der anderen Indikatoren. Hieraus folgt, dass die Korrelationen zwischen den ein-

¹³⁸ Vgl. FASSOTT/EGGERT (2005), S. 36.

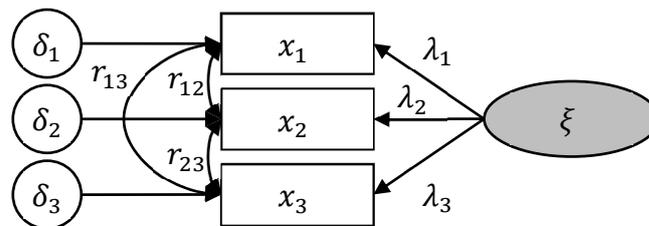
¹³⁹ Vgl. hier und im Folgenden FASSOTT/EGGERT (2005), S. 38 f.; MEYER (2010), S. 127 f.

zelen Indikatoren im Optimalfall 0 betragen. Die Herausforderung bei der Aufstellung von formativen Messmodellen besteht nun darin, die latente Variable/das Konstrukt möglichst vollständig mit den zugeordneten Indikatoren abzubilden, um so auch den Fehlerterm ε des Konstruktes zu minimieren.¹⁴⁰ Da der Fehlerterm ε des Konstruktes aber nur aus einer unvollständigen Modell-/Konstruktspezifikation resultieren kann und daher von einem „echten“ Messfehler abzugrenzen ist, wird dieser von vielen Autoren nicht näher betrachtet und als „Störung“ bezeichnet.¹⁴¹ Auch im Rahmen der vorliegenden Arbeit soll daher von einer inhaltlichen Betrachtung der Fehlerterme von formativen Messmodellen abgesehen werden; eine vollständige Spezifikation der betrachteten Konstrukte wird aufgrund der umfangreichen Literaturrecherchen und deren Anreicherung um empirisch erhobene Einflussfaktoren unterstellt. Ein formatives Messmodell wird mathematisch durch die folgende Gleichung beschrieben:¹⁴²

$$\xi = x_1 \cdot \gamma_1 + x_2 \cdot \gamma_2 + \dots + x_n \cdot \gamma_n + \varepsilon$$

Die Pfadkoeffizienten $\gamma_1, \dots, \gamma_n$ werden in formativen Messmodellen als „äußere Gewichte“ bezeichnet. In Abbildung 14 ist das Beispiel eines formativen Messmodells mit drei Indikatoren dargestellt.

Abb. 14: Formatives Messmodell mit drei Indikatoren



Quelle: MEYER (2010), S. 128.

Bezüglich der Auswahl der geeigneten Modellspezifikationen geben EGGERT/FASSOTT folgende Empfehlung: „Eine reflektive Formatierung ist vor allem dann zu empfehlen, wenn der Forscher primär an Theorietests interessiert ist. Soll dagegen in erster Linie ein Messmodell entwickelt werden, das konkrete

¹⁴⁰ Vgl. WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 258.

¹⁴¹ Vgl. DIAMANTOPOULOS (2006), S. 15; WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 258.

¹⁴² Vgl. hier und im Folgenden FASSOTT/EGGERT (2005), S. 38.

Ansatzpunkte zur Beeinflussung der latenten Variablen aufzeigt und die relative Bedeutung der Konstruktdimensionen untereinander abschätzt, ist ein formatives Messmodell zweckmäßiger.¹⁴³ Basierend auf dem von JARVIS/MACKENZIE/PODSAKOFF erarbeiteten ausführlichen Kriterienkatalog, der in Tabelle 3 dargestellt ist, wurde für das vorliegende Modell des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen ausschließlich auf formative Messmodelle zurückgegriffen: Die verwendeten Indikatoren sollen nicht zwingend abhängig voneinander und nicht austauschbar sein sowie das zugeordnete Konstrukt definieren und nicht Manifestationen desselben sein.¹⁴⁴ ALBERS, ALBERS/HILDEBRANDT und HERRMANN/HUBER/KRESSMANN unterstützen die Wahl formativer Messmodelle, wenn es das Ziel des Modells ist, einzelne Treiber hinsichtlich der latenten abhängigen Variablen zu identifizieren und konkrete praktische Handlungsempfehlungen für eine zielgerichtete Beeinflussung der Zielvariablen abzuleiten.¹⁴⁵ DILLER konstatiert abschließend hierzu: „Wenn Marketingforschung wirklichen Erkenntnisfortschritt erzielen will, muss den Einflussfaktoren der behandelten Konstrukte erheblich größere Aufmerksamkeit gewidmet werden als den oft recht banalen Folgewirkungen i. S. reflektiver Indikatoren. Sie nämlich konstituieren potenzielle Eingriffspunkte für praktisches Handeln, das doch durch die Marketingforschung ermöglicht und verbessert werden soll.“¹⁴⁶

¹⁴³ EGGERT/FASSOTT (2005), S. 47.

¹⁴⁴ Vgl. JARVIS/MACKENZIE/PODSAKOFF (2003), S. 203.

¹⁴⁵ Vgl. ALBERS (2010), S. 410 ff.; ALBERS/HILDEBRANDT (2006), S. 10; HERRMANN/HUBER/KRESSMANN (2006), S. 49.

¹⁴⁶ DILLER (2004), S. 177.

Tab. 3: Vergleich zwischen reflektiven und formativen Messmodellspezifikationen

Kriterium	Reflektive Messmodelle	Formative Messmodelle
Kausalitätsrichtung	von der LV zu den Indikatoren; Indikatoren = Manifestationen des Konstruktes	von den Indikatoren zur LV; Indikatoren = unterschiedliche Facetten des Konstruktes
Veränderungen im Konstrukt	führen zu Veränderungen in den Indikatoren	führen nicht automatisch zu Ver- änderungen in den Indikatoren
Veränderungen in den Indikatoren	führen nicht zu Veränderungen im Konstrukt	führen zu Veränderungen im Konstrukt
Inhaltliche Konzep- tion der Indikatoren	gleicher oder ähnlicher Inhalt/ge- meinsame Thematik der Indika- toren	nicht zwangsweise gleicher oder ähnlicher Inhalt/gemeinsame Thematik der Indikatoren
Austauschbarkeit der Indikatoren	gegeben, da das Weglassen eines Indikators nicht zu einer konzep- tionellen Veränderung des Kon- strukts führt	nicht gegeben, da das Weglassen eines Indikators ggf. zu einer konzeptionellen Veränderung des Konstrukts führt
Kovarianz zwischen den Indikatoren	erwartet; Veränderung eines Indikators im- pliziert Veränderungen in den an- deren Indikatoren	nicht notwendigerweise; Veränderung eines Indikators führt nicht automatisch zu Ver- änderungen in den anderen Indi- katoren
Nomologisches Netz der Indikatoren	sollte nicht variieren; alle Indikatoren müssen die glei- chen Antezedenzen und Konse- quenzen aufweisen	kann variieren; Indikatoren müssen nicht die gleichen Antezedenzen und Kon- sequenzen aufweisen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an JARVIS/MACKENZIE/PODSAKOFF (2003), S. 203.

4.2.1.3 Kovarianz- versus varianzbasierte Lösungsansätze

Strukturgleichungsmodelle lassen sich generell in zwei unterschiedliche Gruppen einteilen: kovarianzbasierte und varianzbasierte Strukturgleichungsmodelle.¹⁴⁷ Die beiden Verfahren unterscheiden sich insbesondere durch ihre unterschiedliche Zielsetzung sowie durch andere verwendete Algorithmen und Annahmen.¹⁴⁸ Beide Ansätze haben hingegen gemeinsam, dass sie generell metrisch skalierte Daten erfordern, was hinsichtlich der Operationalisierung

¹⁴⁷ Vgl. BLIEMEL ET AL. (2005), S. 10.

¹⁴⁸ Vgl. BLIEMEL ET AL. (2005), S. 11.

des im Rahmen dieser Arbeit aufgestellten Erklärungsmodells des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen von besonderem Interesse sein wird.¹⁴⁹

Die Kovarianzstrukturanalyse, die insbesondere durch JÖRESKOG/SÖRBOM und ihre Softwareanwendung LISREL sowie durch BENTLER/WEEKS und die auf ihrem Ansatz basierenden Softwareanwendungen EQS und AMOS geprägt wurde, war lange Zeit der dominierende Ansatz für Strukturgleichungsmodelle und wird auch heute noch überwiegend für Kausalanalysen angewandt.¹⁵⁰ Die kovarianzbasierten (engl. ‚covariance-based‘; CB) Lösungsansätze zielen darauf ab, theoretisch fundierte Strukturgleichungsmodelle konfirmatorisch zu überprüfen und am Ende die Aussage treffen zu können, ob die untersuchte Theorie zu unterstützen oder abzulehnen ist.¹⁵¹ Grundannahme des Algorithmus ist daher, dass das spezifizierte Modell dem richtigen Modell entspricht, was mittels des Vergleiches der Kovarianzmatrix des Modells mit der empirischen Kovarianzmatrix überprüft wird.¹⁵² Die Modellparameter werden auf Basis der Analyse der empirischen Kovarianzmatrix bestmöglich geschätzt, wozu simultan alle linearen Zusammenhänge im Modell optimiert werden.¹⁵³ Am häufigsten kommen Maximum-Likelihood-Methoden zum Einsatz.¹⁵⁴

Die Varianzstrukturanalyse hingegen, die vor allem auf Arbeiten von WOLD sowie LOHMÖLLER basiert, hat eine bestmögliche Prädiktion der abhängigen Variablen zum Ziel.¹⁵⁵ Es geht weniger um einen Theorietest mit dem Ergebnis „wahr“ oder „falsch“, sondern darum, ob das Modell weniger oder mehr prädiktiv ist.¹⁵⁶ Der Algorithmus zielt auf die Maximierung der Varianzauf-

¹⁴⁹ Vgl. hierzu die Diskussion in Kapitel 4.3.

¹⁵⁰ Vgl. BENTLER/WEEKS (1980); HOMBURG/BAUMGARTNER (1995b), S. 1098; JÖRESKOG (1970); JÖRESKOG/SÖRBOM (1982); JÖRESKOG/SÖRBOM (2001); MEYER (2010), S. 134; SÖRBOM (1974).

¹⁵¹ Vgl. MEYER (2010), S. 135.

¹⁵² Vgl. FORNELL/CHA (1994), S. 74.

¹⁵³ Vgl. HERRMANN/HUBER/KRESSMANN (2006), S. 37; SCHOLDERER/BALDERJAHN (2006), S. 63.

¹⁵⁴ Vgl. SCHOLDERER/BALDERJAHN (2006), S. 66.

¹⁵⁵ Vgl. LOHMÖLLER (1989); WOLD (1966); WOLD (1982); WOLD (1985).

¹⁵⁶ Vgl. FASSOTT (2005), S. 26 f.

klärung der abhängigen Variablen bzw. die Minimierung der residualen Varianzen, das heißt der Varianzen der Fehlerterme im Mess- und Strukturmodell.¹⁵⁷ Dies geschieht mittels der Methode der Kleinstquadrateschätzung und der partiellen Schätzung der abhängigen Variablen aus ihren unmittelbaren Prädiktoren.¹⁵⁸ Hierher rührt auch der wesentlich geläufigere Name „Partial Least Squares“ (PLS).¹⁵⁹

Ein Vergleich beider Verfahren offenbart einen signifikanten Vorteil des CB-Ansatzes: Aufgrund der Annahme einer Multinormalverteilung der Daten (zumindest bei Maximum-Likelihood-Schätzungen) und der Unabhängigkeit der Beobachtungen sind inferenzstatistische Tests zur Beurteilung der Modellstruktur möglich.¹⁶⁰ Im Gegensatz zum PLS-Ansatz stehen globale Modellanpassungstests, Tests für Modellvergleiche sowie spezielle Tests für die Modellparameter zur Verfügung.¹⁶¹ Anzumerken ist hier, dass diese Annahme bei empirischen Daten jedoch oftmals in Frage zu stellen ist.¹⁶² Der PLS-Ansatz unterliegt hingegen keinen speziellen Verteilungsanforderungen, da er auf linearen Regressionen beruht, bietet daher aber auch nicht jene globalen Gütemaße.¹⁶³ Ein weiterer Vorteil der Kovarianzstrukturanalyse liegt daneben in der Tatsache, dass hier die Werte der latenten Variablen nicht determiniert sind.¹⁶⁴ Der PLS-Ansatz berechnet diese explizit als standardisierte Linearkombination der manifesten Prädiktoren, wobei Inkonsistenzen hinsichtlich der Parameterschätzung aufgrund des Einbezuges von Messfehlern in Kauf genommen werden müssen.¹⁶⁵ Weiterhin lässt sich die Zuverlässigkeit des Modells relativ einfach durch eine Stichprobenvergrößerung erhöhen, wohin-

¹⁵⁷ Vgl. FORNELL/CHA (1994), S. 74; MEYER (2010), S. 135.

¹⁵⁸ Vgl. HERRMANN/HUBER/KRESSMANN (2006), S. 37; SCHOLDERER/BALDERJAHN (2006), S. 63; zum PLS-Algorithmus im Detail vgl. Kapitel 4.2.1.4.

¹⁵⁹ Vgl. MEYER (2010), S. 135.

¹⁶⁰ Vgl. SCHOLDERER/BALDERJAHN (2006), S. 62.

¹⁶¹ Vgl. CHIN (1998), S. 331; SCHOLDERER/BALDERJAHN (2006), S. 62.

¹⁶² Vgl. SCHOLDERER/BALDERJAHN (2005), S. 91.

¹⁶³ Vgl. BETZIN/HENSELER (2005), S. 50; GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 721 f.; HENSELER (2005), S. 70.

¹⁶⁴ Vgl. HENSELER (2005), S. 70; SCHOLDERER/BALDERJAHN (2005), S. 88.

¹⁶⁵ Vgl. CHIN/MARCOLIN/NEWSTED (2003), S. 205; GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 721.

gegen beim PLS-Ansatz zusätzlich auch die Anzahl der Indikatoren pro Block vergrößert werden müsste.¹⁶⁶

Vorteile des PLS-Ansatzes ergeben sich insbesondere aus der vorhandenen Flexibilität bezüglich der Modellspezifikation – CB-Ansätze sind bei der Verwendung von formativen Messmodellen immer mit Informationsverlusten behaftet –, der einfacheren Darstellung komplexer Modellstrukturen, des Fehlens von Verteilungsannahmen sowie der deutlich geringeren geforderten Stichprobengröße.¹⁶⁷ Darüber hinaus leiden CB-Ansätze in der Praxis oftmals an Modell-Overfittings, da insignifikante Pfade stets Modellanpassungen erfordern.¹⁶⁸ Dies führt dazu, dass diese Vorgehensweise eher von explorativem denn konfirmatorischem Charakter ist und die Replizierbarkeit sowie Übertragbarkeit der Ergebnisse bezweifelt werden darf.¹⁶⁹

Tabelle 4 bietet abschließend einen zusammenfassenden Überblick über die Unterschiede der beiden Ansätze. Die Auswahl des geeigneten Ansatzes für die empirische Validierung des Erklärungsmodells sollte nach SCHOLDERER/BALDERJAHN je nach Zielsetzung des Autors erfolgen, da im Endeffekt keines der beiden Verfahren überlegen sei.¹⁷⁰ HERRMANN/HUBER/KRESSMANN plädieren für eine Wahl der Kovarianzstrukturanalyse, wenn in einem theoriebasierten Hypothesengefüge eine möglichst konsistente Schätzung der Parameter für die Grundgesamtheit im Vordergrund stehe, und für die Varianzstrukturanalyse, wenn die Erklärung der Zielvariablen beispielsweise zur Ableitung managementorientierter Implikationen Priorität besitze.¹⁷¹ Da es das Ziel der vorliegenden Problemstellung ist, relevante und signifikante Einflussfaktoren bezüglich der Kundenkaufverhaltensentscheidung zu identifizieren, in Relation zu setzen und Implikationen für die Praxis abzuleiten, fällt die Wahl auf den PLS-Ansatz. Das Problem der fehlenden globalen Gütemaße ist für diese Art der Problemstellung weniger relevant und kann teilweise durch approxi-

¹⁶⁶ Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 721.

¹⁶⁷ Vgl. BLIEMEL ET AL. (2005), S. 11 ff.; FASSOTT (2005), S. 25; GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 721; RINGLE (2004), S. 32.

¹⁶⁸ Vgl. BACKHAUS/BLECHSCHMIDT/EISENBEIß (2006), S. 712; MEYER (2010), S. 135 f.

¹⁶⁹ Vgl. FASSOTT (2005), S. 27.

¹⁷⁰ Vgl. SCHOLDERER/BALDERJAHN (2005), S. 97 f.

¹⁷¹ Vgl. HERRMANN/HUBER/KRESSMANN (2006), S. 45.

mative Signifikanzaussagen behoben werden.¹⁷² Zudem spricht die Modellspezifizierung mit ausschließlich formativen Messmodellen für den PLS-Ansatz, um gravierende Informationsverluste zu vermeiden.¹⁷³

Tab. 4: Methodenvergleich zwischen CB- und PLS-Ansätzen

Kriterium	CB-Ansätze	PLS-Ansätze
Hauptziel	parameterorientiert: Erklärung empirischer Datenstrukturen	prognoseorientiert: Erklärung latenter und/oder Indikatorvariablen
Methodenansatz	kovarianzbasiert	varianzbasiert
Annahmen	Multinormalverteilung und unabhängige Beobachtungen	Prädiktorspezifikationen
Parameterschätzer	konsistent	konsistent, wenn Fallzahl und Indikatorenanzahl hoch
Latente Variable	Werte nicht determiniert	Werte explizit geschätzt
Messmodell	reflektiv	reflektiv und/oder formativ
Theorieanforderungen	hoch	flexibel
Modellkomplexität	begrenzt	hochkomplexe Modelle analysierbar
Gütebeurteilung	globale und lokale interferenzstatistische Gütemaße	partielle Gütekriterien bzgl. Vorhersage der Datenmatrix
Stichprobengröße	große Stichproben	auch für kleine Stichproben geeignet

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an BLIEMEL ET AL. (2005), S. 11 und WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 74.

4.2.1.4 PLS-Schätzalgorithmus

Nach der Auswahl des PLS-Ansatzes für die kausalanalytische Validierung des aufgestellten Erklärungsmodells soll nun der diesem Ansatz zugrunde liegende Algorithmus detaillierter betrachtet werden. Der PLS-Ansatz als varianzanalytischer Ansatz zielt, wie bereits erwähnt, auf die Minimierung der residualen Varianz der latenten Variablen im Messmodell sowie im Strukturmodell ab

¹⁷² Vgl. FASSOTT (2005), S. 29.

¹⁷³ Vgl. FASSOTT (2005), S. 25.

mit dem Ziel, eine möglichst genau Approximation der geschätzten Werte an die empirisch erhobenen Werte zu erreichen.¹⁷⁴ Der von WOLD entwickelte PLS-Schätzalgorithmus fußt dazu auf einem zweistufigen Vorgehen, bei dem zunächst die Konstruktwerte für die einzelnen latenten Variablen generiert werden und anschließend mit diesen geschätzten Werten die Bestimmung der Parameter im Struktur- und Messmodell erfolgt.¹⁷⁵

Für die Schätzung der Konstruktwerte für die latenten Variablen auf der ersten Stufe findet dabei ein iteratives Vorgehen Anwendung, das sich in vier Schritte unterteilt.¹⁷⁶ Der PLS-Algorithmus verwendet dabei stets Informationen sowohl aus dem Messmodell bzw. äußeren Modell als auch dem Strukturmodell bzw. inneren Modell, was sich in der Zuordnung der ersten beiden Schritte 1a und 1b zur inneren Schätzung der Konstruktwerte (Basis: Strukturmodell) und der letzten beiden Schritte 2a und 2b zur äußeren Schätzung der Konstruktwerte (Basis: Messmodell) verdeutlicht. Für jede exogene latente Variable ξ_j und endogene latente Variable η_j werden dabei sowohl ein innerer Schätzwert Z^I_j als gewichtete Aggregation der sie beeinflussenden Variablen als auch ein äußerer Schätzwert Z^A_j als gewichtete Aggregation ihrer manifesten Variablen x_{jh} bzw. y_{jh} berechnet und die entstehenden Residualvarianzen wechselseitig solange iterativ optimiert, bis ein vorgegebenes Konvergenzkriterium erreicht wird, das heißt, der „wahre“ Wert als erreicht angenommen werden kann. Zur Erreichung der optimalen Lösung hinsichtlich der Erklärung des Gesamtmodells betrachtet der Schätzalgorithmus also immer einen Teil des Modells als gegeben, während der andere Teil partial mittels Regressionen durch die Kleinstquadratmethode neu geschätzt wird – woraus sich der Name „Partial Least Squares“ für das Verfahren ableitet.¹⁷⁷ Abbildung 15 fasst die einzelnen Schritte, welche im Folgenden detaillierter betrachtet werden, zusammen.

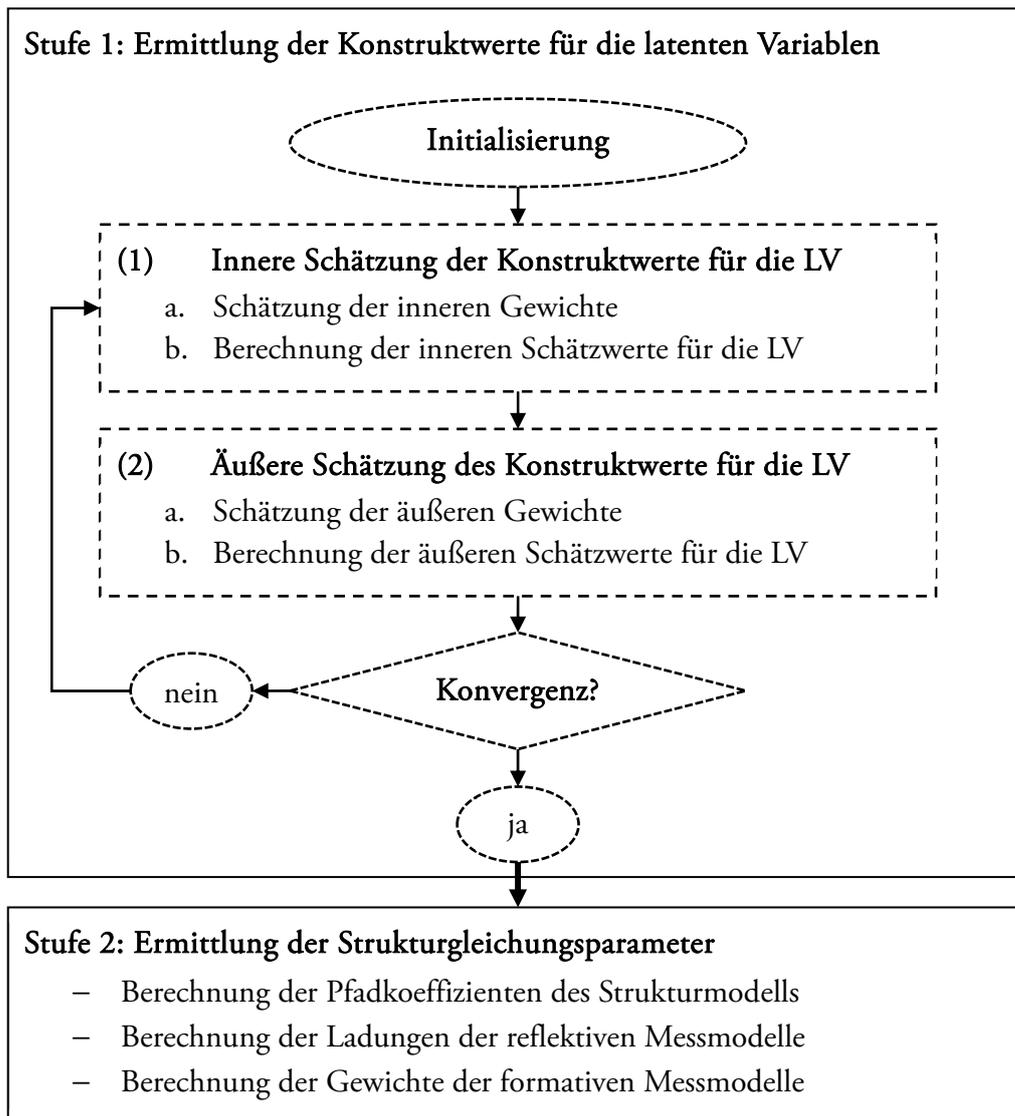
¹⁷⁴ Vgl. FORNELL/CHA (1994), S. 62; WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 67.

¹⁷⁵ Vgl. BETZIN/HENSELER (2005), S. 50; MEYER (2010), S. 141; WOLD (1982); WOLD (1985).

¹⁷⁶ Vgl. hier und im Folgenden sowie allgemein zum PLS-Schätzalgorithmus GÖTZ/LIEHR-GOBBERS (2004), S. 722 ff.; FORNELL/CHA (1994), S. 64 ff.; HENSELER (2005), S. 72 ff.; TENENHAUS ET AL. (2005), S. 161 ff.; MEYER (2010), S. 141 ff.; WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 67 ff.

¹⁷⁷ In enger Anlehnung an GÖTZ/LIEHR-GOBBERS (2004), S. 722; MEYER (2010), S. 143.

Abb. 15: PLS-Schätzalgorithmus



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 69.

Initialschritt: Zur Initialisierung des iterativen Prozesses werden für alle latenten Variablen erste äußere Schätzwerte Z^A_j als beliebige Linearkombination der jeweils zugeordneten manifesten Variablen x_{jh} bzw. y_{jh} berechnet.¹⁷⁸ Ein üblicher Startwert für die Gewichte w_{jh} der manifesten Variablen ist +1 oder die Gleichsetzung der latenten Variablen mit dem Wert der ersten manifesten Variablen.

¹⁷⁸ Vgl. hier und im Folgenden GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 722, MEYER (2010), S. 141.

$$Z^A_j = \begin{cases} x_{j1}, & \text{exogene Konstrukte} \\ y_{j1}, & \text{endogene Konstrukte} \end{cases}$$

Schritt 1a: Im ersten Schritt des Iterationsprozesses erfolgt zunächst die Schätzung der inneren Gewichte e_{ji} .¹⁷⁹ Die Schätzung kann entweder auf der Zentroidmethode, der Faktorgewichtungsmethode oder der Pfadgewichtungsmethode beruhen, wobei die Ergebnisse aller drei Methoden nur sehr geringfügige, kaum signifikante Unterschiede aufweisen.¹⁸⁰ Das Pfadgewichtungsschema berücksichtigt allerdings als einzige der drei Methoden die im Modell festgelegte Beziehungsstruktur der latenten Variablen, sprich die Richtung der Abhängigkeiten untereinander, weshalb diese Methode von beispielsweise ESPOSITO VINZI/TRINCHERA/AMATO oder HAIR ET AL. empfohlen wird.¹⁸¹ Dieser Empfehlung soll für die vorliegende Untersuchung gefolgt werden. Im Pfadgewichtungsschema werden die inneren Gewichte e_{ji} dementsprechend abhängig von der Eigenschaft der latenten Variablen als Nachfolger oder Vorgänger ermittelt.¹⁸² Ist die latente Variable ein Nachfolger einer anderen latenten Variablen, so wird e_{ji} gleich der Korrelation der beiden Variablen gesetzt. Für Vorgänger werden hingegen die inneren Gewichte e_{ji} gleich den Regressionskoeffizienten b_{ji} der multiplen Regression gesetzt, wobei die Vorgänger die unabhängigen Variablen und die betrachtete latente Variable das abhängige Konstrukt darstellen.¹⁸³

$$e_{ji} = \begin{cases} \text{korr}(Z^A_j, Z^A_i), & \text{wenn Nachfolger} \\ b_{ji}, & \text{wenn Vorgänger} \\ 0, & \text{ansonsten} \end{cases}$$

Schritt 1b: Mit den in Schritt 1a erhaltenen inneren Gewichten e_{ji} wird nun für jede latente Variable der innere Schätzwert Z^I_j als gewichtete Summe der übrigen latenten Variablen ermittelt.¹⁸⁴ Zur Standardisierung dienen hierfür die Normierungsgrößen φ_j .

¹⁷⁹ Vgl. WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 70.

¹⁸⁰ Vgl. NOONAN/WOLD (1981), S. 91; RINGLE ET AL. (2006), S. 85.

¹⁸¹ Vgl. ESPOSITO VINZI/TRINCHERA/AMATO (2010), S. 53; HAIR ET AL. (2012b), S. 430.

¹⁸² Vgl. WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 70.

¹⁸³ Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 722.

¹⁸⁴ Vgl. hier und im Folgenden GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 722 f.

$$Z^I_j = \begin{cases} Z^A_j, \text{ exogene Konstrukte} \\ \varphi_j \cdot \sum_i e_{ji} Z^A_i, \text{ endogene Konstrukte} \end{cases}$$

Schritt 2a: Der zweite Schritt des Iterationsverfahrens gilt der Schätzung der äußeren Gewichte der latenten Variablen sowie deren äußerer Schätzung. Zur Schätzung der äußeren Gewichte π_{jh} können standardmäßig zwei unterschiedliche Verfahren angewendet werden: Modus A und Modus B.¹⁸⁵ Bei Modus A entsprechen die äußeren Gewichte π_{jh} dem Regressionskoeffizient der einfachen Regression mit der standardisierten manifesten Variablen x_{jh} als abhängiger und der standardisierten inneren Schätzgröße Z_j als unabhängiger Größe.¹⁸⁶

$$\pi_{jh} = \begin{cases} \text{cov}(x_{jh}, Z^I_j), \text{ exogene Konstrukte} \\ \text{cov}(y_{jh}, Z^I_j), \text{ endogene Konstrukte} \end{cases}$$

Bei Modus B ergeben sich die Vektoren π_j der äußeren Gewichte π_{jh} als Regressionskoeffizientenvektor aus der multiplen Regression mit der inneren Schätzgröße Z^I_j als abhängiger und den zugehörigen manifesten Variablen x_{jh} bzw. y_{jh} als unabhängiger Größen. Durch Aneinanderreihung der manifesten Variablen x_{jh} zur Matrix X_j bzw. der Variablen y_{jh} zur Matrix Y_j lässt sich π_j mittels der Matrixform der multiplen Regression darstellen.¹⁸⁷

$$\pi_j = \begin{cases} (X_j^T X_j)^{-1} X_j^T Z^I_j, \text{ exogene Konstrukte} \\ (Y_j^T Y_j)^{-1} Y_j^T Z^I_j, \text{ endogene Konstrukte} \end{cases}$$

Bezüglich der Entscheidung zwischen Modus A und Modus B herrscht in der gesichteten Literatur eine quasi allgemeingültige Annahme vor: Die meisten Autoren knüpfen reflektive Messmodelle an die Verwendung von Modus A und formative Modelle an Modus B.¹⁸⁸ Auch TENENHAUS ET AL. unterstützen diese Annahme, weisen jedoch bereits darauf hin, dass die Verwendung von

¹⁸⁵ Vgl. TENENHAUS ET AL. (2005), S. 168.

¹⁸⁶ Hier und im Folgenden in enger Anlehnung an FASSOTT (2007), S. 115 f.; MEYER (2010), S. 142.

¹⁸⁷ Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 723.

¹⁸⁸ Vgl. ESPOSITO VINZI/TRINCHEA/AMATO (2010), S. 54; GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 723; WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 71 f.

Modus B in der Praxis häufig insbesondere aufgrund des Vorliegens von hoher Multikollinearität problematisch sei.¹⁸⁹ BECKER/RAI/RIGDON empfehlen nach umfangreichen Simulationsstudien in ihrer Arbeit sogar explizit die Verwendung von Modus A auch für formative Messmodelle bei geringen bis moderaten Stichprobengrößen und vorhandener Multikollinearität zwischen den Indikatoren.¹⁹⁰ Da beide Gegebenheiten für die vorliegende Arbeit zutreffen, wird dieser Empfehlung bei der Datenauswertung mittels des PLS-Ansatzes gefolgt.

Schritt 2b: In Schritt 2b werden die äußeren Schätzwerte Z^A_j der latenten Variablen anhand einer Linearkombination der jeweils zugeordneten und mit den in Schritt 2a erhaltenen Werten π_{jh} gewichteten manifesten Variablen berechnet.¹⁹¹ Analog den Normierungsgrößen φ_j bei der Berechnung der inneren Schätzwerte dienen die Normierungsgrößen f_j zur Standardisierung der äußeren Schätzwerte.

$$Z^A_j = \begin{cases} f_j \cdot \sum \pi_{jh} x_{jh} , & \text{exogene Konstrukte} \\ f_j \cdot \sum \pi_{jh} y_{jh} , & \text{endogene Konstrukte} \end{cases}$$

Die beiden Schritte werden nun so lange iterativ wiederholt, bis die Werte für die äußeren Gewichte annähernd konstant bleiben.¹⁹² WOLD schlägt als Konvergenzkriterium für den Abbruch der erneuten inneren Schätzung unter Verwendung des äußeren Schätzwertes den Wert 10^{-5} vor.¹⁹³

$$(Z^I_j - Z^A_j) \leq 10^{-5}$$

Die nach Erfüllung des Konvergenzkriteriums erhaltenen finalen Werte für die latente Variable werden anschließend auf der zweiten Stufe des PLS-Schätzalgorithmus zur Ermittlung der Strukturgleichungsmodellparameter verwendet.¹⁹⁴ Die fehlenden Pfadkoeffizienten β_{ij} ergeben sich final als stan-

¹⁸⁹ Vgl. TENENHAUS ET AL. (2005), S. 168.

¹⁹⁰ Vgl. BECKER/RAI/RIGDON (2013), S. 14 f.

¹⁹¹ Vgl. hier und im Folgenden GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 723 f.

¹⁹² Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 724.

¹⁹³ Vgl. WOLD (1982), S. 14.

¹⁹⁴ Vgl. WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 72.

dardisierte Regressionskoeffizienten der multiplen Regression für jede endogene latente Variable mit der betrachteten endogenen latenten Variablen η_j als abhängiger Variablen und all ihren exogenen Vorgängern ξ_i als unabhängigen Variablen.¹⁹⁵ Die finalen Werte der Messmodelle lassen sich ebenfalls über die nach Erreichen des Konvergenzkriteriums erhaltenen Werte der latenten Variablen bestimmen.¹⁹⁶ Die Ladungen λ_{jh} der reflektiven Messmodelle ergeben sich durch einfache Regressionen, sprich Kovarianzen, zwischen den latenten und manifesten Variablen. Die Gewichte γ_{jh} der formativen Messmodelle ergeben sich durch blockweise multiple Regressionen mit der latenten Variablen als abhängiger Größe und den manifesten Variablen als unabhängigen Größen.

4.2.1.5 *Besonderheit: PLS-Strukturgleichungsmodelle mit binären abhängigen Variablen*

Bei der Verwendung von PLS-Strukturgleichungsmodellen ist es prinzipiell nicht möglich, die abhängige latente Variable binär zu gestalten. Der PLS-Algorithmus benutzt an mehreren Stellen, z. B. zur Schätzung des Strukturmodells, gewöhnliche Kleinstquadrate (OLS)-Methoden, die definitiv keinen binären Output erlauben.¹⁹⁷ Es lassen sich zwar zahlreiche Studien finden, die unabhängige binäre latente Variablen in PLS-Strukturgleichungsmodelle integrieren, nicht jedoch, wenn es sich bei der latenten Variablen um die abhängige Variable handelt.¹⁹⁸ Im hier vorgestellten Modell des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen ist aber eben die abhängige latente Variable binär definiert, sie kann nur die beiden Ausprägungen „ja“ (bzw. „Kauf“) oder „nein“ (bzw. „kein Kauf“) annehmen.

Zur Lösung dieses Problems existieren verschiedene Ansätze. Einige Autoren greifen bei PLS-Strukturgleichungsmodellen mit binären abhängigen Variablen auf andere Methoden, wie logistische Regressionen, Descrete-Choice-

¹⁹⁵ Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 724; RINGLE ET AL. (2006), S. 86.

¹⁹⁶ Vgl. hier und im Folgenden MEYER (2010), S. 142 f.

¹⁹⁷ Vgl. BODOFF/HO (2016), S. 401.

¹⁹⁸ Vgl. BODOFF/HO (2016), S. 402 ff.; HAIR ET AL. (2012a), S. 326.

Modelle oder CB-Strukturgleichungsmodelle, zurück.¹⁹⁹ In einem 2016 veröffentlichten Aufsatz stellen BODOFF/HO jedoch die allgemein vertretene Auffassung in Frage, dass PLS-Strukturgleichungsmodelle nicht mit binären abhängigen Variablen vereinbar seien.²⁰⁰ Sie identifizieren insgesamt drei mögliche Problemfelder mit OLS-Methoden, die bei der Inklusion binärer Variablen in ein PLS-Strukturgleichungsmodell auftauchen können: Schätzung der inneren Gewichte/Regression einer latenten Variablen auf ihre Prädiktoren, Schätzung der äußeren Gewichte/Regression einer latenten Variablen auf ihre Indikatoren sowie Schätzung der Pfadkoeffizienten im Strukturmodell. Des Weiteren differenzieren sie zwischen vier Rollen von binären latenten Variablen, die in eine 2×2-Matrix bestehend aus den Dimensionen „latente vs. beobachtbare Variable“ und „Single-Item- vs. Multiple-Item-Variable“ zu klassifizieren sind. Die latente Variable *Kauf* des im Rahmen dieser Arbeit aufgestellten Erklärungsmodells lässt sich nach diesen Dimensionen als beobachtbare Single-Item-Variable deklarieren, woraus sich laut BODOFF/HO die folgenden Implikationen schließen lassen:

- Die Problemfelder, die bei der Schätzung der inneren und äußeren Gewichte entstehen können, sind aufgrund der Eigenschaft als Single-Item-Variable irrelevant.
- Die Schätzung der Pfadkoeffizienten erfolgt, wie im vorherigen Abschnitt geschildert, als zweite Stufe des PLS-Algorithmus (Berechnung des Strukturmodells) separat von der ersten Stufe. Für die Berechnung werden nur die in der ersten Stufe berechneten Werte der latenten Variablen verwendet. Das Problem bei einer binären Variablen ist nun hier, dass der Fehlerterm nicht normalverteilt ist, was eine zentrale Annahme der OLS-Methode verletzt. Dieses lässt sich jedoch mit einer zur OLS-Methode alternativen Methode, wie der logistischen Regression, für die zweite Stufe umgehen.

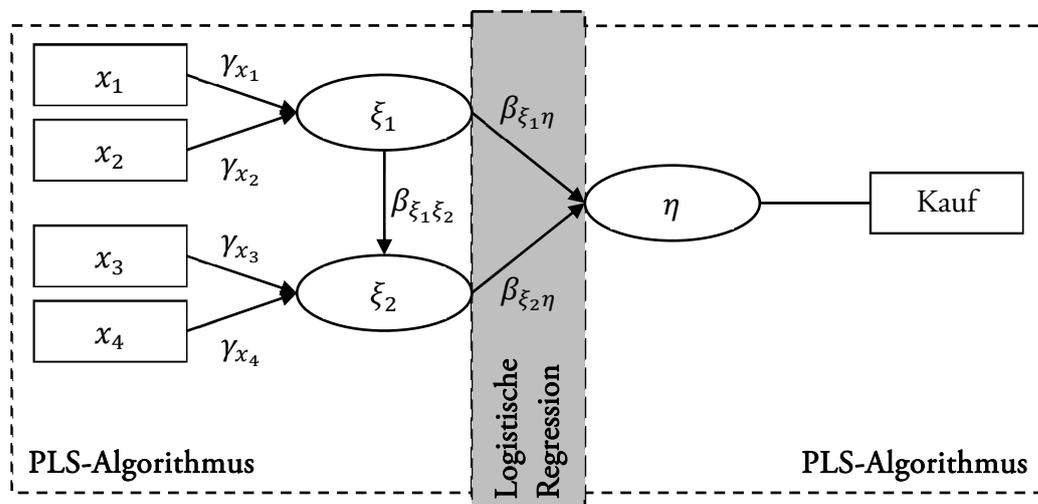
Zusammengefasst stellt die binäre Variable η bzw. *Kauf* des Erklärungsmodells keinen Grund zur Ablehnung einer Benutzung von PLS-Strukturgleichungs-

¹⁹⁹ Vgl. u. a. HILDEBRAND ET AL. (2013) für logistische Regression; LANGER ET AL. (2012) für Discrete-Choice-Modelle und BETZIN (2005) sowie HO/BODOFF (2014) für CB-Strukturgleichungsmodelle.

²⁰⁰ Vgl. hier und im Folgenden: BODOFF/HO (2016), S. 407 ff.

chungsmodellen mehr dar. Lediglich wird im zweiten Schritt des PLS-Algorithmus – bei der Analyse des Strukturmodells – die OLS-Methode durch eine logistische Regression der abhängigen Variablen auf die latenten Variablen ersetzt. Für die Berechnung aller latenten Variablen sowie der Pfadkoeffizienten ohne Bezug zur abhängigen Variablen wird weiterhin der beschriebene PLS-Algorithmus angewendet. Abbildung 16 veranschaulicht die Vorgehensweise für das im Rahmen dieser Arbeit aufgestellte Erklärungsmodell des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen.

Abb. 16: Methodische Vorgehensweise zur Validierung des Erklärungsmodells



Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Vereinfachte Darstellung des Erklärungsmodells.

4.2.1.6 Gütekriterien für das Messmodell und dessen Koeffizienten

Zur Beurteilung der Eignung eines mittels statistischer Verfahren geschätzten Modells für die Beantwortung der Untersuchungsfragen sind spezifische, auf das jeweils verwendete Verfahren bezogene Gütekriterien zu untersuchen, so auch im Falle von Strukturgleichungsmodellen. Zu unterscheiden ist dabei die Gütebeurteilung des inneren Strukturmodells von der des äußeren Messmodells sowie weiterhin zwischen formativen und reflektiven Messmodellen.²⁰¹ Da im vorliegenden Fall das Strukturmodell mittels des Ansatzes der logistischen Regression analysiert werden soll und die Messmodelle allesamt von for-

²⁰¹ Vgl. HAIR ET AL. (2012b), S. 423; WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 262.

mativer Natur sind, liegt der Fokus im Folgenden auf der Darstellung von Kriterien zur Beurteilung der Güte von formativen Messmodellen inklusive einer abschließenden Erklärung hinsichtlich der Elimination einzelner Indikatoren aus dem gewählten Indikatorenset.²⁰² Die logistische Regression inklusive der Diskussion zu geeigneten Gütekriterien erfolgt detailliert im nachfolgenden Kapitel 4.2.2.

In der Literatur werden für formative Messmodelle vier Gütekriterien genannt: Inhaltsvalidität, Konvergenzvalidität, Prüfung auf Multikollinearität sowie Prüfung auf Indikatorrelevanz und Signifikanz der äußeren Gewichte.²⁰³

Inhalts- bzw. Expertenvalidität

Grundlegende Voraussetzung für die Aufstellung eines geeigneten formativen Messmodells ist das Vorliegen von Inhaltsvalidität.²⁰⁴ Die Indikatoren müssen so gewählt werden, dass sie die verschiedenen Facetten des definierten zu erklärenden Konstruktes vollständig abbilden oder zumindest deren Hauptaspekte umfassen, da andernfalls für die Erklärung wichtige Informationen außer Acht gelassen würden.²⁰⁵ Ein Fehlen relevanter Indikatoren würde den semantischen Gehalt des Konstruktes beeinflussen, sodass streng genommen ein anderes als das zu erklärende Konstrukt gemessen würde.²⁰⁶ Hierzu ist einerseits ein detailliertes qualitatives Verständnis der vermuteten Facetten und Zusammenhänge schon bei der Definition und Konzeption des Konstruktes grundlegend, und andererseits ist die Sicherstellung, dass das dann gewählte Indikatorenset das Konstrukt korrekt abbildet, erforderlich.²⁰⁷ HAIR ET AL. empfehlen zur Prüfung des finalen Konstruktes auf Inhaltsvalidität auf eine Experteneinschätzung zurückzugreifen.²⁰⁸ ANDERSON/GERBING haben einen pragmatischen Ansatz zur Beurteilung der Inhaltsvalidität durch Experten-

²⁰² Für weiterführende Literatur zu Gütekriterien für reflektive Messmodelle sowie für das Strukturmodell siehe HAIR ET AL. (2017); WEIBER/MÜHLHAUS (2014).

²⁰³ Vgl. HAIR ET AL. (2017), S. 138 ff.; MEYER (2010), S. 186.

²⁰⁴ Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBERS (2004), S. 727.

²⁰⁵ Vgl. HAIR ET AL. (2017), S. 138 f.; zum Vergleich mit reflektiven Messmodellen siehe die Diskussion in Kapitel 4.2.1.2.

²⁰⁶ Vgl. DIAMANTOPOULOS/WINKLHOFER (2001), S. 271; WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 256 f.

²⁰⁷ Vgl. HAIR ET AL. (2017), S. 139; JARVIS/MACKENZIE/PODSAKOFF (2003), S. 215.

²⁰⁸ Vgl. HAIR ET AL. (2017), S. 139.

validität entwickelt.²⁰⁹ Bei diesem Test werden Experten aus Wissenschaft und/oder Praxis bzw. Zielgruppe gebeten, die zufällig angeordneten Indikatoren aller formativen Messmodelle den ihrer Meinung nach passenden Konstrukten zuzuordnen. Zur Beurteilung der Expertenvalidität dienen zwei Gütemaße: Die Eindeutigkeit der Zuordnung wird mit der Proportion of Substantive Agreement (p_{sa}) gemessen, die inhaltliche Relevanz mit dem Substantive-Validity Coefficient (c_{sv}).

Die Beurteilung der Eindeutigkeit der Zuordnung (engl. ‚substantive agreement‘) erfolgt dabei anhand des simplen Anteils der „korrekt“ zuordnenden Probanden n_c an allen befragten Probanden N .²¹⁰ Der resultierende Koeffizient p_{sa} kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen, wobei größere Werte eine eindeutigere Zuordnung des Indikators zum Konstrukt bedeuten.

Def. 3: Proportion of Substantive Agreement

$$p_{sa} = \frac{n_c}{N}$$

Quelle: ANDERSON/GERBING (1991), S. 734.

Der Substantive-Validity Coefficient c_{sv} berücksichtigt zusätzlich die Anzahl jener Probanden n_o , die den Indikator am häufigsten übereinstimmend einem anderen, „falschen“ Konstrukt zugewiesen haben.²¹¹ c_{sv} kann Werte zwischen -1 und 1 annehmen. Negative Werte für c_{sv} bedeuten dabei, dass der Indikator größere Relevanz für ein anderes Konstrukt als für das „korrekte“ Konstrukt aufweist, was als besonders problematisch einzustufen ist und Anpassungen an der Spezifikation des Indikators oder des gesamten Indikatorensets bedingen kann.

Def. 4: Substantive-Validity Coefficient

$$c_{sv} = \frac{n_c - n_o}{N}$$

Quelle: ANDERSON/GERBING (1991), S. 734.

²⁰⁹ Vgl. hier und im Folgenden ANDERSON/GERBING (1991), S. 733 ff.

²¹⁰ Vgl. hier und im Folgenden ANDERSON/GERBING (1991), S. 734; MEYER (2010), S. 186.

²¹¹ Vgl. hier und im Folgenden ANDERSON/GERBING (1991), S. 734; MEYER (2010), S. 186 f.

Allgemein geben ANDERSON/GERBING für beide Werte keine expliziten Grenzwerte zur Beurteilung der Expertenvalidität an, da der Test vor allem auf die Identifikation möglicherweise problematischer Indikatoren zielt.²¹² Jedoch kann die Klassifizierung in ihrem Anwendungsbeispiel, bei dem die Validität der Indikatoren als „hoch“ bei p_{sa} um 0,9 (c_{sv} um 0,8), als „mittel“ bei p_{sa} um 0,7 (c_{sv} um 0,4), als „uneindeutig“ bei p_{sa} um 0,4 (c_{sv} um 0,1) und als „unbrauchbar“ bei p_{sa} um 0,2 ($c_{sv} < 0$) eingestuft wird, als Anhaltspunkt für die Beurteilung in der vorliegenden Arbeit dienen.

Konvergenzvalidität

Die Konvergenzvalidität oder externe Validität überprüft, inwiefern das gewählte Indikatorenset das Konstrukt auch tatsächlich misst.²¹³ Da trotz hoher Indikatorvalidität bei formativen Messmodellen im Regelfall eine vollständige Erfassung des Konstruktes nicht gegeben ist, kann die Überprüfung der externen Validität zur Beurteilung der Eignung des Modells herangezogen werden.²¹⁴ Die externe Validität bezieht sich dabei auf das Ausmaß, zu dem die Messung des Konstruktes mit den gewählten formativen Indikatoren mit Messungen desselben Konstruktes mit anderweitig aufgestellten Modellen korreliert, sprich, die Informationen in den Modellen redundant sind.²¹⁵ Unter dem, hierher rührenden, in der Literatur verwendeten Begriff „Redundanzanalysen“²¹⁶ werden dazu verschiedene Möglichkeiten bezüglich der Vergleichsmessung des Konstruktes aufgefasst. In sogenannten MIMIC-Modellen²¹⁷ wird dasselbe Konstrukt sowohl formativ als auch reflektiv gemessen und die externe Validität anhand des Fehlerterms im Modell beurteilt.²¹⁸ Bei Zwei-Konstrukt-Modellen wird dem formativ operationalisierten Konstrukt eine „Phantomvariable“²¹⁹ gegenübergestellt. Diese kann entweder mittels eines zusätzlichen globalen Indikators, der die Essenz des Konstruktes bestmöglich

²¹² Vgl. hier und im Folgenden ANDERSON/GERBING (1991), S. 737; MEYER (2010), S. 187.

²¹³ Vgl. MEYER (2010), S. 191.

²¹⁴ Vgl. MEYER (2010), S. 191; REINARTZ/KRAFFT/HOYER (2004), S. 298.

²¹⁵ Vgl. BAGOZZI (1994), S. 333; HAIR ET AL. (2017), S. 140.

²¹⁶ CHIN (1998), S. 323.

²¹⁷ MIMIC: Multiple Indicators Multiple Causes.

²¹⁸ Vgl. DIAMANTOPOULOS/WINKLHOFER (2001), S. 272 f.

²¹⁹ MEYER (2010), S. 192.

konzentriert, als Single-Item-Konstrukt dargestellt werden oder mittels mehrerer Indikatoren in einem reflektiven Konstrukt operationalisiert werden.²²⁰ Besteht nun ein starker und signifikanter Zusammenhang zwischen beiden Konstrukten, kann von externer Validität ausgegangen werden.

In vielen Fällen, so auch in der vorliegenden Arbeit, ist es allerdings nicht möglich, zusätzliche Indikatoren zu messen, um beispielsweise die Fragebogenlänge in einem akzeptablen Rahmen zu halten. Hier kann alternativ die nomologische Validität als Indiz für die Konvergenzvalidität herangezogen werden.²²¹ Die nomologische Validität prüft den Zusammenhang zwischen dem betrachteten formativen Konstrukt und anderen verbundenen Konstrukten im Modell, zwischen denen ein inhaltlicher Zusammenhang theoretisch vermutet werden kann und bestenfalls bereits empirisch belegt worden ist.²²² Kann der theoretisch erwartete Zusammenhang nachgewiesen werden, so ist dies ein Indiz für die nomologische Validität der Messmodelle. KIM/SHIN/GROVER merken in diesem Zusammenhang jedoch generell an, dass „regardless of correct or incorrect specification, all formative models revealed problems associated with interpretational confounding and weakened external consistency.“²²³ Auch GÖTZ/LIEHR-GOBBER/KRAFFT sehen bei formativen Messmodellen keine plausible Notwendigkeit zur Prüfung auf Konvergenzvalidität, weshalb eine Prüfung auf externe Validität für formative Messmodelle allgemein infrage gestellt werden kann und im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht weiter verfolgt werden soll.²²⁴

Prüfung auf Multikollinearität

Essenzieller Bestandteil der Güteprüfung eines formativen Messmodells ist die Prüfung auf Vorliegen von Multikollinearität der Indikatoren. Multikollinearität bezeichnet den „Grad der linearen Abhängigkeit der Indikatoren“²²⁵, ergo wenn ein formativ operationalisiertes Konstrukt entweder zwei oder mehr Indikatoren mit dem gleichen Informationsinhalt beinhaltet, das heißt, diese

²²⁰ Vgl. DIAMANTOPOULOS/WINKLHOFER (2001), S. 272.; HAIR ET AL. (2017), S. 140 f.

²²¹ Vgl. MEYER (2010), S. 193; REINARTZ/KRAFFT/HOYER (2004), S. 298.

²²² Vgl. DIAMANTOPOULOS/WINKLHOFER (2001), S. 273; GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 730.

²²³ KIM/SHIN/GROVER (2010), S. 357.

²²⁴ Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBER/KRAFFT (2010), S. 701.

²²⁵ GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 729.

perfekt zueinander korrelieren, oder ein Indikator eine Linearkombination anderer Indikatoren darstellt.²²⁶ Sie ist bei formativen Messmodellen sowohl aus methodischer als auch interpretativer Sicht insofern höchst problematisch, da diese auf dem Prinzip der multiplen Regressionsanalyse beruhen, welche bei perfekter Multikollinearität „rechnerisch nicht durchführbar“²²⁷ ist.²²⁸ Liegen hohe Kollinearitätswerte vor, so führt dies zu Verzerrungen bis hin zur Unbrauchbarkeit der Ergebnisse in Form der Parameterschätzungen und -validierungen, da die singulären Einflüsse der Indikatoren im Messmodell nicht mehr gemessen werden können.²²⁹ Zum einen werden die Standardfehler der geschätzten Parameter bei zunehmender Multikollinearität größer und damit deren Schätzung unzuverlässiger.²³⁰ Zum anderen kann Multikollinearität zu fehlerhaft geschätzten Parametern führen und sogar Vorzeichenänderungen einzelner Parameter auslösen.²³¹ So lässt sich in diesem Zusammenhang auch teilweise feststellen, dass sich Parameter bei Hinzufügen oder Entfernen eines Indikators signifikant verändern.²³²

GÖTZ/LIEHR-GOBBERs empfehlen zur Überprüfung auf Multikollinearität bei formativen Messmodellen folgende drei Ansätze: die Betrachtung der Korrelationsmatrix, die Betrachtung des Variance-Inflation-Factors (*VIF*) sowie die Betrachtung des Konditionsindex.²³³ Die Korrelationsmatrix der jeweiligen Indikatoren eines Messmodells liefert Informationen über die paarweisen Korrelationen zweier Indikatoren. Nach HAIR ET AL. sind dabei Indikatoren mit Korrelationskoeffizienten größer 0,9 als problematisch zu betrachten und bedürfen definitiv einer weiteren Beurteilung.²³⁴ MENARD empfiehlt diesbe-

²²⁶ Vgl. HAIR ET AL. (2017), S. 142.

²²⁷ BACKHAUS ET AL. (2016), S. 107.

²²⁸ Vgl. DIAMANTOPOULOS/WINKLHOFER (2001), S. 272; GÖTZ/LIEHR-GOBBERs (2004), S. 729; HAIR ET AL. (2017), S. 142.

²²⁹ Vgl. DIAMANTOPOULOS/WINKLHOFER (2001), S. 272; GÖTZ/LIEHR-GOBBERs (2004), S. 729.

²³⁰ Vgl. BACKHAUS ET AL. (2016), S. 107; JARVIS/MACKENZIE/PODSAKOFF (2003), S. 202; HAIR ET AL. (2017), S. 142.

²³¹ Vgl. HAIR ET AL. (2017), S. 142 f.

²³² Vgl. BACKHAUS ET AL. (2016), S. 108.

²³³ Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBERs (2004), S. 729.

²³⁴ Vgl. HAIR ET AL. (1998), S. 172.

züglich einen noch strengeren Grenzwert von 0,8.²³⁵ Da Korrelationskoeffizienten allerdings nur paarweise Abhängigkeiten messen, kann Multikollinearität aufgrund von Abhängigkeiten zwischen mehr als zwei Indikatoren selbst bei durchgehend niedrigen Werten aber nicht automatisch ausgeschlossen werden.²³⁶

Ein sehr weit verbreitetes Verfahren zur Prüfung auf Multikollinearität ist die Betrachtung der sogenannten Toleranz bzw. des darauf basierenden Variance-Inflation-Factors.²³⁷ Die Toleranz T_j stellt den Anteil an der Varianz eines formativen Indikators j dar, der nicht durch die anderen im Konstrukt enthaltenen Indikatoren erklärt werden kann.

Def. 5: Toleranz

$$T_j = 1 - R_j^2$$

Quelle: HAIR ET AL. (2017), S. 143.

Anm.: R_j^2 = Bestimmtheitsmaß für Regression der unabhängigen Variablen X_j auf die übrigen Variablen in der Regressionsfunktion.

Der Kehrwert der Toleranz wird als Variance-Inflation-Factor bezeichnet und gibt an, um welchen Faktor die Varianz eines Parameterschätzers aufgrund von Multikollinearität „aufgebläht“ wird.²³⁸

Def. 6: Variance-Inflation-Factor

$$VIF_j = \frac{1}{T_j} = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

Quelle: HAIR ET AL. (2017), S. 143.

T_j kann Werte im Bereich $[0, 1]$ annehmen, dementsprechend liegt VIF_j im Bereich $[1, +\infty]$. So bedeutet beispielsweise ein $VIF_j = 5$, dass sich 80 % der Varianz des Indikators durch eine Linearkombination der anderen Indikato-

²³⁵ Vgl. MENARD (1995), S. 66.

²³⁶ Vgl. BACKHAUS ET AL. (2016), S. 108.

²³⁷ Vgl. hier und im Folgenden HAIR ET AL. (2017), S. 143 f.

²³⁸ Vgl. MEYER (2010), S. 189.

ren im Konstrukt erklären lassen. In der Literatur gibt es keine einheitlichen Grenzwerte für diese Werte, jedoch werden üblicherweise Variance-Inflation-Factors mit Werten größer als 5 oder größer als 10, was einer erklärten Varianz von 80 % bzw. 90 % entspricht, als Indiz für das Vorliegen von Multikollinearität betrachtet.²³⁹ Teilweise werden, insbesondere für kleine Stichproben, sogar noch strengere Grenzwerte von 3 empfohlen.²⁴⁰

Eine abschließende Methode zur Prüfung auf Multikollinearität stellt die Verwendung des Konditionsindex dar. Der Konditionsindex KI beruht auf der Betrachtung der einzelnen Singulärwerte bzw. Eigenwerte, welche den quadrierten Singulärwerten entsprechen.²⁴¹ Der Eigenwert $\lambda_j \geq 0$ gibt an, wieviel Varianz eine Variable an der Gesamtvarianz aller Variablen erklärt.²⁴² Kleine Eigenwerte einer Variablen bedeuten dabei einen nur geringen Beitrag zur Erklärung der Gesamtvarianz und stellen somit ein Anzeichen für ein Vorliegen von Multikollinearität dar.²⁴³

Der Quotient aus größtem Singulärwert μ_{\max} und kleinstem Singulärwert μ_{\min} ergibt die sogenannte Konditionszahl $\kappa(A)$, die aufgrund des quadratischen Zusammenhangs zwischen Singulärwert und Eigenwert auch mit λ_{\max} und λ_{\min} dargestellt werden kann.²⁴⁴

Def. 7: Konditionszahl

$$\kappa(A) = \frac{\mu_{\max}}{\mu_{\min}} = \sqrt{\frac{\lambda_{\max}}{\lambda_{\min}}} \geq 1$$

Quellen: BELSLEY/KUH/WELSCH (1980), S. 104; HACKL (2005), S. 167; SCHNEIDER (2007), S. 189.

Die Konditionszahl liefert einen Multiplikator für die Auswirkung von Multikollinearität in den Ausgangsdaten auf das Ergebnis des Gleichungssystems

²³⁹ Vgl. BACKHAUS ET AL. (2016), S. 108; DIAMANTOPOULOS/WINKLHOFER (2001), S. 272; HAIR ET AL. (2017), S. 143 f.; MACKENZIE/PODSAKOFF/PODSAKOFF (2011), S. 317.

²⁴⁰ Vgl. PETTER/STRAUB/RAI (2007), S. 641; RINGLE/SPREEN (2007), S. 214.

²⁴¹ Vgl. BELSLEY/KUH/WELSCH (1980), S. 72.

²⁴² Vgl. BACKHAUS ET AL. (2016), S. 415.

²⁴³ Vgl. BELSLEY/KUH/WELSCH (1980), S. 104; SCHNEIDER (2007), S. 189.

²⁴⁴ Vgl. BELSLEY/KUH/WELSCH (1980), S. 104; HACKL (2005), S. 167.

und kann somit als ein „Maß der Sensitivität der Lösung einer linearen Gleichung auf Veränderungen einzelner Elemente“²⁴⁵ betrachtet werden.²⁴⁶ Der Konditionsindex setzt nun die einzelnen Singulärwerte μ_j bzw. Eigenwerte λ_j in Relation zum größten in der Schätzung vorkommenden Singulärwert μ_{\max} bzw. Eigenwert λ_{\max} , wobei die Konditionszahl definitionsgemäß dem größten Konditionsindex entspricht.²⁴⁷

Def. 8: Konditionsindex

$$KI_j = \frac{\mu_{\max}}{\mu_j} = \sqrt{\frac{\lambda_{\max}}{\lambda_j}}$$

Quellen: BELSLEY/KUH/WELSCH (1980), S. 104; SCHNEIDER (2007), S. 189.

Dabei ergeben kleine Singulärwerte bzw. Eigenwerte, die auf Multikollinearität hinweisen, hohe Konditionsindizes bzw. eine hohe Konditionszahl.²⁴⁸ Liegen mehrere hohe Konditionsindizes vor, so lässt sich auf ein Vorhandensein mehrerer linearer Abhängigkeiten schließen. Nach BELSLEY/KUH/WELSCH indizieren Werte für Konditionsindizes von 5 bis 10 schwache Multikollinearität und Werte von 30 bis 100 mäßige bis starke Multikollinearität.

Die Betrachtung der Konditionsindizes lässt sich zudem noch um die Kombination mit einer Varianzzerlegung erweitern, welche die durch die jeweiligen Eigenwerte bzw. Konditionsindizes erklärten Varianzanteile der einzelnen Regressionskoeffizienten der Indikatoren präzisiert.²⁴⁹ Dazu wird die Varianz jedes Regressionskoeffizienten k in eine Summe einzelner Komponenten v_{kj} zerlegt, die jeweils durch die zugeordneten Eigenwerte λ_j erklärt werden, wobei kleine Eigenwerte hier ceteris paribus zu großen Varianzkomponenten

²⁴⁵ SCHNEIDER (2007), S. 189.

²⁴⁶ Vgl. BELSLEY/KUH/WELSCH (1980), S. 114.

²⁴⁷ Vgl. KRAFFT/GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2005), S. 79 f.; SCHNEIDER (2007), S. 189.

²⁴⁸ Hier und im Folgenden in enger Anlehnung an BELSLEY/KUH/WELSCH (1980), S. 104 f.; SCHNEIDER (2007), S. 189 f.

²⁴⁹ Vgl. HAIR ET AL. (1998), S. 220 f.; MEYER (2010), S. 190 f.

führen.²⁵⁰ Das Varianzzerlegungsverhältnis π_{jk} entspricht nun dem Quotienten aus jeder Komponente ϕ_{jk} und der Summe aller Komponenten ϕ_k :

Def. 9: Varianzzerlegungsverhältnis

$$\pi_{jk} = \frac{\phi_{kj}}{\phi_k}$$

Quelle: BELSLEY/KUH/WELSCH (1980), S. 106

Anm.: Mit $\phi_{kj} = \frac{v_{kj}^2}{\lambda_j}$ und $\phi_k = \sum_{j=1}^J \phi_{kj}$ für $k = 1, \dots, K$ Koeffizienten.

Erklärt nun derselbe Eigenwert in hohem Maße die Varianz mehrerer Koeffizienten, ist dies ein Indiz für Multikollinearität.²⁵¹ Als Richtgröße empfehlen BELSLEY/KUH/WELSCH, bei mehr als 50 % erklärter Varianz von zwei oder mehr Koeffizienten durch einen einzigen Eigenwert bzw. Konditionsindex von Multikollinearität auszugehen.²⁵² Die Kombination aus der Betrachtung von Konditionsindizes und Varianzzerlegungen erlaubt eine exakte Identifikation der linear miteinander korrelierenden Indikatoren und wird deshalb von einigen Autoren sogar als das überlegenste der drei hier vorgestellten Verfahren angesehen.²⁵³

Indikatorrelevanz und Signifikanz der äußeren Gewichte

Abschließend ist die Güte eines formativen Messmodells noch anhand der Relevanz der einzelnen Indikatoren und der Signifikanz der äußeren Gewichte zu beurteilen. Zur Beurteilung der Relevanz der einzelnen Indikatoren sind die äußeren Gewichte heranzuziehen, die angeben, wie stark der Einfluss des jeweiligen formativen Indikators auf die latente Variable bzw. das Konstrukt ist.²⁵⁴ Die äußeren Gewichte ergeben sich als Ergebnis der multiplen Regression im PLS-Algorithmus (vgl. Kapitel 4.2.1.4 zum PLS-Algorithmus) und

²⁵⁰ Vgl. hier und im Folgenden in enger Anlehnung an BELSLEY/KUH/WELSCH (1980), S. 106 f.; SCHNEIDER (2007), S. 190.

²⁵¹ Vgl. BELSLEY/KUH/WELSCH (1980), S. 112.

²⁵² Vgl. BELSLEY/KUH/WELSCH (1980), S. 153; SCHNEIDER (2007), S. 190.

²⁵³ Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 734; SCHNEIDER (2007), S. 191.

²⁵⁴ Vgl. MEYER (2010), S. 210.

entsprechen somit standardisierten Regressionskoeffizienten.²⁵⁵ Da sie standardisiert sind, können die äußeren Gewichte untereinander verglichen werden, um so den jeweiligen Beitrag zum Konstrukt zu bestimmen.²⁵⁶ Dabei bedeuten Werte nahe 1 oder -1 hohe Beiträge und Werte nahe 0 geringe Beiträge.²⁵⁷ Aufgrund der Optimierung der äußeren Gewichte hinsichtlich der Maximierung der erklärten Varianz der latenten Variable im Rahmen des PLS-Algorithmus sind äußere Gewichte mit kleinen Werten allerdings kein Anzeichen eines dürftigen Messmodells.²⁵⁸ Sie können einen ebenso substanziellen Beitrag zum latenten Konstrukt leisten wie äußere Gewichte mit hohen Werten, da äußere Gewichte bzw. formative Indikatoren generell nicht zwingend miteinander korrelieren, sondern per definitionem unterschiedliche Facetten des Konstruktes abbilden.²⁵⁹ Anzumerken ist in diesem Zusammenhang noch, dass die Werte der äußeren Gewichte durch andere Zusammenhänge im Gesamtmodell beeinflusst werden, sodass teilweise die empirisch beobachteten Zusammenhänge zwischen Indikator und Konstrukt sich von den theoretischen Annahmen unterscheiden können.²⁶⁰

Zur Beurteilung der Signifikanz der äußeren Gewichte können sowohl die p -Werte als auch die t -Werte der äußeren Gewichte herangezogen werden, welche beide mittels Bootstrapping-Verfahren ermittelt werden können.²⁶¹ Beide Werte liefern geeignete Ergebnisse und sind als plausibel zu bewerten, auch da sie definitorisch miteinander verbunden sind. Werden äußere Gewichte anhand der vorgestellten Testverfahren nun als nicht signifikant deklariert, so bedeutet dies, dass die zugehörigen Indikatoren in der Modellschätzung nicht als Einflussfaktoren interpretiert werden können.²⁶² HAIR ET AL. verweisen in diesem Zusammenhang zusätzlich auf die Auswirkung der Anzahl an Indikatoren pro formativ operationalisiertem Konstrukt: „With larger numbers of formative indicators used to measure a single construct, it becomes more likely

²⁵⁵ Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 729; MEYER (2010), S. 210.

²⁵⁶ Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2004), S. 728 f.

²⁵⁷ Vgl. HENSELER (2005), S. 74; RINGLE/SPREEN (2007), S. 213.

²⁵⁸ Vgl. CHIN (1998), S. 307.

²⁵⁹ Vgl. BOLLEN/LENNOX (1991), S. 308; JARVIS/MACKENZIE/PODSAKOFF (2003), S. 203.

²⁶⁰ Vgl. KIM/SHIN/GROVER (2010), S. 357 f.; HAIR ET AL. (2017), S. 146.

²⁶¹ Vgl. hier und im Folgenden BECKER (2017); DAVISON/HINKLEY (1997), S. 177.

²⁶² Vgl. RINGLE/SPREEN (2007), S. 213.

that one or more indicators will have low or even nonsignificant outer weights.”²⁶³ So liegt das maximale äußere Gewicht β_{\max} bei K unkorrelierten Indikatoren bzw. Koeffizienten in einem formativen Konstrukt bei $\beta_{\max} = 1/\sqrt{K}$, also beispielsweise für zwei formative Indikatoren bei $\beta_{\max|K=2} = 0,707$ und bei vier Indikatoren bei $\beta_{\max|K=4} = 0,5$.²⁶⁴ Da bei kleineren maximalen äußeren Gewichten auch das durchschnittliche äußere Gewicht kleiner wird, kann dies dazu führen, dass zusätzliche formative Indikatoren nichtsignifikant werden.

Eliminierung einzelner formativer Indikatoren

Wie die Diskussion zur Indikatorrelevanz und Signifikanz der äußeren Gewichte gezeigt hat, ist von einer Eliminierung einzelner formativer Indikatoren auf Grundlage der Beurteilung ihrer Relevanz oder Signifikanz tendenziell abzuraten. Dies ist insbesondere damit zu begründen, dass bei korrekt formativ operationalisierten Messmodellen jeder Indikator eine eigene inhaltliche Facette des Konstruktes abbildet und eine Elimination eines Indikators daher eine Verfälschung des substanziellen Inhalts des betrachteten Konstruktes darstellen würde.²⁶⁵ So betonen beispielsweise DIAMANTOPOULOS/WINKLHOFER: „Indicator elimination – by whatever means – should not be divorced from conceptual considerations when a formative measurement model is involved.“²⁶⁶ Ebenso konstatieren EGGERT/FASSOTT, dass eine Eliminierung eines formativen Indikators aufgrund eines geringen oder insignifikanten äußeren Gewichtes nicht erforderlich sei.²⁶⁷ Im Rahmen der Validierung des theoretischen Erklärungsmodells in der vorliegenden Arbeit soll daher dem Ansatz von MEYER gefolgt werden, dass aus theoretischen Überlegungen aufgenommene Indikatoren mit geringen Gewichten oder geringen Signifikanzen zwar ein bedeutsames empirisches Ergebnis darstellen, aber keine Modifikation des Messmodells

²⁶³ HAIR ET AL. (2017), S. 146.

²⁶⁴ Vgl. hier und im Folgenden HAIR ET AL. (2017), S. 146 f.

²⁶⁵ Vgl. BOLLEN/LENNOX (1991), S. 308; HAIR ET AL. (2017), S. 147 ff.; HULLAND (1999), S. 201; KRAFFT/GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2005), S. 78 und die zuvor ausführlich geführte Diskussion zum Thema „Inhaltsvalidität“.

²⁶⁶ DIAMANTOPOULOS/WINKLHOFER (2001), S. 273.

²⁶⁷ Vgl. EGGERT/FASSOTT (2003), S. 3 f.

implizieren.²⁶⁸ Die Indikatorrelevanz und die Signifikanz der äußeren Gewichte stellen diesem Ansatz zur Folge keine formalen Gütekriterien im engeren Sinne dar, sondern tragen wesentlich zur inhaltlichen Interpretation der empirischen Ergebnisse bei. So können Identifikation und Differenzierung wichtiger und unwichtiger Facetten wertvolle Erkenntnisse für die Ableitung von Implikationen und Handlungsempfehlungen für die Praxis liefern.

Entgegen der Ablehnung einer Eliminierung formativer Indikatoren aufgrund geringer Relevanz oder Signifikanz ihrer äußeren Gewichte wird in der Literatur die einheitliche Empfehlung vertreten, diese sehr wohl zu eliminieren bzw. das Messmodell zu revidieren, wenn Multikollinearität vorliegt.²⁶⁹ So werden einerseits signifikante, auf Multikollinearität zurückzuführende Verzerrungen in den Parameterschätzungen vermieden und andererseits die Inklusion redundanter Inhalte reduziert.²⁷⁰

4.2.2 Logistische Regression

Die logistische Regression gehört wie die linearen Regressionen, auf denen der PLS-Ansatz beruht, zur Klasse der strukturprüfenden Verfahren.²⁷¹ Im Gegensatz zu diesen, die den Einfluss mehrerer unabhängiger Variablen auf eine metrisch skalierte abhängige Variable untersuchen, ist die abhängige Variable im Fall der binominalen logistischen Regression dichotom.²⁷²

Klassische Anwendungsfelder für die logistische Regression gibt es zahlreiche, weshalb diese Methode in vielen Wissenschafts- und Praxisbereichen häufig Verwendung findet, beispielsweise Kauf/kein Kauf – wie im hier vorliegenden Beispiel –, Wahl/Nicht-Wahl oder Bestimmung der Kreditwürdigkeit von

²⁶⁸ Vgl. hier und im Folgenden MEYER (2010), S. 193 und S. 211.

²⁶⁹ Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBER/KRAFFT (2010), S. 689 f.; HAIR ET AL. (2017), S. 144 und die zuvor ausführlich geführte Diskussion zum Thema „Multikollinearität“.

²⁷⁰ Vgl. DIAMANTOPOULOS/WINKLHOFER (2001), S. 272.

²⁷¹ Vgl. BACKHAUS ET AL. (2016), S. 15.

²⁷² Multinominale logistische Regressionen erlauben auch abhängige kategoriale Variablen, die mehr als zwei Ausprägungen annehmen können.

Schuldnern. Aus diesem Grund sollen im Folgenden lediglich die Grundzüge dieser statistischen Methode erläutert werden.²⁷³

4.2.2.1 Die logistische Regressionsfunktion

Ausgehend von der Problemstellung, den Einfluss verschiedener unabhängiger Größen auf das Eintreffen von diskreten Ereignissen zu analysieren, werden im Rahmen der logistischen Regression nicht Werte, sondern Eintrittswahrscheinlichkeiten P der Ausprägungen der abhängigen Variablen Y berechnet.²⁷⁴ Im Falle der binominalen logistischen Regression kann Y nur die Werte/Ausprägungen 0 (z. B. „kein Kauf“) oder 1 (z. B. „Kauf“) annehmen, wobei für die Wahrscheinlichkeiten gilt:

$$P(Y = 0) = 1 - P(Y = 1)$$

Für die unabhängigen Variablen x_1, \dots, x_j wird analog der linearen Regression ein linearer Zusammenhang $z(x)$ mit der Konstanten α und den Regressionskoeffizienten β_1, \dots, β_j angenommen:

$$z(x) = \alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_j x_j$$

Diese Linearkombination, auch als systematische Komponente des Modells bezeichnet, liefert allerdings Ergebnisse im Bereich von $-\infty$ bis $+\infty$. Die Beschränkung auf den zielführenden Wertebereich $[0, 1]$ für die Wahrscheinlichkeit $\pi(x) = P(Y = 1|x)$, sprich, die bedingte Wahrscheinlichkeit für das Eintreffen von Ereignis 1 für gegebene Werte der unabhängigen Variablen x_1, \dots, x_j , erhält man durch die Transformation dieser Funktion mit der logistischen Funktion, woraus sich die logistische Regressionsfunktion ergibt.

Def. 10: Logistische Regressionsfunktion

$$\pi(x) = P(Y = 1|x) = \frac{1}{1 + e^{-z(x)}} = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_j x_j)}}$$

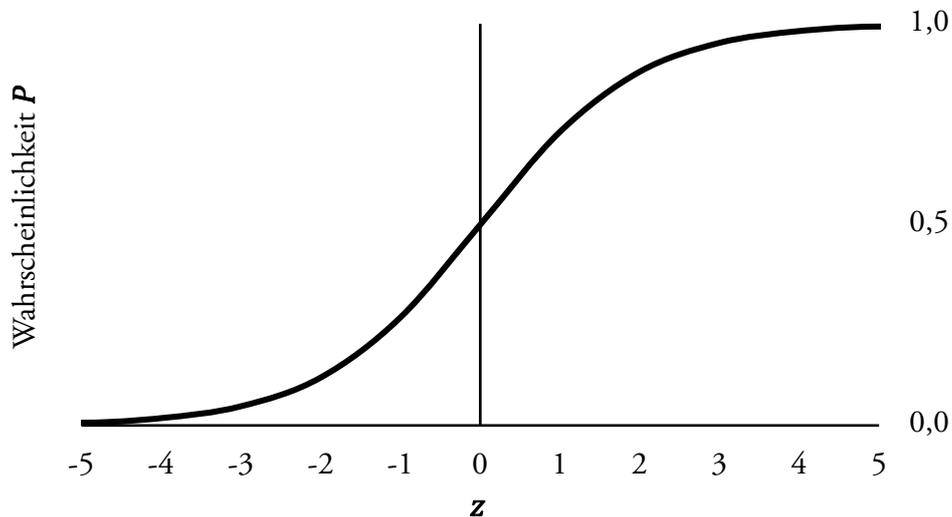
Quelle: BACKHAUS ET AL. (2016), S. 285 und S. 303.

²⁷³ Für weiterführende Literatur siehe z. B. BACKHAUS ET AL. (2016), HAIR ET AL. (2018); MAYERL/URBAN (2010).

²⁷⁴ Vgl. hier und im Folgenden BACKHAUS ET AL. (2016), S. 284 ff.

Dabei gilt: je größer $z(x)$, desto höher die Wahrscheinlichkeit $\pi(x)$ bzw. $P(Y = 1|x)$ und umgekehrt. Abbildung 17 zeigt den Funktionsverlauf in Abhängigkeit von z .

Abb. 17: Logistische Regressionsfunktion



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an BACKHAUS ET AL. (2016), S. 285.

4.2.2.2 Schätzung der Modellparameter

Die Schätzung der Modellparameter a und b_j erfolgt aufgrund deren nicht linearer Eigenschaften anders als in der linearen Regression nicht über die Kleinstquadratmethode, sondern über die Maximum-Likelihood-Methode.²⁷⁵ Dabei soll für alle beobachteten x_n aus der Grundgesamtheit N die Plausibilität (engl. ‚likelihood‘) der prognostizierten Wahrscheinlichkeiten $p(x_n)$ für die tatsächlich eingetroffenen Ereignisse Y_n möglichst groß sein. Sprich, $p(x_n)$ möglichst groß, wenn $Y_n = 1$, und möglichst klein, wenn $Y_n = 0$. Hieraus ergibt sich folgender Ausdruck, der zu maximieren ist:

$$p(x_n)^{Y_n} \cdot [1 - p(x_n)]^{1-Y_n}$$

²⁷⁵ Vgl. hier und im Folgenden BACKHAUS ET AL. (2016), S. 305 ff.; BALTES-GÖTZ (2012), S. 17 ff.

Die gemeinsame Wahrscheinlichkeit über alle Beobachtungen N lässt sich basierend auf der Modellannahme, dass alle Y_n unabhängig voneinander verteilt sind, als Produkt der Einzelwahrscheinlichkeiten ausdrücken. Somit erhält man folgende Likelihood-Funktion, die es zu maximieren gilt:

$$L(a, b_j) = \prod_{n=1}^N p(x_n)^{Y_n} \cdot [1 - p(x_n)]^{1-Y_n} \rightarrow \text{Max!}$$

Die Lösung dieses Maximierungsproblems erfolgt über die Logarithmierung der Likelihood-Funktion zur Log-Likelihood-Funktion, welche mittels iterativer Verfahren, beispielsweise dem Quasi-Newton-Verfahren, optimiert wird:

$$LL(a, b_j) = \sum_{n=1}^N \ln[p(x_n)] \cdot Y_n + \ln[1 - p(x_n)] \cdot (1 - Y_n) \rightarrow \text{Max!}$$

Der sich hieraus als Wert ergebende Log-Likelihood (LL) wird auch im weiteren Verlauf bei der Beurteilung der Modellgüte noch von essenzieller Wichtigkeit sein.

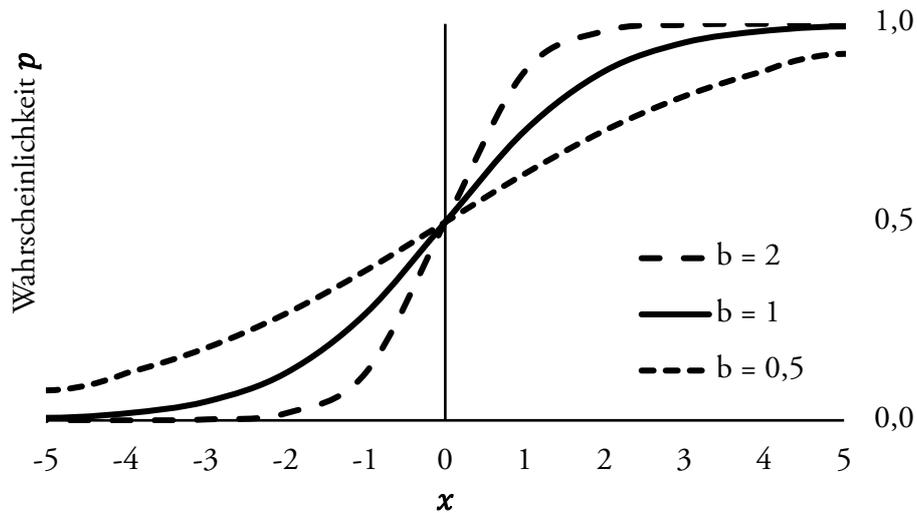
4.2.2.3 Interpretation der Modellparameter

Regressionskoeffizienten

Die Interpretation der geschätzten Regressionskoeffizienten b_j erlaubt im Vergleich zur linearen Regression nur rudimentäre Aussagen bezüglich der Auswirkung von b_j auf $p(x)$.²⁷⁶ Es lässt sich zwar abhängig vom Vorzeichen ableiten, ob ein positiver oder negativer Einfluss vorliegt, nicht jedoch, wie hoch dieser ist. Dies ist dadurch begründet, dass bei der logistischen Regression eine Änderung von x immer abhängig vom Wert von p und somit nicht konstant ist. Abbildung 18 verdeutlicht dies anhand verschiedener Werte für den Parameter b .

²⁷⁶ Vgl. hier und im Folgenden BACKHAUS ET AL. (2016), S. 308 ff.

Abb. 18: Verlaufsformen der logistischen Regressionsfunktion



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an BACKHAUS ET AL. (2016), S. 309.

Anm.: Zugrundeliegende logistische Funktion $p = \frac{1}{1 + e^{-(a+bx)}}$ mit $a = 0$.

Odds und Odds-Ratio

Eine bessere Interpretation der Optimierungsergebnisse erlaubt die Betrachtung der sogenannten *odds*.²⁷⁷ Die Odds (dt. ‚Chancen‘) beschreiben die Relation der Wahrscheinlichkeiten für das Eintreffen der beiden möglichen Ereignisse der abhängigen Variablen und lassen sich durch folgenden Term ausdrücken:

Def. 11: Odds

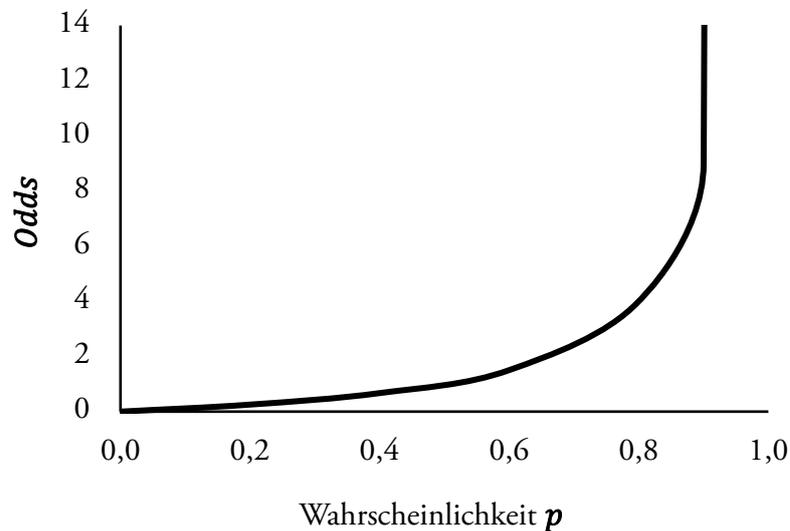
$$odds = \frac{p}{1 - p} = e^{a + b_1x_1 + \dots + b_jx_j}$$

Quellen: BACKHAUS ET AL. (2016), S. 310; BALTES-GÖTZ (2012), S. 11.

²⁷⁷ Vgl. hier und im Folgenden BACKHAUS ET AL. (2016), S. 311 f.

Abbildung 19 zeigt den Verlauf der Odds in Abhängigkeit der Wahrscheinlichkeit.

Abb. 19: Odds in Abhängigkeit von der Wahrscheinlichkeit p



Quelle: Eigene Darstellung.

Mithilfe der Odds lässt sich nun der Einfluss der Erhöhung von x_j um eine Einheit auf $x_j + 1$ festlegen, der sogenannten Odds-Ratio (OR).

Def. 12: Odds-Ratio

$$OR_j = \frac{odds(x_j + 1)}{odds(x_j)} = e^{b_j}$$

Quelle: BACKHAUS ET AL. (2016), S. 311.

Der auch Effektkoeffizient genannte Term e^{b_j} beschreibt somit den Einfluss der Regressionskoeffizienten auf die Wahrscheinlichkeit des Eintretens der Ausprägungen der abhängigen Variablen. Dieser Einfluss ist dabei kein konstanter Wert, sondern ein konstanter Faktor im Wertebereich $[0, +\infty]$. So bedeutet beispielsweise ein Effektkoeffizient $e^{b_j} = 4$ eine Vervierfachung der Wahrscheinlichkeit für das Eintreten des Ereignisses $Y = 1$ bei Erhöhung der Variablen x_j um eine Einheit.

Logit

Eine weitere Möglichkeit zur Interpretation der Ergebnisse ergibt der *logit*.²⁷⁸ Der Logit ist definiert als logarithmierte Odds, wodurch sich der Wertebereich auf $[-\infty, +\infty]$ erweitert, wie Abbildung 20 zeigt.

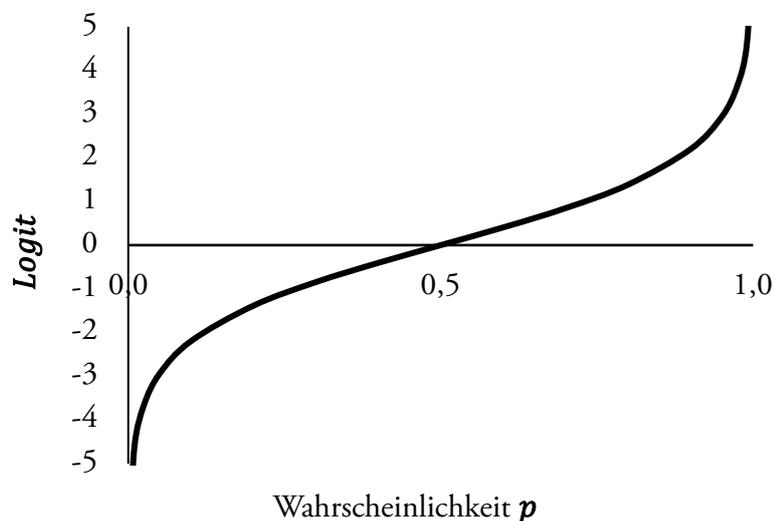
Def. 13: Logit

$$\text{logit}(p) = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \ln(\text{odds}(p))$$

Quelle: BACKHAUS ET AL. (2016), S. 312.

Die Erhöhung von x_j um eine Einheit auf $x_j + 1$ hat demzufolge die Auswirkung, dass sich der Logit um $\ln(e^{b_j}) = b_j$ Einheiten erhöht. Diese Interpretation ist zwar sehr einfach, jedoch aufgrund der praktischen Aussagefähigkeit von Logits wenig zielführend. Deshalb sollen im weiteren Verlauf der empirischen Validierung ausschließlich die Odds zur Interpretation der einzelnen Einflussfaktoren auf die abhängige Variable dienen.

Abb. 20: Logit in Abhängigkeit von der Wahrscheinlichkeit p



Quelle: Eigene Darstellung.

²⁷⁸ Vgl. hier und im Folgenden BACKHAUS ET AL. (2016), S. 312 f.

4.2.2.4 Gütekriterien für das geschätzte Modell und dessen Koeffizienten

Für ein mittels logistischer Regression geschätztes Erklärungsmodell gibt es eine Reihe von Gütekriterien. Diese lassen sich grob in die vier Kategorien Goodness-of-Fit-Kriterien auf Basis der Log-Likelihood-Funktion, Pseudo- R^2 -Statistiken, Beurteilung der Klassifikationsergebnisse und Prüfung auf Signifikanz der Merkmalsvariablen einteilen.²⁷⁹ Daneben ist auch bei der logistischen Regression auf ein Vorliegen von Multikollinearität zu prüfen.²⁸⁰ Hierfür können die gleichen Prüfverfahren angewendet werden, die bereits in Kapitel 4.2.1.6 bei der Beurteilung der Güte der formativen Messmodelle vorgestellt wurden. Ebenso wird allgemein eine Residuenanalyse zur Identifikation von Ausreißern in den Datensätzen empfohlen, welche die Schätzergebnisse empfindlich verzerren können.²⁸¹

Goodness-of-Fit-Kriterien auf Basis der Log-Likelihood-Funktion

Zur Bewertung der Anpassungsgüte (engl. ‚Goodness-of-Fit‘) des geschätzten Modells kann der mit -2 multiplizierte Log-Likelihood ($-2LL$) herangezogen werden. $-2LL$ soll sich einer χ^2 -verteilten Teststatistik mit $df = N - J$ Freiheitsgraden²⁸² asymptotisch annähern und kann ausschließlich positive Werte annehmen, wobei das Modell bei Annäherung des Wertes an 0 sowie des Signifikanzniveaus an 1 an Güte gewinnt.²⁸³ Dieses einfache, auch als Devianz-Statistik bezeichnete Verfahren ist vergleichbar mit der Summe der quadrierten Residuen der linearen Regression.²⁸⁴

Neben dem Vergleich des LL -Wertes mit dem optimalen LL -Wert von 0 bietet sich aber die Möglichkeit, die Anpassungsgüte anhand des Vergleiches des LL -Wertes des vollständigen Modells mit dem LL -Wert von um einen oder mehrere Einflussfaktoren reduzierten Modellen zu bestimmen.²⁸⁵ Gemäß Abbil-

²⁷⁹ Vgl. BACKHAUS ET AL. (2006), S. 456 f.

²⁸⁰ Vgl. BALTES-GÖTZ (2012), S. 89.

²⁸¹ Vgl. BACKHAUS ET AL. (2016), S. 321 ff.; BALTES-GÖTZ (2012), S. 32 f.

²⁸² Mit N = Anzahl der Beobachtungen und J = Anzahl der unabhängigen Variablen.

²⁸³ Vgl. KRAFFT (1997), S. 630.

²⁸⁴ Vgl. BACKHAUS ET AL. (2016), S. 315.

²⁸⁵ Vgl. hier und im Folgenden BACKHAUS ET AL. (2016), S. 315 f.

dung 21 ist dabei stets jenes Modell zu bevorzugen, dessen LL -Wert kleiner/näher an 0 ist. Der Vergleich des LL -Werts des vollständigen Modells mit dem LL -Wert eines reduzierten Modells lässt sich darüber hinaus auch auf Signifikanz überprüfen. Hierzu wird die Likelihood-Ratio-Statistik (LLR) verwendet.²⁸⁶

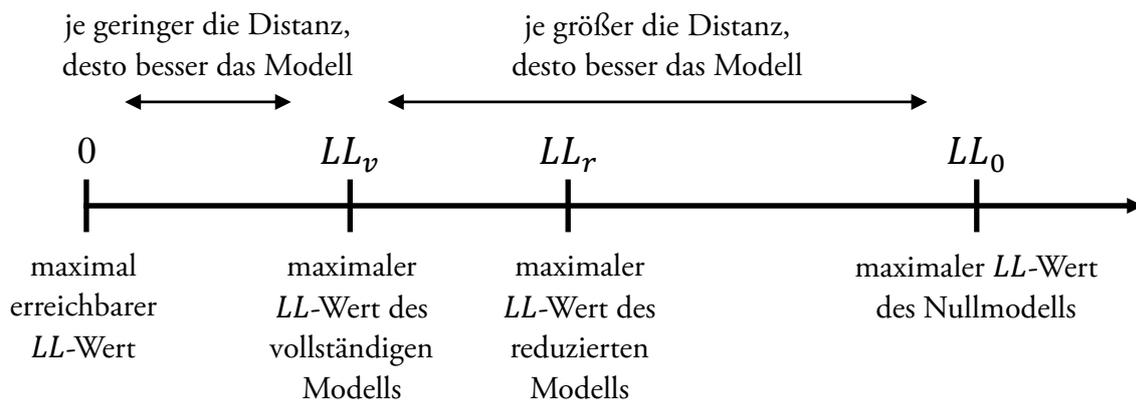
Def. 14: Likelihood-Ratio-Statistik

$$LLR = -2 \cdot \ln \left(\frac{L_r}{L_v} \right) = -2 \cdot (LL_r - LL_v)$$

Quelle: BACKHAUS ET AL. (2016), S. 315.

LLR ist analog $-2LL$ asymptotisch χ^2 -verteilt mit der Differenz der inkludierten unabhängigen Variablen ($J_v - J_r$) als Freiheitsgraden.

Abb. 21: Log-Likelihood-Werte im Vergleich



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an BACKHAUS ET AL. (2016), S. 316.

Anm.: Beispielhafte Distanzen von LL_v sowie LL_r zum maximal erreichbaren LL -Wert; Abfolge zwischen vollständigem Modell und reduzierten Modellen kann variieren.

Der Vergleich mit dem sogenannten Null-Modell, bei dem lediglich die Konstante α verbleibt und somit keiner der Einflussfaktoren als signifikant betrachtet wird, wird als Likelihood-Ratio (LLR)-Test bezeichnet.²⁸⁷ Der LLR -Test, der mit dem F -Test der linearen Regression vergleichbar ist, findet stan-

²⁸⁶ Mit L_v und LL_v gleich maximierter Likelihood bzw. Log-Likelihood des vollständigen Modells sowie L_r und LL_r gleich maximierter Likelihood bzw. Log-Likelihood des reduzierten Modells.

²⁸⁷ Vgl. hier und im Folgenden BACKHAUS ET AL. (2016), S. 320 f.; KRAFFT (1997), S. 630.

dardmäßig Verwendung in der Überprüfung der Modellgüte bei logistischen Regressionen.

Def. 15: Likelihood-Ratio-Teststatistik

$$LLR_j = -2 \cdot (LL_{0j} - LL_v)$$

Quelle: BACKHAUS ET AL. (2016), S. 320.

Pseudo-R²-Statistiken

Angelehnt an das Bestimmtheitsmaß R^2 der linearen Regression, welches den Anteil der erklärten Streuung an der gesamten Streuung der abhängigen Variablen beschreibt, gibt es für die logistische Regression sogenannte Pseudo-R²-Statistiken.²⁸⁸ Sie nehmen ebenso Werte im Bereich $[0, 1]$ an; höhere Werte bedeuten eine bessere Anpassung. Jedoch basieren sie aufgrund der nicht metrischen abhängigen Variablen lediglich auf dem Vergleich zweier Wahrscheinlichkeiten und nicht auf dem Vergleich zweier Streuungen, weshalb keine Interpretation exakt analog dem Bestimmtheitsmaß der linearen Regression erfolgen kann. Ebenso bieten die Pseudo-R²-Statistiken keine Korrektur bezüglich der Anzahl der inkludierten unabhängigen Variablen, wie sie im Rahmen einer linearen Regression mit dem korrigierten R_{Korr}^2 möglich ist, sodass die Werte bei Aufnahme zusätzlicher Variablen grundsätzlich steigen.²⁸⁹

Dennoch werden bei der logistischen Regression im Normalfall folgende drei Pseudo-R²-Statistiken, die alle auf Vergleichen des vollständigen Modells mit dem Null-Modell beruhen, zur Überprüfung der Modellgüte herangezogen.²⁹⁰

McFaddens R^2 (R_{MCF}^2) verwendet wie im Likelihood-Ratio-Test die LL -Werte der beiden Modelle, jedoch nicht die Differenz, sondern den Quotienten.²⁹¹ Somit kann eine Aussage zur Trennkraft der unabhängigen Variablen getroffen werden.

²⁸⁸ Vgl. hier und im Folgenden BACKHAUS ET AL. (2016), S. 317.

²⁸⁹ Vgl. BALTES-GÖTZ (2012), S. 39.

²⁹⁰ Die Pseudo-R²-Statistiken können darüber hinaus auch für alle weiteren reduzierten Modelle des vollständigen Modells berechnet werden.

²⁹¹ Vgl. hier und im Folgenden BACKHAUS ET AL. (2006), S. 449.

Def. 16: McFaddens R^2

$$R_{MCF}^2 = 1 - \left(\frac{LL_v}{LL_0} \right)$$

Quelle: MCFADDEN (1973), S. 121.

Cox & Snells R^2 (R_{CS}^2) basiert direkt auf dem χ^2 -verteilten LLR -Wert aus dem Likelihood-Ratio-Test und gewichtet diesen mit dem Stichprobenumfang N .²⁹²

Def. 17: Cox & Snells R^2

$$R_{CS}^2 = 1 - e^{\frac{-2 \cdot (LL_0 - LL_v)}{N}} = 1 - \left(\frac{e^{LL_0}}{e^{LL_v}} \right)^{\frac{2}{N}} = 1 - \left(\frac{L_0}{L_v} \right)^{\frac{2}{N}}$$

Quelle: COX/SNELL (1989), S. 209.

Dadurch, dass L_v als Produkt von Wahrscheinlichkeiten auf 1 als Maximalwert limitiert ist, kann R_{CS}^2 niemals den Optimalwert 1 erreichen, sondern $R_{CS_{max}}^2 = 1 - (L_0)^{\frac{2}{N}}$.

Nagelkerkes R^2 (R_{Na}^2) korrigiert das R_{CS}^2 diesbezüglich, um wieder den gewünschten Wertebereich $[0, 1]$ zu umfassen.²⁹³

Def. 18: Nagelkerkes R^2

$$R_{Na}^2 = \frac{R_{CS}^2}{1 - L_0^{\frac{2}{N}}} = \frac{R_{CS}^2}{R_{CS_{max}}^2}$$

Quelle: NAGELKERKE (1991), S. 692.

Für alle drei Pseudo- R^2 -Statistiken in der logistischen Regression gilt, dass die berechneten Werte tendenziell kleiner ausfallen als beim Bestimmtheitsmaß der linearen Regression.²⁹⁴ So sind Werte größer 0,2 als „akzeptabel“ und

²⁹² Vgl. hier und im Folgenden BALTES-GÖTZ (2012), S. 36.

²⁹³ Vgl. MAYERL/URBAN (2010), S. 24.

²⁹⁴ Vgl. KRAFFT (1997), S. 631.

größer 0,4 als „gut“ zu interpretieren; bei Nagelkerkes R^2 sogar als „sehr gut“, wenn sie größer 0,5 sind.²⁹⁵

Beurteilung der Klassifikationsergebnisse

Eine weitere, gemeinhin sehr einfach zu interpretierende Möglichkeit zur Evaluierung der Modellgüte/Anpassungsgüte bei der Anwendung der logistischen Regression bietet die Betrachtung der Klassifikationsergebnisse bzw. der Vergleich der im Modell prognostizierten Klassifikationen auf Basis der logistischen Regressionsfunktion y_n mit den tatsächlich beobachteten Ausprägungen Y_n der abhängigen Variablen.²⁹⁶ Üblicherweise wird dabei als Trennwert $p^* = 0,5$ gesetzt:²⁹⁷

$$y_n = \begin{cases} 1 & := p_n > 0,5 \\ 0 & := p_n \leq 0,5 \end{cases}$$

Der Anteil der richtig positiv-klassifizierten und der richtig negativ-klassifizierten Ergebnisse, wo also $y_n = Y_n$, an der Grundgesamtheit der Beobachtungen N wird als Hit-Ratio (*HR*; dt. ‚Trefferquote‘) bezeichnet.²⁹⁸ Die Hit-Ratio sollte nun stets größer sein, als dies bei einer zufälligen Klassifizierung der Fall wäre. Um den gegebenenfalls unterschiedlich großen tatsächlichen Gruppen $Y = 0$ und $Y = 1$ gerecht zu werden, wird als Vergleichswert im Rahmen der vorliegenden Arbeit das Proportional-Chance-Criterion (*PCC*; dt. ‚proportionales Wahrscheinlichkeitskriterium‘) herangezogen.²⁹⁹

²⁹⁵ Vgl. BACKHAUS ET AL. (2006), S. 456; KRAFFT (1997), S. 631.

²⁹⁶ Vgl. BACKHAUS ET AL. (2016), S. 318; KRAFFT (1997), S. 631 f.

²⁹⁷ Vgl. BACKHAUS ET AL. (2016), S. 297; KRAFFT (1997), S. 633. Abhängig von der Wahl des Trennwertes verändern sich diametral zueinander Sensitivität („richtig positiv“) und Spezifität („richtig negativ“) des Modells. BACKHAUS ET AL. empfehlen eine Evaluierung anhand der Receiver-Operating-Characteristic-Kurve zur Vermeidung dieser Problematik bzw. der Generalisierung der Klassifikationsergebnisse unabhängig vom gewählten Trennwert. Da in vorliegender Arbeit lediglich ein Trennwert $p^* = 0,5$ betrachtet werden soll, wird dieser Ansatz hier allerdings nicht weiterverfolgt. Vgl. hierzu BACKHAUS ET AL. (2016), S. 301 f.

²⁹⁸ Vgl. BACKHAUS ET AL. (2016), S. 299.

²⁹⁹ Vgl. KRAFFT (1997), S. 632; MORRISON (1969), S. 158.

Def. 19: Proportional-Chance-Criterion

$$PCC = a^2 + (1 - a)^2$$

Quelle: MORRISON (1969), S. 158.

Anm.: a^2 = Anteil der Gruppe $Y = 1$ an der Grundgesamtheit N .

Press's Q-Test basiert ebenso auf dem Anteil der korrekt klassifizierten Ergebnisse und setzt diesen ins Verhältnis zur Anzahl N der Beobachtungen sowie zur Anzahl G der beobachteten Gruppen.³⁰⁰

Def. 20: Press's Q-Test

$$\text{Press's } Q = \frac{[N - (N \cdot G \cdot HR)]^2}{N \cdot (G - 1)}$$

Quelle: BACKHAUS ET AL. (2006), S. 454.

Anm.: Angepasste Notation.

Geprüft wird dabei die Nullhypothese, dass die Klassifizierungsergebnisse zufällig verteilt sind. Die Teststatistik ist asymptotisch χ^2 -verteilt mit $df = 1$ Freiheitsgraden, und der Test gilt als positiv, wenn Q oberhalb der kritischen Prüfgröße liegt und ergo die Nullhypothese abgelehnt werden kann.

Eine weitere Teststatistik zur Überprüfung der Anpassungsgüte eines Modells bietet der Hosmer-Lemeshow-Test, bei dem die Nullhypothese überprüft wird, dass die Differenz zwischen prognostizierten und beobachteten Werten gleich Null ist.³⁰¹

Def. 21: Hosmer-Lemeshow-Teststatistik

$$\hat{C} = \sum_{n=1}^N \frac{(Y_n - y_n)^2}{y_n \cdot (1 - y_n)}$$

Quelle: HOSMER/LEMESHOW (1980), S. 1050.

³⁰⁰ Vgl. hier und im Folgenden BACKHAUS ET AL. (2006), S. 454; HAIR ET AL. (1998), S. 230 f.

³⁰¹ Vgl. hier und im Folgenden BACKHAUS ET AL. (2006), S. 454; BALTES-GÖTZ (2012), S. 24 f.; KRAFFT (1997), S. 630.

\hat{C} ist ebenfalls asymptotisch χ^2 -verteilt mit $df = N - 2$ Freiheitsgraden, und der Test gilt als positiv, wenn \hat{C} unterhalb der kritischen Prüfgröße liegt.

Prüfung auf Signifikanz der Merkmalsvariablen

Die bislang beschriebenen Gütekriterien zur Beurteilung eines unter Verwendung der logistischen Regression geschätzten Erklärungsmodells beziehen sich allesamt auf die Güte des Gesamtmodells, nicht aber auf die der einzelnen inkludierten unabhängigen Merkmalsvariablen bzw. deren Einfluss auf die latente Variable. Zur Beantwortung dieser Fragestellung eignen sich im Rahmen der logistischen Regression zwei Prüfverfahren: der Wald-Test sowie die Anwendung der Likelihood-Ratio-Tests für einzelne Variablen.³⁰²

Der Wald-Test ist vergleichbar mit dem t-Test der linearen Regression und überprüft die Nullhypothese, dass der geschätzte Parameter b_j keinen Einfluss auf die Klassifikation/Trennung der Gruppen hat. Die Teststatistik W_j ist asymptotisch χ^2 -verteilt mit $df = 1$ Freiheitsgraden.

Def. 22: Wald-Teststatistik

$$W_j = \left(\frac{b_j}{s_{bj}} \right)^2$$

Quelle: BACKHAUS ET AL. (2016), S. 320.

Anm.: s_{bj} = Standardfehler von b_j .

Eine andere Möglichkeit zur Überprüfung des Einflusses der einzelnen Merkmalsvariablen bietet der bereits vorgestellte Likelihood-Ratio-Test. Anstelle der Prüfung des Gesamtmodells im Vergleich zum Nullmodell wird nun das Gesamtmodell mit dem um b_j reduzierten Modell verglichen. Die Teststatistik LLR_j ist wiederum asymptotisch χ^2 -verteilt mit $df = 1$ Freiheitsgraden.

³⁰² Vgl. hier und im Folgenden BACKHAUS ET AL. (2016), S. 319 ff.

Def. 23: Likelihood-Ratio-Test für einzelne Merkmalsvariablen

$$LLR_j = -2 \cdot (LL_{b_j=0} - LL_v)$$

Quelle: BACKHAUS ET AL. (2016), S. 320.

Anm.: Angepasste Notation.

Die Nullhypothese, dass $b_j = 0$ sei, kann abgelehnt werden, wenn LLR_j oberhalb der kritischen Prüfgröße liegt.

Ebenso wie die Prüfung auf Indikatorrelevanz und Signifikanz der äußeren Gewichte bei formativen Messmodellen in PLS-Strukturgleichungsmodellen dient auch die Prüfung auf Signifikanz der Merkmalsvariablen bei logistischen Regressionen eher der inhaltlichen Interpretation und weniger der formalen Überprüfung des aufgestellten Modells. Aus diesem Grund werden auch die Ergebnisse dieser Prüfung im Kontext der inhaltlichen Interpretation des Modells berichtet und diskutiert.

Residuenanalyse/Identifikation von Ausreißern

Zwar gilt die logistische Regression als relativ unempfindlich gegenüber Ausreißern, jedoch können extreme Fälle die Parameterschätzungen kritisch beeinflussen und somit die Ergebnisse verfälschen.³⁰³ Ausreißer sind definiert als jene Fälle, bei denen der geschätzte Wert sich deutlich vom empirisch beobachteten Wert unterscheidet.³⁰⁴ Um diese gegebenenfalls aus der Regression auszuschließenden Fälle zu identifizieren, werden die Residuen der einzelnen Datensätze betrachtet. Die Residuen e_n ergeben sich ähnlich der linearen Regression eben genau aus der Differenz zwischen dem beobachteten Wert Y_n und dem geschätzten Wert bzw. bei der logistischen Regression der geschätzten Wahrscheinlichkeit p_n .

³⁰³ Vgl. hier und im Folgenden BACKHAUS ET AL. (2016), S. 321.

³⁰⁴ Vgl. MAYERL/URBAN (2010), S. 29.

Def. 24: Residuen

$$e_n = Y_n - p_n$$

Quelle: BACKHAUS ET AL. (2016), S. 321.

Anm.: Angepasste Notation.

Da per definitionem Y_n nur die beiden Werte 0 oder 1 annehmen kann und p_n nur Werte zwischen 0 und 1, liegt e_n zwangsläufig nur im Wertebereich $[-1, 1]$.³⁰⁵ Aussagekräftiger für die Identifikation von extremen Ausreißern sind hingegen die standardisierten Residuen, die man durch Division der Residuen mit der Standardabweichung der Bernoulli-Verteilung erhält.

Def. 25: Standardisierte Residuen/Pearson-Residuen

$$z_n = \frac{Y_n - p_n}{\sqrt{p_n(1 - p_n)}}$$

Quelle: BACKHAUS ET AL. (2016), S. 320.

Anm.: Angepasste Notation.

4.2.2.5 Gruppenvergleiche in logistischen Regressionsmodellen

Im Anschluss an die übergreifende Validierung des aufgestellten Erklärungsmodells sollen im Folgenden detailliertere Analysen Aufschluss darüber geben, inwieweit die bislang erhaltenen übergreifenden Ergebnisse und Erkenntnisse auch bei Betrachtung verschiedener Untergruppen der Stichprobe Bestand haben oder ob auf diesen Detailniveaus zu differenzieren ist. Liegt entgegen der ursprünglichen Annahme von Homogenität innerhalb der Gesamtstichprobe Heterogenität vor, so können daraus zudem Verzerrungen oder sogar falsche Schätzergebnisse bei der Analyse des aggregierten Modells resultieren.³⁰⁶ Hierzu wird die Gesamtstichprobe nach folgenden für den vorliegenden Kontext funktionaler Sonderausstattungen relevanten Kriterien in drei Gruppen unterteilt: 1) die Zugehörigkeit zu den vier Fahrzeugsegmenten, 2) die Ver-

³⁰⁵ Vgl. hier und im Folgenden BACKHAUS ET AL. (2016), S. 321.

³⁰⁶ Vgl. HAHN ET AL. (2002), S. 264.

bauquote bzw. „Beliebtheit“ der Sonderausstattungen sowie 3) die Einordnung der Sonderausstattung in die vorab definierten funktionalen Kategorien. Aus methodischer Sicht beschreibt KÜHNEL zur Analyse gruppenspezifischer Einflüsse in logistischen Regressionsmodellen zwei grundlegende Vorgehensweisen: die Schätzung der Modellparameter in gruppenspezifischen Modellen sowie die Inklusion der Gruppenzugehörigkeit als zusätzliche unabhängige kategoriale Variable.³⁰⁷ Hierbei kann der Effekt der Gruppenzugehörigkeit sowohl als Haupteffekt, sprich der direkte Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die abhängige Variable, sowie als Interaktionseffekt, sprich der Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die anderen unabhängigen Variablen, modelliert werden.³⁰⁸ Keine der beiden Vorgehensweisen ist der anderen vorzuziehen, sondern die Auswahl ist je nach Fragestellung zu treffen.³⁰⁹ Ausschlaggebend für die Wahl der separaten gruppenspezifischen Schätzung der Modellparameter gegenüber der Messung von Haupt- und Interaktionseffekten im vorliegenden Kontext ist die Möglichkeit, mit dieser die in jeder Gruppe relevanten Variablen/Konstrukte zu identifizieren. Für die anschließende Ableitung von Implikationen für die Automobilindustrie, beispielsweise hinsichtlich gruppenspezifischer Marketingaktivitäten, sind eben diese Erkenntnisse essenziell, und deren Nutzen übertrifft die Erkenntnis, ob bestimmte Gruppen eine allgemein höhere Kaufwahrscheinlichkeit aufweisen (Haupteffekt) oder einige Konstrukte anders bewerten (Interaktionseffekte).

In diesem Zusammenhang ist allerdings auf ein logistische Regressionsmodelle im Allgemeinen und Gruppenvergleiche im Besonderen betreffendes Problem, die Konfundierung der Regressionskoeffizienten durch Residualvarianzen bzw. unbeobachtete Heterogenität, hinzuweisen.³¹⁰ Dieses Problem kann auftreten, wenn eigentlich erklärende Variablen im Regressionsmodell keine Berücksichtigung finden und somit die Schätzergebnisse der aufgenommenen Variablen aufgrund der fehlenden Berücksichtigung des wahren Einflusses verzerrt werden. Ebenso problematisch erscheint dieses Phänomen bei Gruppenvergleichen: Die fehlende Berücksichtigung von erklärenden Variablen kann

³⁰⁷ Vgl. KÜHNEL (1996), S. 130.

³⁰⁸ Vgl. KÜHNEL (1996), S. 159.

³⁰⁹ Vgl. KÜHNEL (1996), S. 160.

³¹⁰ Vgl. hier und im Folgenden ALLISON (1999), S. 186 f.; AUSPURG/HINZ (2011), S. 63 ff.

zur Konsequenz haben, dass gruppenspezifische Residualvarianzen vorliegen. Dieses Heteroskedastizität genannte Phänomen führt nun dazu, dass einzelne Parameterschätzer differieren, selbst wenn die zugrunde liegenden kausalen Einflüsse der betreffenden Variablen identisch sind und somit ebenfalls eine Verzerrung der Schätzergebnisse vorliegt.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit kann allerdings davon ausgegangen werden, dass angesichts der ausführlichen theoretischen und empirischen Herleitung des Erklärungsmodells alle relevanten Variablen in das Modell inkludiert worden sind. Das nicht auszuschließende Vorliegen von Heteroskedastizität impliziert jedoch, dass ein direkter Vergleich der geschätzten Parameter nicht oder nur schwer möglich ist. Diese Einschränkung ist vor dem Hintergrund der Fragestellung, welche Konstrukte das Kaufentscheidungsverhalten in den verschiedenen Teilstichproben signifikant beeinflussen, und ohne die Zielsetzung, das Erklärungsmodell im Sinne eines Prognosemodells zu verwenden, aber nicht von essenzieller Bedeutung. Denn nach wie vor ist es möglich, die geschätzten Regressions-/Effektkoeffizienten sowohl rein anhand des Kriteriums „relevant / nicht relevant“ als auch nach der Rangfolge ihrer Bedeutsamkeit zu vergleichen.

4.3 Operationalisierung der Konstrukte

Nach der Diskussion einer für den vorliegenden Untersuchungszweck adäquaten Analysemethodik wird im folgenden Kapitel die Messung bzw. die Operationalisierung der Messung der Konstrukte des aufgestellten theoretischen Erklärungsmodells des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen thematisiert, die für die empirische Datenerhebung notwendig ist.

4.3.1 Methodische Vorbemerkungen

Unter dem Begriff „Messung“ wird allgemein die systematische Zuordnung von Zahlen und Symbolen zu Eigenschaften/Ausprägungen des Untersuchungsobjekts anhand von systematischen Beobachtungen und Aufzeichnungen von empirischen Sachverhalten aufgefasst.³¹¹ Wie in Kapitel 3 beschrieben, umfassen die hypothetischen Konstrukte allerdings meistens verschieden-

³¹¹ Vgl. HOMBURG/KROHMER (2009), S. 245.

artige Aspekte und lassen sich nur schwer oder gar nicht direkt messen – sie sind daher durch die Zuordnung direkt empirisch messbarer Indikatoren/Items zu operationalisieren.³¹² Dem Begriff der Wahl der richtigen Skalierung kommt hier nun eine doppelte Aufgabe zu. Zum einen müssen für die Messung der theoretischen Konstrukte die richtigen Indikatoren ausgewählt werden. Der Begriff „Skala“ bezeichnet in diesem Zusammenhang das komplette Messkonstrukt an Items. Dabei gilt: Je komplexer und facettenreicher das Konstrukt ist, desto opportuner ist anstelle der Verwendung von Single-Item-Skalen die Verwendung von sogenannten Multi-Item-Skalen, bei denen sich der gesuchte Messwert des Konstruktes aus multiplen einzeln empirisch gemessenen Indikatoren zusammensetzt.³¹³ Der erhaltene Wert des Gesamtkonstruktes wird hierdurch häufig valider und reliabler, was insbesondere bei formativen Messmodellen, wie im vorliegenden Fall, von großer Relevanz ist.³¹⁴ Formative Messmodelle bedingen quasi per definitionem die Verwendung von Multi-Item-Skalen, um eine bestmögliche Abbildung der verschiedenen Aspekte des Konstruktes zu garantieren.³¹⁵ WEIBER/MÜHLHAUS weisen allerdings darauf hin, dass auch bei dieser Spezifikationsart die Verwendung von Single-Item-Skalen in einigen Fällen akzeptabel sei, vor allem, wenn das zu operationalisierende Konstrukt „eher als Moderator oder Kontrollgröße in einem Modell integriert ist bzw. eine geringere Präzision inhaltlich zu ‚verkräften‘ ist.“³¹⁶ Ebenso deuten weitere wissenschaftliche Arbeiten darauf hin, dass das Argument geringerer Validität und Reliabilität nicht verallgemeinerbar sei.³¹⁷

Neben der Auswahl der richtigen Anzahl an Indikatoren ist die Wahl einer geeigneten Skalierung der Indikatoren entscheidend. Hier bezieht sich der Begriff „Skala“ nun auf die Antwortmöglichkeiten für die einzelnen Indikatoren. Dafür stehen mit Nominal-, Ordinal-, Intervall- und Verhältnisskalen Skalen mit unterschiedlichen Skalenniveaus zur Verfügung, welche die mathema-

³¹² Vgl. BACKHAUS ET AL. (2006), S. 340.

³¹³ Vgl. MEYER (2010), S. 144; SPECTOR (1992), S. 4 ff.

³¹⁴ Vgl. MEYER (2010), S. 144 ff.; WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 115.

³¹⁵ Vgl. WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 261 f.

³¹⁶ WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 115.

³¹⁷ Vgl. BERGKVIST/ROSSITER (2007), S. 182 f.; SARSTEDT/WILCZYNSKI (2009), S. 212 f.; SPECTOR (1992), S. 16.

tische Eigenschaft einer Skala bestimmen und somit den Informationsgehalt der erhobenen Daten definieren.³¹⁸ Im vorliegenden Untersuchungsfall handelt es sich um persönliche Einschätzungen der Eigenschaften von Sonderausstattungen, weshalb Ratingskalen verwendet werden. Ratingskalen sind im engeren Sinne den Ordinalskalen zuzuordnen, da die Probanden die Beurteilung oder die Zustimmung zu einem Indikator als Messwert auf einer vorgegebenen numerisch äquidistant abgestuften Skala bestimmen sollen.³¹⁹ Meist wird allerdings in der Marktforschung davon ausgegangen, dass die Abstände zwischen den einzelnen Skalenpunkten auch tatsächlich als äquidistant wahrgenommen werden, womit die eigentlich ordinalskalierten Daten wie intervallskalierte Daten behandelt werden können.³²⁰ Diese Annahme ist für die Verwendung der Daten im Rahmen von Kausalanalysen zwingend erforderlich, da sie auf metrisch gemessenen Variablen aufbauen.³²¹

Als Nächstes stellt sich die Frage nach der Anzahl der Skalenpunkte, sprich der Anzahl der möglichen Auswahloptionen für die Probanden. In der wissenschaftlichen Literatur lassen sich hierzu verschiedenste Auffassungen finden.³²² Jedoch zeigt sich allgemein die Wahl von minimal fünf bis maximal neun Skalenpunkten als empfehlenswert.³²³ Andernfalls drohe ein Informationsverlust bei zu wenigen Abstufungen bzw. eine kognitive Überbelastung bei zu vielen Abstufungen.³²⁴ Ebenso steht die Diskussion nach gerader oder ungerader Anzahl an Auswahlmöglichkeiten sowie bezüglich der Hinzunahme einer Ausweichkategorie (z. B. „keine Angabe“) im Raume. Da im Rahmen der vorliegenden Studie neutrale, indifferente Aussagen explizit zugelassen werden sollen sowie die Anzahl an fehlenden Werten als Resultat einer Auswahl der Ausweichkategorie möglichst gering gehalten werden soll, wird für die Validierung des Erklärungsmodells eine siebenstufige sogenannte Likert-Skala verwen-

³¹⁸ Vgl. HOMBURG/KROHMER (2009), S. 294 f.

³¹⁹ Vgl. WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 116.

³²⁰ Vgl. BEREKOVEN/ECKERT/ELLENRIEDER (2001), S. 72 ff.; HOMBURG/KROHMER (2009), S. 295; WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 119.

³²¹ Vgl. MEYER (2010), S. 145.

³²² Vgl. MEYER (2010), S. 145.

³²³ Vgl. KLARMANN (2008), S. 56; MEYER (2010), S. 145; WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 117.

³²⁴ Vgl. HOMBURG/KROHMER (2009), S. 301.

det.³²⁵ Tabelle 5 zeigt die finale Antwortskala, anhand derer die Probanden den Grad ihrer Zustimmung zu den Indikatoren bewerten sollten.

Tab. 5: Antwortskala

1	2	3	4	5	6	7
Stimme gar nicht zu.	Stimme nicht zu.	Stimme eher nicht zu.	Teils, teils.	Stimme eher zu.	Stimme zu.	Stimme voll und ganz zu.

Quelle: Eigene Darstellung.

Nach Festlegung der zielführenden Skalierung für die Operationalisierung der Konstrukte erfolgt die Konstruktion der finalen Item-Skalen bzw. Indikatoren. Häufig werden dabei bereits empirisch validierte Skalen aus anderen Studien übernommen, unter anderem weil davon ausgegangen wird, dass diese zweckdienlich, da eben empirisch bestätigt, seien sowie erforderliche Gütekriterien erfüllen.³²⁶ Im Falle von formativen Messmodellen, wie den hier verwendeten, ist diese Vorgehensweise jedoch mit Vorsicht zu betrachten. Zum einen warnen FASSOTT/EGGERT vor einer eventuellen Fehlspezifikation eines formativen Modells durch die Übernahme von Skalen aus reflektiven Modellen und die sich daraus ergebende unzureichende Abbildung des Multifacetten-Konstruktes.³²⁷ Zum anderen erfordern empirische Untersuchungen, insbesondere standardisierte Befragungen mit tatsächlichen Kunden, eine Anpassung der Indikatoren an den spezifischen Kontext der Befragung, um Verständlichkeit, Eindeutigkeit und Beurteilbarkeit zu gewährleisten.³²⁸ Hieraus

³²⁵ Fehlende Werte sind bei der Evaluierung mittels PLS-Verfahren möglichst zu vermeiden, da sie andernfalls geschätzt werden müssten. Hierzu Genaueres in Kapitel 4.4.4.

³²⁶ Vgl. SPECTOR (1992), S. 14 ff.; WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 107.

³²⁷ Vgl. FASSOTT/EGGERT (2005), S. 47.

³²⁸ Vgl. BEREKOVEN/ECKERT/ELLENRIEDER (2004), S. 100 ff.; MEYER (2010), S. 146.

ergibt sich die Notwendigkeit von eigens für die vorliegende Arbeit entwickelten Ratingskalen.

DIAMANTOPOULOS/WINKLHOFER empfehlen für die Entwicklung von Skalen für formative Messmodelle eine vierstufige Vorgehensweise.³²⁹ Grundlegerend für die Skalenentwicklung sei im ersten Schritt eine umfassende inhaltliche Spezifikation des zu messenden Konstruktes, die aufgrund dessen formativen Charakters die zu inkludierenden Indikatoren definiert. Als zweiter Schritt sei bei der Spezifikation der Items folglich darauf zu achten, dass diese alle Aspekte des Konstruktes abdecken. Die Prüfung auf Multikollinearität der Items im dritten Schritt soll dafür Sorge leisten, dass deren Trennschärfe zueinander, die Bestimmbarkeit der jeweils einzelnen Einflüsse auf das Konstrukt sowie die Vermeidung einer überproportionalen Gewichtung eines bestimmten Aspektes/Bereiches des Konstruktes gegeben sind.³³⁰ Im abschließenden vierten Schritt sei die entwickelte Skala auf ihre externe bzw. nomologische Validität hin zu überprüfen. Die nomologische Validität bezieht sich auf die Eignung der Skala, um das Konstrukt auch tatsächlich zu messen.

Für die im Folgenden zu entwickelnde Skala ist die klare Definition der zu messenden Konstrukte bereits im Rahmen der theoretischen Herleitung und Aufstellung des theoretischen Erklärungsmodells in Kapitel 3 geschehen. Die Spezifikation der Indikatoren ist daher substanzieller Bestandteil und Zielsetzung der nachfolgenden Operationalisierung. Die Prüfung auf Multikollinearität sowie auf externe bzw. nomologische Validität wird im späteren Verlauf bei der Beurteilung der Gütekriterien des Messmodells in Kapitel 5 betrachtet.

Bei der Spezifikation der Skalen bzw. Indikatoren ist nun insbesondere darauf zu achten, dass diese die Konstrukte so umfassend wie möglich abbilden. Hierzu wird je Konstrukt ein zweistufiger Prozess verfolgt. Zunächst erfolgen der Vergleich und die Konsolidierung von bereits in der Literatur verwendeten und empirisch bestätigten Skalen mit jenen von Kunden und Experten genannten kritischen Einflussfaktoren auf das Kaufentscheidungsverhalten, die im Rahmen der zur Konzeptionierung des Erklärungsmodells in Kapitel 3.3 herangezogenen Vorstudie ermittelt worden sind. Die anschließende Zusammenstellung der finalen Ratingskalen soll daneben aber auch berücksichtigen,

³²⁹ Vgl. hier und im Folgenden DIAMANTOPOULOS/WINKLHOFER (2001), S. 271 ff.

³³⁰ Vgl. WEIBER/MÜHLHAUS (2014), S. 261 f.

dass das Messmodell nicht zu komplex wird, die Fragebogenlänge nicht überstrapaziert wird und somit Abbrüche und nichtverwertbare Datensätze vermieden werden. Wenn möglich, wird daher ein Maximum von vier Indikatoren pro Konstrukt angestrebt.

4.3.2 Operationalisierung der unabhängigen Variablen

Unter Berücksichtigung der im vorherigen Kapitel 4.3.1 aufgeführten Kriterien für die Entwicklung der für die Validierung des Erklärungsmodells zu verwendenden Ratingskalen sowie der in Kapitel 3 dargestellten Spezifikation der Modellvariablen soll im Folgenden die Operationalisierung jedes einzelnen Konstruktes des Erklärungsmodells, das heißt die Auswahl und Zuordnung geeigneter messbarer Indikatoren, durchgeführt werden. Zuerst werden die Konstrukte der unabhängigen Variablen operationalisiert.

Perceived Emotional Value

Der Perceived Emotional Value (*EmoV*) ist als jegliche Art emotionaler, affektiver direkter oder indirekter Interaktion des Kunden durch zum Beispiel das Aufkommen von positiven sowie negativen Gefühlen und Assoziationen mit dem Produkt definiert worden.³³¹ Aspekte, wie Spaß oder Freude, ästhetischer Genuss und Identifikation mit dem eigenen Lebensstil, aber auch Frust und Ärger auf der negativen Seite, werden demzufolge hierunter aufgefasst.³³² SWEENEY/SOUTAR verwenden zur Messung des Emotional Value bei ihrer PERVAL-Skala eine 5-Item-Skala, die bereits von anderen Autoren übernommen und/oder adaptiert wurde und die Basis für die Operationalisierung des Emotional Value in der vorliegenden Arbeit darstellt.³³³

Aus den Probandenstatements der Vorstudie lässt sich für den Kontext von funktionalen Sonderausstattungen schließen, dass insbesondere das Erlebnis von Spaß und Freude sowie von deren Gegensätzen eine wichtige Rolle einnimmt. Auch der Effekt, hervorgerufen durch eine Affinität der Kunden aufgrund ihres Lebensstils, kann hier einen positiven Beitrag leisten. Hingegen

³³¹ Vgl. SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 161; SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 211.

³³² Vgl. HIRSCHMAN/HOLBROOK (1982), S. 99 f.; LEUNG/WEI (2000), S. 317; SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 161.

³³³ Vgl. PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 754; SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 212.

wird der ästhetische Aspekt in diesem Zusammenhang nicht als relevant eingestuft, was unter anderem damit begründet werden kann, dass funktionale Sonderausstattungen in der Regel nur wenig bis keine äußeren visuell wahrnehmbaren Eigenschaften besitzen bzw. sich in das Gesamterscheinungsbild des Fahrzeuginterieurs einfügen. Ausstattungen, bei denen zum Beispiel haptische Eigenschaften einen expliziten Mehrwert für den Kunden darstellen, sind im Rahmen dieser Studie nicht berücksichtigt oder fallen nicht unter den Oberbegriff „funktionale Sonderausstattungen“, beispielsweise Polsterungen.

Unter Berücksichtigung der Vorgabe, ohne vorhersehbar signifikanten Informationsverlust die Anzahl der aufgenommenen Indikatoren zur Minimierung der Gesamtanzahl an Indikatoren zu beschränken, soll die Ratingskala für den Emotional Value wie in Tabelle 6 dargestellt definiert werden. Der Indikator *EmoV_1* umfasst die umfangreiche Komponente „Spaß und Freude“. Die „Übereinstimmung mit dem persönlichen Lebensstil/Lebensgefühl“ wird mittels des Indikators *EmoV_2* gemessen.

Tab. 6: Operationalisierung des Perceived Emotional Value

Konstrukt:	<i>EmoV</i>
Spezifikation:	Multi-Item; formativ
Skala:	1 = „stimme gar nicht zu“ bis 7 = „stimme voll und ganz zu“
Indikatoren:	
<i>EmoV_1</i>	Die Ausstattung „xy“ bereitet mir Spaß und Freude.
<i>EmoV_2</i>	Die Ausstattung „xy“ entspricht meinem persönlichen Lebensstil/Lebensgefühl.

Quelle: Eigene Darstellung.

Perceived Social Value

Der Perceived Social Value (*SocV*) ergibt sich nach der Definition grundsätzlich aus dem Verhältnis Kunde – Gesellschaft. Effekte ergeben sich aus verschiedenen Arten von Rückmeldungen von anderen Gesellschaftsangehörigen, wie beispielsweise Anerkennung oder Zustimmung, sowie aus der Möglichkeit des Ausdrucks der individuellen Persönlichkeit/des Selbstbildnisses in der Ge-

sellschaft.³³⁴ Sowohl letzterer, von den Probanden auch als „Show-off“-Effekt bezeichneter Aspekt als auch sonstige Interaktionen mit anderen Personen, die sowohl positiver als auch negativer Art sein können, wurden in der Vorstudie für den vorliegenden Kontext bestätigt. Bezüglich der positiven Rückmeldungen überwiegen Anerkennung und Zustimmung zum Kauf der Ausstattung – allerdings auf einem anderen Niveau als beim Show-off-Effekt –, hingegen wurden negative Rückmeldungen vor allem auf ein Fehlen der Ausstattung im eigenen Fahrzeug oder Infragestellung des Kaufes bezogen. Daneben findet sich unter den Statements der Probanden auch immer wieder ein Verweis auf einen als „Klassenanspruch“ zu bezeichnenden Status einer Ausstattung, wenn diese für bestimmte Fahrzeuge von der Gesellschaft als „Standard“ erwartet wird.

Analog zum Emotional Value soll nun auch bei der Entwicklung der Ratingskala des Social Value auf eine von SWEENEY/SOUTAR für die PERVAL-Skala entwickelte Skala als Ausgangspunkt zurückgegriffen werden.³³⁵ Unter Berücksichtigung des Klassenanspruches und nach Zusammenfassung und Vereinfachung der vielfältigen Aspekte ergibt sich die in Tabelle 7 dargestellte finale Ratingskala für den Social Value. Der Klassenanspruch findet mit dem Indikator *SocV_1* Berücksichtigung, positive sowie negative Rückmeldungen mit den Indikatoren *SocV_2* bzw. *SocV_3* und der Show-off-Effekt mit dem Indikator *SocV_4*. Der Indikator *SocV_3* ist dabei invers in der Datenauswertung zu berücksichtigen, das heißt, ein niedriger Wert (= keine negativen Rückmeldungen) ist hier positiv zu sehen.

³³⁴ Vgl. BEARDEN/NETEMEYER/TEEL (1989), S. 474 f.

³³⁵ Vgl. SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 212 f.

Tab. 7: Operationalisierung des Perceived Social Value

Konstrukt:	<i>SocV</i>
Spezifikation:	Multi-Item; formativ
Skala:	1 = „stimme gar nicht zu“ bis 7 = „stimme voll und ganz zu“
Indikatoren:	
<i>SocV_1</i>	Ich kann mir ein Fahrzeug dieser Klasse ohne die Ausstattung „xy“ nicht vorstellen.
<i>SocV_2</i>	Ich bekomme positive Rückmeldungen von anderen Personen zur Ausstattung „xy“.
<i>SocV_3</i> (–)	Ich bekomme negative Rückmeldungen von anderen Personen zur Ausstattung „xy“.
<i>SocV_4</i>	Mit der Ausstattung „xy“ kann ich andere Personen beeindrucken.

Quelle: Eigene Darstellung.

Perceived Epistemic Value

Der Perceived Epistemic Value (*EpV*) ergibt sich, wie bei der Aufstellung des Erklärungsmodells beschrieben, aus der Neuartigkeit eines Produktes für den Kunden und den davon abgeleiteten (positiven) Charaktereigenschaften des Produktes. PURA und DONTU/GARCIA haben dazu Skalen entwickelt, welche die drei auch im Rahmen der Vorstudie von den Probanden im Kontext von funktionalen Sonderausstattungen genannten Hauptaspekte operationalisieren: Epistemic Value durch Wertschätzung des Innovationscharakters (Indikator *EpV_1*), durch Befriedigung von Neugierde (Indikator *EpV_2*) sowie durch erhaltene Abwechslung im gelernten, üblichen Verhalten/Alltag (Indikator *EpV_3*).³³⁶ Die finale Ratingskala für den Epistemic Value ist in Tabelle 8 abgebildet.

³³⁶ Vgl. DONTU/GARCIA (1999), S. 55; PURA (2005), S. 537.

Tab. 8: Operationalisierung des Perceived Epistemic Value

Konstrukt:	<i>EpV</i>
Spezifikation:	Multi-Item; formativ
Skala:	1 = „stimme gar nicht zu“ bis 7 = „stimme voll und ganz zu“
Indikatoren:	
<i>EpV_1</i>	Ich wertschätze den Innovationscharakter der Ausstattung „xy“.
<i>EpV_2</i>	Ich habe bzw. hätte die Ausstattung „xy“ unter anderem aus Neugierde gekauft.
<i>EpV_3</i>	Die Ausstattung „xy“ bedeutet für mich eine Veränderung meines bisherigen Fahrerlebnisses.

Quelle: Eigene Darstellung.

Perceived Monetary Value

Die von Pura aufgestellte Definition des Perceived Monetary Value (*MonV*) als Wert, der sich einerseits auf ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis und andererseits auf ein akzeptables Preisniveau bezieht, spiegelt sich ebenso in den Aussagen wider, die im Rahmen der Vorstudie getroffen wurden.³³⁷ Publierte Arbeiten, in denen Ratingskalen für den Monetary Value bei ähnlicher Definition entwickelt wurden, sind bezüglich der aufgenommenen Indikatoren weitestgehend deckungsgleich.³³⁸ In der hier verwendeten Ratingskala soll allerdings noch die ebenfalls von den Probanden genannte Relation zum Gesamtbudget der Kunden als quasi limitierender Faktor einbezogen werden. Tabelle 9 zeigt die finale Skala mit den beiden Komponenten Preisniveau im Vergleich zum Gesamtbudget (Indikator *MonV_1*) und Preis-Leistungs-Verhältnis (Indikator *MonV_2*). Der Indikator *MonV_1* ist dabei analog dem Indikator *SocV_3* im Rahmen der Datenauswertung zu invertieren, um die theoretische Annahme, dass ein verhältnismäßig niedriger Preis positiv von Kunden bewertet wird, korrekt abzubilden.

³³⁷ Vgl. PURA (2005), S. 527.

³³⁸ Vgl. u. a. CHEN/DUBINSKY (2003), S. 337; PURA (2005), S. 537; SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 212.

Tab. 9: Operationalisierung des Perceived Monetary Value

Konstrukt:	<i>MonV</i>
Spezifikation:	Multi-Item; formativ
Skala:	1 = „stimme gar nicht zu“ bis 7 = „stimme voll und ganz zu“
Indikatoren:	
<i>MonV_1</i> (-)	In Relation zu meinem Budget ist der Preis der Ausstattung „xy“ sehr hoch.
<i>MonV_2</i>	Die Ausstattung „xy“ hat ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Quelle: Eigene Darstellung.

Perceived Ease of Use

Der auf dem Technology Acceptance Model von DAVIS basierende Perceived Ease of Use (*EoU*) bezieht sich auf die Handhabbarkeit bzw. Usability der funktionalen Ausstattungen. Die von den Probanden in der Vorstudie genannten Aussagen zu diesem Aspekt lassen sich in zwei wesentlichen Punkten zusammenfassen: Der Grad des Aufwands und der Komplexität der Nutzung wird mittels des Indikators *EoU_1* gemessen, und der Grad der intuitiven Benutzung, sprich der Nutzung der Ausstattung ohne signifikante Lernphasen, wird mittels des Indikators *EoU_2* gemessen. Die in Tabelle 10 dargestellte Ratingskala basiert dabei auf von DAVIS und VENKATESH/DAVIS empirisch validierten Skalen.³³⁹

Tab. 10: Operationalisierung des Perceived Ease of Use

Konstrukt:	<i>EoU</i>
Spezifikation:	Multi-Item; formativ
Skala:	1 = „stimme gar nicht zu“ bis 7 = „stimme voll und ganz zu“
Indikatoren:	
<i>EoU_1</i>	Es ist NICHT kompliziert / aufwendig, die Ausstattung „xy“ zu nutzen.
<i>EoU_2</i>	Die Ausstattung „xy“ ist intuitiv zu benutzen.

Quelle: Eigene Darstellung.

³³⁹ Vgl. DAVIS (1989), S. 340; VENKATESH/DAVIS (1996), S. 479.

Perceived Usefulness

Die Perceived Usefulness (*Use*) entstammt ebenso wie der Ease of Use dem Technology Acceptance Model. Nach der Definition von DAVIS wird die Eigenschaft eines Produktes, durch die Benutzung einen positiven Nutzen oder Mehrwert zu generieren (Nützlichkeit), woraus sich für den Nutzer eine Steigerung hinsichtlich Effektivität und/oder Effizienz ergibt, beschrieben. Im Kontext funktionaler Sonderausstattungen bei Automobilen zeigen sich dabei mehrere unterschiedliche Facetten als relevant. Mit der Vorstudie konnten folgende drei Bereiche bestätigt und identifiziert werden: „Sicherheit“ (gemessen via Indikator *Use_1*), „Komfort“ (Indikator *Use_2*) sowie „Effektive und effiziente Gestaltung des Alltages“ (Indikator *Use_3*), beispielsweise durch Ermöglichung von Multitasking. Diese drei Facetten lassen sich so auch in den Arbeiten von DAVIS und VENKATESH/DAVIS wiederfinden.³⁴⁰ Tabelle 11 zeigt die finale Ratingskala.

Tab. 11: Operationalisierung der Perceived Usefulness

Konstrukt:	<i>Use</i>
Spezifikation:	Multi-Item; formativ
Skala:	1 = „stimme gar nicht zu“ bis 7 = „stimme voll und ganz zu“
Indikatoren:	
<i>Use_1</i>	Die Ausstattung „xy“ macht das Autofahren sicherer.
<i>Use_2</i>	Die Ausstattung „xy“ macht das Autofahren komfortabler/einfacher.
<i>Use_3</i>	Mit der Ausstattung „xy“ kann ich meinen Alltag effektiver und effizienter gestalten.

Quelle: Eigene Darstellung.

Perceived Product Quality

Als drittes Konstrukt zur empirischen Validierung des Functional/Convenience Value beschreibt die Perceived Product Quality (*ProdQ*) die wahrgenommene „objektive“ Produktqualität des Produktes unabhängig von der „subjektiven“ Nützlichkeit, die sich aus der Nutzung individuell ergibt. Die Product Quality kann somit auch als Indikator für die Herstellqualität inter-

³⁴⁰ Vgl. DAVIS (1989), S. 340; VENKATESH/DAVIS (1996), S. 480.

pretiert werden. Die Vorstudie zu Einflussfaktoren auf das Kaufentscheidungsverhalten hat dabei zwei Facetten hinsichtlich der Produktqualität von funktionalen Sonderausstattungen aufgezeigt: die mittels des Indikators *ProdQ_1* gemessene Machart der Ausstattung hinsichtlich Materialqualität und Funktionalität sowie die mittels Indikator *ProdQ_2* gemessene äußere optische und haptische Anmutung der Ausstattung. Die finale Ratingskala ist in Tabelle 12 dargestellt.

Tab. 12: Operationalisierung der Perceived Product Quality

Konstrukt:	<i>ProdQ</i>
Spezifikation:	Multi-Item; formativ
Skala:	1 = „stimme gar nicht zu“ bis 7 = „stimme voll und ganz zu“
Indikatoren:	
<i>ProdQ_1</i>	Die Ausstattung „xy“ ist von guter Machart (Qualität/Funktionalität).
<i>ProdQ_2</i>	Die Ausstattung „xy“ ist optisch und haptisch wertvoll anmutend.

Quelle: Eigene Darstellung.

Perceived Risk

Der Perceived Risk (*Risk*) soll im vorliegenden Erklärungsmodell die beiden Facetten „Perceived Functional/Performance Risk“ und „Perceived Financial Risk“ umfassen, so wie auch in vielen publizierten empirischen Studien gesichtet.³⁴¹ Im Kontext der Kaufentscheidung bei funktionalen Sonderausstattungen werden diese beiden Facetten nach Durchführung der Vorstudie um die Steigerung des Wiederverkaufswertes erweitert. Aus der von GREWAL/GOTLIEB/MARMORSTEIN entwickelten Skala leiten sich die beiden Indikatoren für das Functional/Performance Risk (Indikator *Risk_2*) sowie Financial Risk (Indikator *Risk_3*) her.³⁴² Der Indikator *Risk_1* wurde eigens für den im vorliegenden Kontext als signifikant prognostizierten Einfluss durch die Steigerung des Wiederverkaufswertes entwickelt. Die finale Ratingskala für den Perceived Risk zeigt Tabelle 13.

³⁴¹ Vgl. AGARWAL/TEAS (2004), S. 243; SWEENEY/SOUTAR/JOHNSON (1999), S. 90; WOOD/SCHEER (1996), S. 404.

³⁴² Vgl. GREWAL/GOTLIEB/MARMORSTEIN (1994), S. 152.

Tab. 13: Operationalisierung des Perceived Risk

Konstrukt:	<i>Risk</i>
Spezifikation:	Multi-Item; formativ
Skala:	1 = „stimme gar nicht zu“ bis 7 = „stimme voll und ganz zu“
Indikatoren:	
<i>Risk_1</i>	Ich glaube, dass mit der Ausstattung „xy“ der Wiederverkaufswert meines Fahrzeuges deutlich steigen wird.
<i>Risk_2</i>	Ich bin bzw. wäre zuversichtlich, dass die Ausstattung „xy“ zu meiner Zufriedenheit funktionieren wird.
<i>Risk_3</i>	Ich gehe NICHT davon aus, dass in Zukunft noch weitere Kosten für die Ausstattung „xy“ anfallen (z. B. Kosten für Updates, Reparaturkosten, Nutzungsgebühren).

Quelle: Eigene Darstellung.

Persönliche Erfahrungen mit der Sonderausstattung

Persönliche Erfahrungen mit der Sonderausstattung (*pErf*) wurden in keiner der gesichteten empirischen Studien als Einflussfaktor auf den Perceived Customer Value betrachtet. Ihre Aufnahme in das in dieser Arbeit aufgestellte Erklärungsmodell beruht einzig auf der mehrfachen Nennung durch Probanden im Rahmen der Vorstudie. Ergo existiert keine bereits empirisch validierte Skala, und es muss eine eigenständige Ratingskala entwickelt werden. Da die gesammelten Statements der Probanden hauptsächlich auf die (Wieder-)Kaufabsicht aufgrund gesammelter Erfahrungen mit dem eigenen Fahrzeug oder mit Fahrzeugen anderer zielen, soll auch nur dieser Aspekt in die finale Ratingskala aufgenommen werden. Die in Tabelle 14 dargestellte Skala ist demzufolge im Unterschied zu den sonstigen verwendeten Ratingskalen eine Single-Item-Skala.

Tab. 14: Operationalisierung der persönlichen Erfahrungen mit der Sonderausstattung

Konstrukt:	<i>pErf</i>
Spezifikation:	Single-Item
Skala:	1 = „stimme gar nicht zu“ bis 7 = „stimme voll und ganz zu“
Indikator:	
<i>pErf_1</i>	Aufgrund meiner Erfahrungen mit vorherigen Fahrzeugen möchte ich auf die Ausstattung „xy“ nicht mehr verzichten.

Quelle: Eigene Darstellung.

Interaktion am Point-of-Sale

Die Interaktion am Point-of-Sale (*POS*), sprich der Einfluss des Verkaufspersonals auf die finale Kaufentscheidung, ist analog der persönlichen Erfahrungen mit der Sonderausstattung bis dato nicht in empirischen Studien zum Perceived Customer Value analysiert worden und erst durch die Befragung von Probanden in der Vorstudie als möglicher, empirisch zu validierender Einflussfaktor aufgenommen. Zum Thema „Interaktion am Point-of-Sale“ aber mit anderen Fragestellungen/Zielvariablen in der wissenschaftlichen Literatur entwickelte Skalen fallen dabei im Gegensatz zu den Aussagen der Probanden meist sehr detailliert aus, zielen aber prinzipiell dennoch als Outcome nur auf die Beurteilung der Höhe der Einflussnahme.³⁴³ Aus diesem Grund wird die in Tabelle 15 dargestellte verwendete Ratingskala für die Interaktion am Point-of-Sale ebenfalls als Single-Item-Skala ausgeführt.

³⁴³ Vgl. KOHLI/ZALTMAN (1988), S. 203; MCFARLAND/CHALLAGALLA/SHERVANI (2006), S. 115.

Tab. 15: Operationalisierung der Interaktion am Point-of-Sale

Konstrukt:	<i>Pos</i>
Spezifikation:	Single-Item
Skala:	1 = „stimme gar nicht zu“ bis 7 = „stimme voll und ganz zu“
Indikator:	
<i>Pos_1</i>	Die Entscheidung, die Ausstattung „xy“ zu kaufen bzw. nicht zu kaufen, wurde maßgeblich vom Verkäufer beeinflusst.

Quelle: Eigene Darstellung.

4.3.3 Operationalisierung der abhängigen Variablen

Der Einfluss der unabhängigen Variablen auf das Kaufentscheidungsverhalten soll, wie in Kapitel 3.2.4 bereits erläutert, mittels objektiv messbarer Kaufentscheidungen gemessen werden. Der Kauf einer Sonderausstattung bzw. die abhängige Variable *Kauf* ist in diesem Fall binär: Es existieren als Antwortmöglichkeiten nur „ja/Kauf“ und „nein/kein Kauf“. Da es sich im vorliegenden Kontext um eine Vergangenheitsbetrachtung handelt – der Kauf bzw. Nicht-Kauf ist bereits vollzogen –, wird zur Operationalisierung die Frage nach dem Vorhandensein der Ausstattung im Fahrzeug verwendet. Tabelle 16 zeigt die finale binäre Skala.

Tab. 16: Operationalisierung der abhängigen Variablen Kauf

Konstrukt:	<i>Kauf</i>
Spezifikation:	Single-Item
Skala:	0 = „nein“ oder 1 = „ja“
Indikator:	
<i>Kauf_1</i>	Mein Fahrzeug verfügt über die Ausstattung „xy“.

Quelle: Eigene Darstellung.

4.4 Datenerhebung und Datenstruktur

Nach der erfolgreichen Operationalisierung der Konstrukte des theoretischen Erklärungsmodells mithilfe von messbaren Indikatoren, liegt der Fokus des folgenden Kapitels auf der Umsetzung der Datenerhebung und der Struktur der erhobenen Daten. Zunächst werden dazu die Zielgruppe sowie der Befragungsansatz detailliert spezifiziert, bevor im Anschluss Auswahl und Entwicklung des Erhebungsverfahrens thematisiert werden. Darauf basierend gibt der sich anschließende Abschnitt Auskunft zu Konzeption, Rücklauf und Struktur inklusive Diskussion zur Relevanz der Stichprobe, auf der die späteren statistischen Auswertungen zur Validierung des Erklärungsmodells fußen. Abschließend werden die Auswahl der hierfür Verwendung findenden Auswertungsinstrumente und die dafür notwendige Vorbereitung der erhobenen Daten angesprochen.

4.4.1 Auswahl der Zielgruppe und des Befragungsansatzes

Wie im Titel enthalten und bereits in der Einleitung zur vorliegenden Arbeit diskutiert, soll der Fokus dieser Arbeit auf dem Kaufentscheidungsverhalten von funktionalen Sonderausstattungen in der Premium-Automobilindustrie liegen. Die Definition bzw. das kundenseitige Verständnis einer Premium-Automobilmarke und die thematische Begründung für diese Fokussierung wurden bereits ebenso erläutert wie die Konzentration auf Automobile bzw. Kunden der beiden BMW Group-Marken BMW und MINI.

Aus der zentralen Zielsetzung dieser Arbeit, Einflussfaktoren für das Kaufentscheidungsverhalten von einzelnen Kunden zu finden, ergeben sich darüber hinaus zwei weitere kontextspezifische Gegebenheiten, welche die Auswahl der Zielgruppe limitieren und als notwendige und hinreichende Bedingungen aufgefasst werden können. Zum einen muss seitens des Herstellers die Möglichkeit für Kunden gegeben sein, funktionale Sonderausstattungen und darunter insbesondere die sechs detaillierter betrachteten Ausstattungen „frei“ wählen zu können – sprich, eine tatsächliche angebotsseitige freie Fahrzeugkonfiguration muss seitens des Herstellers gegeben sein. Zum anderen müssen die Kunden von sich aus die Möglichkeit besitzen, ohne grundsätzliche exogene Beeinflussung diese Ausstattungen auch frei wählen/bestellen zu können – sprich,

neben der angebotsseitigen muss auch eine freie nachfrage-/kundenseitige Fahrzeugkonfiguration gegeben sein.

Die Voraussetzung einer angebotsseitigen freien Fahrzeugkonfiguration bedingt grundsätzlich den Ausschluss jeglicher vorkonfigurierten Fahrzeuge bzw. deren Käufer, da diese nicht (mehr) die Möglichkeit haben, eigenständig Einfluss auf die Konfiguration und damit die Wahl der Sonderausstattungen zu nehmen. Darunter fallen unter anderem alle Gebrauchtfahrzeuge sowie vorkonfigurierte Neufahrzeuge, sogenannte Build-to-Stock (BTS)-Fahrzeuge³⁴⁴. Der Split zwischen BTS-Fahrzeugen und deren Gegenstück, den Build-to-Order (BTO)-Fahrzeugen³⁴⁵, ist dabei regional sehr spezifisch: Einige Märkte, wie beispielsweise der amerikanische und der chinesische Markt, sind von äußerst hohen BTS-Quoten geprägt; insbesondere in den europäischen Märkten wird hingegen wesentlich mehr Wert auf selbstkonfigurierte Fahrzeuge gelegt, was daher einer höheren BTO-Quote gleichkommt. Für eine angebotsseitige freie Fahrzeugkonfiguration bedarf es darüber hinaus einer detaillierteren Betrachtung der gewählten Sonderausstattungen und des Ausschlusses derjenigen, welche die Wahl einer anderen erfordern – sogenannte „Zwangskombinationen“ –, sowie derjenigen, welche nur in Verbindung mit anderen bzw. in Ausstattungspaketen bestellbar sind. Dieser Aspekt wurde allerdings bereits bei der Auswahl der sechs für die Analyse herangezogenen Sonderausstattungen bedacht, weshalb hier keine weitere Einschränkung bezüglich der Zielgruppe erforderlich ist.

Neben der Einschränkung auf nicht vorkonfigurierte Neufahrzeuge und funktionale Sonderausstattungen, die unabhängig von anderen Ausstattungen geordert werden können, gilt es für die betrachtete Zielsetzung weiterhin, auch nachfrage- bzw. kundenseitig die Zielgruppe auf Käufer mit der Möglichkeit zur freien Fahrzeugkonfiguration einzuschränken. Im Fahrzeugkaufkontext bedeutet dies, jene Kunden für die Zielgruppe auszuschließen, die bei der Fahrzeugbestellung trotz gegebener angebotsseitiger freier Fahrzeugkonfiguration bestimmte Vorgaben oder Ähnliches bezüglich der Wahl der Fahrzeugausstattung erfüllen müssen oder sehr harten Budgetrestriktionen ausgesetzt sind. Da dies vor allem bei gewerblichen Kunden der Fall ist, soll die Ziel-

³⁴⁴ Dt. ~ ‚für das Lager gebaute‘ Fahrzeuge.

³⁴⁵ Dt. ~ ‚auf (Einzel-)Bestellung gebaute‘ Fahrzeuge.

gruppe lediglich Privatkunden umfassen. MEYER schreibt in diesem Zusammenhang auch von weiteren wichtigen Unterschieden und weist insbesondere auf eine sehr stark ausgeprägte Rationalität sowie eine Multipersonalität bei der Kaufentscheidung hin.³⁴⁶ Dem entgegen ist die Kaufart des Fahrzeuges für die vorliegende Fragestellung nur von geringem Interesse. Denn egal ob Barkauf, Kauf mittels Finanzierung oder Leasing hat der Preis einer zusätzlichen Sonderausstattung bei Einzelkunden immer Einfluss auf den Gesamtpreis des Fahrzeuges und somit auch auf die zu entrichtenden Beträge in den drei Kaufarten.

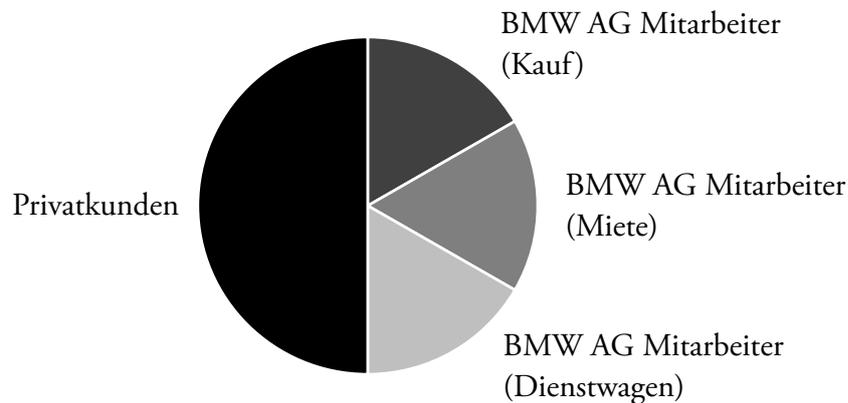
Zusammenfassend werden in die Zielgruppe demzufolge alle privaten BMW- und MINI-Käufer aufgenommen, die ein von ihnen selbst konfiguriertes Fahrzeug erworben haben. Um den Einfluss gegebenenfalls vorhandener landes- oder regionsspezifischer Besonderheiten bezüglich des Kaufentscheidungsverhaltens von funktionalen Sonderausstattungen auf der einen Seite und ihres herstellerseitigen Angebots auf der anderen Seite so gering wie möglich zu halten, soll diese Studie nur den deutschen Markt betrachten.³⁴⁷

Aus der Kooperation mit der BMW AG ergibt sich allerdings die Möglichkeit, die definierte Zielgruppe um interne Kunden zu erweitern, welche für die spätere Datenerhebung besonders einfach zu erreichen sind. Die Gruppe der internen BMW AG-Kunden setzt sich aus folgenden drei Untergruppen zusammen: Mitarbeiter, die ein Neufahrzeug erworben haben (Barkauf oder Finanzierung); Mitarbeiter, die ein Neufahrzeug für einen vorher festgelegten Zeitraum und eine festgelegte Laufleistung mieten; sowie Mitarbeiter, die dienstwagenberechtigt sind. Für alle drei Gruppen gilt analog zu den (externen) Privatkunden die Preisweitergabe des Sonderausstattungspreises. Die erhaltenen Mitarbeitervergünstigungen mögen geringfügig höher ausfallen als Händlerrabatte, jedoch ist für den vorliegenden Kontext von keinem signifikanten Einfluss auszugehen. Abbildung 22 zeigt abschließend die Zusammensetzung der final betrachteten Zielgruppe.

³⁴⁶ Vgl. MEYER (2010), S. 39 ff.

³⁴⁷ Als Beispiel sei hier das Angebot der Lenkradheizung als Serienausstattung in einigen nord-europäischen Ländern genannt.

Abb. 22: Zusammensetzung der Zielgruppe



Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Darstellung der einzelnen Gruppengrößen ohne Bezug zur realen Verteilung; vgl. Kapitel 4.4.5 zur finalen Zusammensetzung der Stichprobe.

In einem weiteren Schritt soll die bislang nur durch die Kundenherkunft (externe Privatkunden vs. interne Mitarbeiter der BMW AG) definierte Zielgruppe zusätzlich durch die Zuordnung der Fahrzeuge in Fahrzeugsegmente unterteilt werden. Je nach spezifischer Zielsetzung lassen sich weltweit verschiedenste Ansätze zur Fahrzeugsegmentierung finden, unter anderem vom deutschen KRAFTFAHRT-BUNDESAMT (KBA) oder von der EUROPÄISCHEN KOMMISSION, die sich grundsätzlich ähneln, aber in vielen Details voneinander abweichen.³⁴⁸ Im Rahmen dieser Arbeit findet daher der von der BMW AG verwendete Fahrzeugsegmentierungsansatz Verwendung, da dieser BMW-interne Ansatz auch als grobe Segmentierung der eigenen Kunden zu verstehen ist und sich dementsprechend an Faktoren, wie der Kundenzielgruppe, der Fahrzeugpositionierung und dem durchschnittlichen Fahrzeugmodellpreis, orientiert. Der Einfluss der einzelnen Fahrzeugsegmente auf das Kaufentscheidungsverhalten soll auch in der späteren Analyse separat untersucht werden. Der Ansatz der BMW AG umfasst dabei die vier Fahrzeugsegmente „UKL“, „KKL“, „MKL“ und „GKL“, in die sich die einzelnen Baureihen, wie in Tabelle 17 dargestellt, einsortieren lassen.

³⁴⁸ Vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION (2002); KRAFTFAHRT-BUNDESAMT (2016).

Tab. 17: Fahrzeugsegmentierungsansatz der BMW AG

Segment	Bezeichnung	~ nach KBA	Fahrzeugmodelle
UKL	„Untere Klasse“	Kompaktklasse, Kleinwagen	1er, 2er, X1, MINI
KKL	„Kleine Klasse“	Mittelklasse	3er, 4er, X3, X4, Z4
MKL	„Mittlere Klasse“	obere Mittelklasse	5er, X5, X6
GKL	„Große Klasse“	Oberklasse	6er, 7er

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Fahrzeugzuordnung entsprechend des Produktangebots zu Sommer 2016;

Fahrzeugsegmentierung nach KBA ohne Berücksichtigung der Segmente „SUVs“, „Geländewagen“, „Sportwagen“, „Mini-Vans“ und „Großraum-Vans“.

Bei der Erhebung handelt es sich um eine Erhebung von Primärdaten. Primärdaten sind Daten, die speziell für einen bestimmten Untersuchungsgegenstand im Rahmen einer Marktforschungsstudie selbst erhoben werden.³⁴⁹ Dem entgegen beruht eine Sekundärdatenerhebung, wie in der vorliegenden Arbeit für die Analyse der Produktlebenszyklen funktionaler Sonderausstattungen, auf der Gewinnung von Daten aus bereits bestehenden Informationsquellen.³⁵⁰ Da das Ziel der Arbeit auf der Erklärung des Kaufentscheidungsverhaltens liegt, also auf der Erklärung der Einflüsse, die zum Zeitpunkt des Kaufes entscheidend für oder gegen diesen Kauf waren, analysiert werden sollen, ist bei der Primärdatenerhebung das Problem der zeitlichen Diskrepanz zwischen Erhebungszeitpunkt und Kaufzeitpunkt zu berücksichtigen. Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass sich Kunden, je länger der Kaufzeitpunkt vergangen ist, umso weniger exakt an die zu diesem Zeitpunkt gegebene kognitive Situation erinnern oder sogar in der Zwischenzeit ihre kognitiven Einstellungen angepasst und somit das Ergebnis verfälscht haben.³⁵¹ Infolge einer im Rahmen der Datenerhebung nicht umsetzbaren Erhebung zum Zeitpunkt des Fahrzeugkaufes soll stattdessen der Zeitpunkt der Fahrzeugabholung als Erhebungszeitpunkt festgelegt werden. Dieser Zeitpunkt liegt immer noch vor der erstmaligen Nutzung des Fahrzeugs und im Durchschnitt nur ca. drei Monate

³⁴⁹ Vgl. HOMBURG/KROHMER (2009), S. 253.

³⁵⁰ Vgl. HOMBURG/KROHMER (2009), S. 253.

³⁵¹ Vgl. STAUSS (1999), S. 14.

nach dem Fahrzeugkauf, sodass die zeitliche Differenz als akzeptabel betrachtet werden kann.³⁵²

4.4.2 Auswahl des Erhebungsverfahrens und Entwicklung des Fragebogens

Die Marktforschung bietet zahlreiche Erhebungsverfahren, um wie im vorliegenden Fall kausalanalytische Zusammenhänge mittels einer Primärdatenerhebung zu untersuchen.³⁵³ Unter diesen ist das Verfahren der Befragung das gebräuchlichste und bei der gegebenen Operationalisierung der Konstrukte des theoretischen Erklärungsmodells das einzig geeignete, um Daten für die kausalanalytische Untersuchung zu generieren.³⁵⁴ Zu unterscheiden sind bei einer Befragung qualitative und quantitative Methoden. Während bei der Anwendung qualitativer Methoden vornehmlich der Erhalt von qualitativen Informationen beabsichtigt ist, zielen quantitative Methoden auf die Generierung von quantifizierten Sachverhalten ab.³⁵⁵ So wurden in der vorliegenden Arbeit Tiefeninterviews, welche den qualitativen Methoden zuzuordnen sind, als Erhebungsverfahren für die Vorstudie zu potenziellen Einflussfaktoren auf das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen gewählt (vgl. Kapitel 3.3.2). Hingegen erfordert das Ziel der folgenden kausalanalytischen Untersuchung, den Einfluss verschiedener Faktoren auf das Kaufentscheidungsverhalten zu messen – sprich, zu quantifizieren –, die Verwendung einer quantitativen Methode.

Unter den quantitativen Befragungsmethoden gibt es dabei drei grundlegende Arten, die jeweils unterschiedliche Vor- und Nachteile aufweisen: die schriftliche Befragung, die telefonische Befragung sowie die persönliche Befragung.³⁵⁶ Die schriftliche Befragung wird als Variante mit im Vergleich geringen Kosten und geringem Aufwand sowie mit einem hohen Grad an Objektivität der erhaltenen Ergebnisse aufgrund der nicht möglichen Beeinflussung durch die interviewende Person wie bei den anderen beiden Varianten in den

³⁵² Vgl. DALDER (2018).

³⁵³ Vgl. HOMBURG/KROHMER (2009), S. 254 ff.

³⁵⁴ Vgl. KUB (1995), S. 194.

³⁵⁵ Vgl. HOMBURG/KROHMER (2009), S. 254 f.

³⁵⁶ Vgl. MEYER (2010), S. 163.

meisten Fällen bevorzugt angewandt.³⁵⁷ So soll auch in der vorliegenden Arbeit auf die schriftliche Befragung zurückgegriffen werden. Einerseits verspricht dieses Verfahren die erforderliche Fallzahl am effektivsten und effizientesten zu erreichen. Andererseits können die beiden relevantesten Nachteile, eine meist geringe Rücklaufquote und gegebenenfalls nicht kontrollierbare situative Beeinflussung der Probanden durch die gewählten Settings, welche im folgenden Kapitel 4.4.3 noch detaillierter beschrieben werden, vergleichsweise gering gehalten werden.³⁵⁸ Die Verwendung von Online-Fragebogen als Spezialfall der schriftlichen Befragung bietet darüber hinaus noch weitere Vorteile.³⁵⁹ Der gleiche Fragebogen kann durch die im Vorfeld festgelegte Fragenreihenfolge mithilfe von zwischendurch eingesetzten Lenkungsfragen probandengruppenspezifische Gegebenheiten berücksichtigen, beispielsweise den Ausschluss von bestimmten Probanden von für diese Gruppe nicht relevanten Fragen oder von Probanden, die nicht zur Zielgruppe gehören. Ebenso bietet sich die Möglichkeit, ein dynamisches Zufallselement einzubauen – im vorliegenden Fall die Auswahl einer der sechs funktionalen Sonderausstattungen. Der Rücklauf von Online-Fragebogen weist in der Regel einen deutlich niedrigeren Anteil an unvollständig ausgefüllten Fragebogen auf, wenn eine Vollständigkeitsprüfung eingebaut ist, und eine mehrfache Beantwortung des Fragebogens durch eine identische Person kann in der Programmierung ausgeschlossen werden. Abschließend sei noch zu erwähnen, dass die Daten aus einem standardisierten Online-Fragebogen auch in Bezug auf die Auswertung von Vorteil sind, da die Übernahme der erhobenen Informationen in Auswertungsprogramme deutlich einfacher zu handhaben ist und keine Übertragungsfehler auftauchen können.

Die Gestaltung des für die empirische Studie der vorliegenden Arbeit verwendeten Online-Fragebogens folgt den üblichen Empfehlungen aus der Literatur, um möglichst Missinterpretationen bei der Beantwortung der einzelnen Fragen zu vermeiden, wahrheitsgetreue Ergebnisse zu erzielen und eine hohe Rücklaufquote zu erhalten. So gelten die schon bei der Operationalisierung der Indikatoren befolgten Prinzipien Verständlichkeit, Eindeutigkeit und Be-

³⁵⁷ Vgl. HOMBURG/KROHMER (2009), S. 260.

³⁵⁸ Vgl. HOMBURG/KROHMER (2009), S. 260.

³⁵⁹ Vgl. hier und im Folgenden MEYER (2010), S. 164.

urteilbarkeit auch für die Gestaltung des gesamten Fragebogens. Diese Prinzipien unterstützend, kann bei Online-Fragebogen auch grafisches Material eingesetzt werden. So wurden beispielsweise die sechs Ausstattungen auch mithilfe von Abbildungen dargestellt. Allgemein wurde bei der Gestaltung des Fragebogens darauf geachtet, die Länge des Fragebogens bzw. die zur Beantwortung der Fragen benötigte Zeitdauer auf zehn bis fünfzehn Minuten zu begrenzen, um zwischenzeitliche Abbrüche zu vermeiden und somit die Fallzahl vollständig ausgefüllter Fragebogen zu maximieren.³⁶⁰

Bezüglich des grundsätzlichen Aufbaus des Fragebogens wird bei Aufruf der Umfrage durch die Probanden zuerst eine kurze motivierende Einleitung mit Erläuterungen zum Hintergrund der Umfrage gezeigt, bevor im Anschluss die Probanden durch Lenkungsfragen so klassifiziert werden, dass die in Kapitel 4.4.1 erläuterten Kriterien erfüllt sind und die Einordnung in die Fahrzeugsegmente erfolgen kann. Nach der Klassifizierung folgt die eigentliche Umfrage mit der Beantwortung der Sachfragen zu einer der sechs zufällig zugewiesenen funktionalen Sonderausstattungen. Dabei werden die Probanden gebeten, separat je Konstrukt des Erklärungsmodells die Bewertung der operationalisierten Indikatoren anhand der zugewiesenen Ratingskala vorzunehmen. Am Ende des Fragebogens wird der Proband nach Beantwortung der Sachfragen noch um die Angabe einiger Strukturmerkmale gebeten. Darüber hinaus weist der Fragebogen für den vorliegenden Untersuchungszweck noch einige erwähnenswerte Besonderheiten auf:

- Da die Grundgesamtheit der Probanden der Umfrage auch Probanden enthält, die nicht in die Zielgruppe fallen, sind nach den einleitenden Erläuterungen zur Studie zwei Filterfragen eingebaut. Die erste Filterfrage zielt auf das Kriterium der Selbstkonfiguration des Fahrzeuges zur Sicherstellung, dass der Proband auch tatsächlich bezüglich der funktionalen Sonderausstattungen eine Kaufentscheidung treffen musste, dessen Entstehung ja untersucht werden soll.³⁶¹ Bei bejahter erster Filterfrage wurde dem Probanden eine der sechs funktionalen Sonderausstattungen vorge-

³⁶⁰ Die maximale Zeitdauer von zehn bis fünfzehn Minuten ist sowohl Ergebnis der Beobachtung des den Probanden im gewählten Setting durchschnittlich zur Verfügung stehenden Zeitfensters als auch Empfehlung der Pretest-Teilnehmer.

³⁶¹ Frage (ja / nein): „Bei meinem Fahrzeug handelt es sich um ein Neufahrzeug, dessen Ausstattung ich selbst konfiguriert habe.“

stellt und noch auf derselben Seite mit der zweiten Filterfrage ermittelt, ob diese dem Probanden überhaupt bekannt ist.³⁶² Sollte die zugewiesene Ausstattung dem Probanden nicht bekannt sein, wurde dieser ebenfalls von der weiteren Beantwortung der Sachfragen zu dieser Ausstattung ausgeschlossen, da keine weiteren für die Analyse signifikanten Angaben hierzu erhalten werden konnten.

- Die beiden Konstrukte „Persönliche Erfahrungen mit der Sonderausstattung“ und „Interaktion am Point-of-Sale“ verlangen beide eine weitere Filterung, da die jeweils zugehörigen Indikatoren nur von einem Teil aller Probanden beantwortet werden können.³⁶³ Die Bewertung der persönlichen Erfahrungen mit der Sonderausstattung bedarf mit ihr erlebter Erfahrungen. Um die Berechnung des Einflusses dieses Konstruktes auf verlässlichere Bewertungen auf Basis längerer und intensiverer und vor allem eigener vs. von Dritten signifikant beeinflusster Erfahrungen zu stellen, wurde hier nur nach Erfahrungen mit dem eigenen Fahrzeug gefragt.³⁶⁴ Die Interaktion am Point-of-Sale lässt sich nur von jenen Kunden tatsächlich bewerten, die den Fahrzeugkauf in einem Autohaus unter Beteiligung des Verkaufspersonals getätigt haben. Da es für BMW interne Mitarbeiter die Möglichkeit gibt, online konfigurierte Fahrzeuge auch direkt online zu bestellen, was in weiten Teilen auch Usus ist, und kein Verkaufsgespräch im Sinne eines Verkaufsgespräch bei einem Automobilhändler stattfindet, konnten zur Bewertung des Einflusses der Interaktion am Point-of-Sale lediglich Daten von den (externen) Privatkäufern erhoben werden.³⁶⁵
- Bei der Auswahl der sechs betrachteten funktionalen Sonderausstattungen wurde zwar berücksichtigt, dass diese für die meisten Fahrzeugmodelle nicht den Status einer Serien- oder Grundausstattung besitzen (vgl. Kapitel 4.1.4). Dennoch lässt sich diese Voraussetzung nicht in allen Einzelfällen einhalten, weshalb es teilweise bei Kombinationen aus Fahrzeugmo-

³⁶² Frage (ja / nein): „Ist Ihnen diese Ausstattung bekannt?“

³⁶³ Vgl. hierzu auch die Diskussion zum Umgang mit fehlenden Werten in Kapitel 4.4.4.

³⁶⁴ Frage (ja / nein): „Ich habe davor schon einmal ein Fahrzeug mit der Ausstattung „xy“ besessen.“

³⁶⁵ Frage (BMW Welt, BMW/MINI Niederlassung, BMW/MINI Vertragshändler / Fahrzeugauslieferung an Mitarbeiter): „Wo holen Sie Ihr Fahrzeug ab bzw. wo haben Sie Ihr Fahrzeug abgeholt?“

dellen und Probandengruppen eines Ausschlusses von bestimmten Sonderausstattungen bedurfte.³⁶⁶

- Die Probanden wurden gebeten, die Sachfragen zu zwei funktionalen Sonderausstattungen pro Fahrzeug zu beantworten. Die Zuweisung der zweiten Sonderausstattung erfolgte ebenfalls per Zufall unter Beachtung der im vorherigen Punkt getroffenen Aussage. Primärer Zweck dieser Vorgehensweise ist die Erhöhung der Fallzahl der vollständig ausgefüllten Fragebogen zu einer Ausstattung bei gleichzeitig gleichbleibender Anzahl an Probanden.

Abschließend gilt es für eine Online-Umfrage ein geeignetes Umfragetool auszuwählen, in welches das erarbeitete Fragebogenkonzept mit allen Besonderheiten, wie Zufallsauswahlen oder Filterfragen, zu integrieren ist. Für den Zweck einer Online-Umfrage stellen eine Reihe von Anbietern verschiedene Programme zur Verfügung, die sich insbesondere hinsichtlich der gebotenen Funktionalitäten unterscheiden. Die finale Auswahl für die vorliegende Arbeit fiel auf die Online-Softwarelösung Unipark der QUESTBACK GMBH, welche alle erforderlichen Funktionalitäten bezüglich der Programmierung des Fragebogens sowie eine einfache Handhabung bietet und gleichzeitig die kostengünstigste Alternative unter den infrage kommenden Programmen darstellt.³⁶⁷

Ein finaler Pretest sollte dazu dienen, den Online-Fragebogen auf Programmierfehler zu testen und insbesondere den Aufbau sowie die gewählten Formulierungen für die einzelnen Sachverhalte und Indikatoren auf Verständlichkeit zu überprüfen. Dafür wurde der Fragebogen vorab einer geringen Anzahl an Personen aus der Zielgruppe vorgelegt und im Nachgang um deren Eindrücke und Kritik gebeten. Dieses Vorgehen entspricht der von HELM/GLÜCK empfohlenen Berichtsmethode für einen Pretest.³⁶⁸ Da bei keiner der zehn ausgewählten Personen Probleme oder Missverständnisse auftraten, konnten der Fragebogen insgesamt in seiner Anfangsversion und die einzelnen Formulierungen für die Indikatoren in ihren ursprünglichen Versionen belassen werden.

³⁶⁶ Als Beispiele seien hier der BMW 7er mit Navigationssystem als Serienausstattung oder die verpflichtende Wahl der Ausstattung „Online Entertainment“ für einige als Dienstwagen benutzte Fahrzeuge genannt.

³⁶⁷ QUESTBACK GMBH (2016).

³⁶⁸ Vgl. HELM/GLÜCK (1997), S. 294.

4.4.3 Konzeption der Stichprobe

Nach der Definition und Auswahl der Zielgruppe und eines für den Untersuchungszweck adäquaten Erhebungsverfahrens wird im folgenden Abschnitt die Konzeption der Stichprobe thematisiert.

Allgemein gilt, dass die Ergebnisse einer empirischen Untersuchung für die Grundgesamtheit der im Vorfeld definierten Zielgruppe Gültigkeit besitzen sollten.³⁶⁹ Die Durchführung der empirischen Untersuchung anhand der Inklusion aller Elemente der Zielgruppe – die sogenannte Vollerhebung – ist in den meisten Fällen, wie auch in der hier vorliegenden Arbeit, weder möglich noch zweckmäßig, weshalb eine geeignete Stichprobe als Teilerhebung konstruiert werden muss.³⁷⁰ Hierunter ist die Betrachtung lediglich einer bestimmten Anzahl von Elementen aus der Grundgesamtheit im Rahmen der Untersuchung zu verstehen.³⁷¹ Essenzielles Ziel bei der Konstruktion der Stichprobe muss es demnach sein, dass sich aus den erhaltenen Ergebnissen auch Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit ziehen bzw. die Ergebnisse sich auf die Grundgesamtheit übertragen lassen.³⁷² Im stets anzustrebenden, aber selten erreichbaren Optimalfall bedeutet dies, dass die Stichprobe in ihrer Zusammensetzung exakt der Grundgesamtheit entspricht. In diesem Zusammenhang spricht man auch von der Repräsentativität der Stichprobe für die Grundgesamtheit.

Zur Konstruktion der Stichprobe stehen bei Teilerhebungen grundsätzlich zwei Gruppen von Auswahlverfahren zur Verfügung, die beide die Zielsetzung repräsentativer Ergebnisse verfolgen: zufallsbasierte und bewusste Auswahlverfahren (s. Abb. 23).³⁷³ Bei der einfachen Zufallsauswahl werden die Elemente der Stichprobe zufällig aus der Grundgesamtheit ausgewählt, was allerdings voraussetzt, dass diese vollständig bekannt und identifizierbar ist. Die Bildung von nach vorher bestimmten Kriterien intern homogenen und extern heterogenen Teilgruppen der Grundgesamtheit und der dann zufälligen, propor-

³⁶⁹ Vgl. HOMBURG/KROHMER (2009), S. 285.

³⁷⁰ Vgl. MEFFERT (1992), S. 189 f.

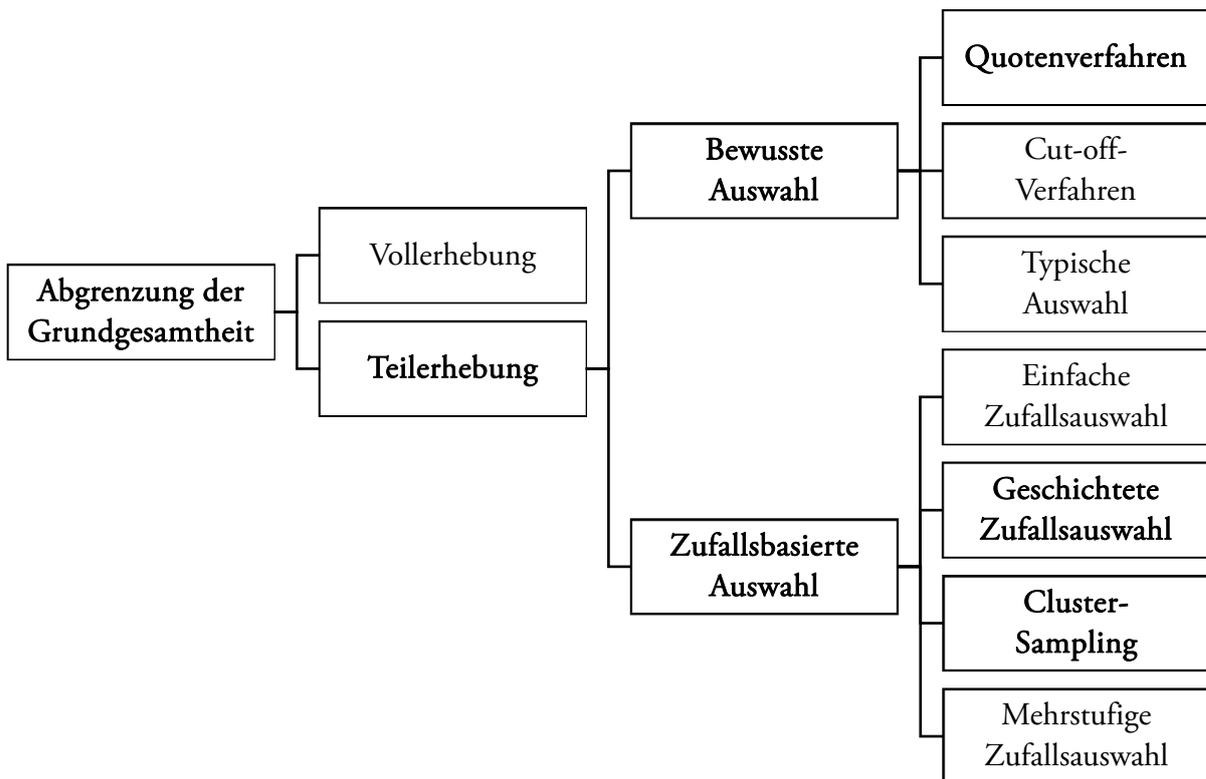
³⁷¹ Vgl. HOMBURG/KROHMER (2009), S. 285.

³⁷² Vgl. hier und im Folgenden HOMBURG/KROHMER (2009), S. 289.

³⁷³ Vgl. hier und im Folgenden BEREKOVEN/ECKERT/ELLENRIEDER (2001), S. 51 ff.; HOMBURG/KROHMER (2009), S. 292 f.; MEFFERT (1992), S. 189 f.; MEYER (2010), S. 165 f.

tionalen oder disproportionalen Auswahl von Elementen aus jeder Teilgruppe definiert die geschichtete Zufallsauswahl. Im Rahmen des Cluster-Samplings (dt. ‚Klumpenauswahlverfahren‘) hingegen wird die Grundgesamtheit in mehrere in sich heterogene Cluster (dt. ‚Klumpen‘) aufgeteilt, aus denen dann einer oder mehrere mit allen jeweils enthaltenen Elementen für die Stichprobe ausgewählt wird bzw. werden. Von mehrstufigen Zufallsauswahlverfahren spricht man, wenn mehrere zufallsbasierte Auswahlverfahren nacheinander angewandt werden. Die Gruppe der bewussten Auswahlverfahren hingegen charakterisiert sich durch eine gezielte Auswahl der Elemente nach definierten Merkmalen anstelle des Zufallsprinzips. Beim Quotenverfahren werden dazu Quoten für bestimmte Merkmale vorgegeben, welche die Elemente der Stichprobe erfüllen müssen. Die Quoten können dabei je nach Untersuchungszweck proportional oder disproportional zur Grundgesamtheit ausfallen. Das Konzentrationsverfahren oder Cut-off-Verfahren beschränkt die Elemente der Stichprobe auf wenige nach definierten Merkmalen ausgewählte Elemente der Grundgesamtheit, denen eine besonders hohe Bedeutung im Rahmen der Untersuchung zuteilwird. Bei der typischen Auswahl werden Elemente der Grundgesamtheit entnommen, die als besonders typisch und charakteristisch für diese angesehen werden.

Abb. 23: Verfahren der Stichprobenauswahl



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an HAMMANN/ERICHSON (2000), S. 133.

Anm.: Im Rahmen der vorliegenden Arbeit verwendete Verfahren fett markiert.

Auch die vorliegende kausalanalytische Untersuchung verfolgt das Ziel repräsentativer Ergebnisse und der Möglichkeit zur Übertragung der Ergebnisse auf die Grundgesamtheit. Die Anwendung sowohl von zufallsbasierten als auch von bewussten Auswahlverfahren erweist sich allerdings grundsätzlich als problematisch. So ist beispielsweise die im Rahmen einer Zufallsauswahl, insbesondere der einfachen Zufallsauswahl, notwendige Bedingung, dass alle Elemente der Grundgesamtheit bekannt und vor allem identifizierbar sein müssen, nicht gegeben. Ebenso wenig lässt sich eine Gruppe von Elementen bzw. lassen sich Elemente aus der Grundgesamtheit festlegen, auf welche die Untersuchung konzentriert werden kann (Cut-off-Verfahren) oder die als typisch für die Grundgesamtheit betrachtet werden könnten (typische Auswahl). Es bleiben also hauptsächlich geschichtete Zufallsauswahl, Cluster-Sampling und Quotenverfahren übrig, die auch im gewissen Umfang alle für die Konstruktion der Stichprobe Verwendung finden. Bereits die Auswahl und Definition der Zielgruppe in Abschnitt 4.1.3.1 kann als Anwendung der geschichteten Zufallsauswahl interpretiert werden: Aus der Gesamtheit aller Automobil-

käufer, für die eine angebotsseitig und nachfrageseitig freie Fahrzeugkonfiguration unterstellt werden kann, wurden zuerst BMW- und MINI-Kunden ausgewählt und in einem zweiten Schritt BMW- und MINI-Kunden im deutschen Markt. Die im Untersuchungszeitraum befragten Probanden stellen weiterhin ein zufällig gewähltes Cluster dar, dessen Elemente alle in der folgenden Untersuchung Berücksichtigung finden. Bei der Befragung wurde explizit darauf Acht gegeben, alle Probanden bzw. so viele Probanden wie möglich an der Studie teilnehmen zu lassen und nur jene auszuschließen, die nicht in die definierte Zielgruppe fallen. Eine weitere, nachträgliche Auswahl der in der Untersuchung betrachteten Elemente auf Basis von realen Quoten bezüglich einer oder mehrerer abgefragter Kriterien, beispielsweise nach Geschlecht, Kaufart oder Fahrzeugmodell, ist zwar theoretisch möglich, aber aufgrund der ins Unendliche gehenden Anzahl möglicher Kombinationen nicht praktikabel. Nichtsdestoweniger kann eine inhaltliche Repräsentativität der Stichprobe aufgrund des Vergleiches mit tatsächlichen Quoten überprüft werden, was in Kapitel 4.4.6 erfolgen soll. So wird insbesondere die Verteilung der Probanden auf die Fahrzeugsegmente mit Sekundärdaten verglichen, und die in der Programmierung der Online-Umfrage eingebaute Zufallsauswahl aus den sechs Sonderausstattungen zielt auch auf ihre Gleichverteilung auf die Grundgesamtheit ab.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass für die Beurteilung der inhaltlichen Repräsentativität der Stichprobe nicht die gesamte Stichprobe herangezogen werden darf, sondern nur die effektive Stichprobe.³⁷⁴ Die effektive Stichprobe beschreibt jenen Teil der Stichprobe, von dem im Rahmen der Datenerhebung auch tatsächlich Daten erhoben werden können, die in die Untersuchung einfließen und auf denen die Ergebnisse der Kausalanalyse beruhen. So sind beispielsweise ausgewählte Probanden, die aber nicht an der Umfrage teilgenommen haben, oder unvollständig ausgefüllte Fragebogen in der effektiven Stichprobe nicht integriert. Gleiches gilt für jene Probanden, die zwar an der Umfrage teilgenommen haben, jedoch anhand der in Kapitel 4.4.2 aufgestellten Vorauswahlkriterien Selbstkonfiguration und/oder Bekanntheit der Sonderausstattung ausgeschlossen werden sollen. Der Anteil der effektiven Stichprobe an der Gesamtstichprobe wird Rücklaufquote oder Antwortquote genannt.

³⁷⁴ Vgl. hier und im Folgenden HOMBURG/KROHMER (2009), S. 285 f.

4.4.4 Exkurs: Umgang mit fehlenden Werten

Bevor die Konzeption der Stichprobe erörtert wird, soll ein kurzer Exkurs zum Thema „Umgang mit fehlenden Werten“ diesen Aspekt der Zusammensetzung der effektiven Stichprobe noch einmal detaillierter beleuchten. Dabei ist in der empirischen Forschung das Fehlen von gesamten Datensätzen, wie etwa wenn ein Proband sich weigert, an einer Umfrage teilzunehmen, vom Fehlen einzelner Datenpunkte bzw. Werte abzugrenzen.³⁷⁵ Das Problem fehlender Datensätze wurde soeben im Rahmen der Erläuterung des Konzepts der effektiven Stichprobe thematisiert: Kommt es zu einer Häufung von fehlenden Datensätzen in einer bestimmten Gruppe der Stichprobe, so kann dies möglicherweise negative Auswirkungen auf die Repräsentativität der finalen Stichprobe haben. Als Beispiel kann die Angabe von Präferenzen einer bestimmten Bekleidungs-marke bei starker Ungleichverteilung von Männern und Frauen genannt werden. Eine mögliche und oft angewandte Lösung dieses Problems kann eine unterschiedliche Gewichtung der einzelnen Gruppen in der Stichprobe darstellen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird diese Problematik im folgenden Abschnitt zur Struktur der Stichprobe weiter diskutiert. Das Problem fehlender einzelner Werte in einem Datensatz hingegen bedarf anderer Maßnahmen und soll im Folgenden detaillierter erörtert werden.

In nahezu jeder empirischen Untersuchung stellt sich die Frage, wie mit fehlenden (einzelnen) Werten verfahren werden soll.³⁷⁶ Dazu ist zunächst zu klären, ob es sich um einen tatsächlich fehlenden Wert handelt, dem eigentlich ein „wahrer“ Wert unterliegt, oder ob dieser per se nicht existieren kann.³⁷⁷ So ist es beispielsweise bei der Beantwortung der Frage nach Zufriedenheit in einer Ehepartnerschaft von essenzieller Bedeutung, ob die befragte Person die Frage nicht beantworten konnte, weil sie gar nicht verheiratet ist, oder ob sie aus anderen Gründen die Frage nur nicht beantwortet hat.

Tatsächlich fehlende Werte

Für tatsächlich fehlende Werte kann es verschiedene Gründe geben, wobei der Zusammenhang der Verteilung der fehlenden Werte mit Verteilungen anderer

³⁷⁵ Vgl. hier und im Folgenden SCHAFFER/GRAHAM (2002), S. 149.

³⁷⁶ Vgl. ALLISON (2003), S. 545.

³⁷⁷ Vgl. SCHAFFER/GRAHAM (2002), S. 148.

Werte für den Umgang mit den fehlenden Werten die zentrale Rolle spielt.³⁷⁸ Die in der empirischen Forschung meist verwendete Taxonomie von RUBIN differenziert in diesem Zusammenhang zwischen komplett zufällig fehlenden Werten (engl. ‚missing completely at random‘; MCAR), zufällig fehlenden Werten (engl. ‚missing at random‘; MAR) und nicht zufällig fehlenden Werten (engl. ‚missing not at random‘; MNAR).³⁷⁹ MCAR liegt vor, wenn die Verteilung fehlender Werte zu einer Variablen X vollkommen unabhängig von anderen vollständig erfassten Variablen erfolgt. Im oben genannten Beispiel zur Ehepartnerschaft wäre ein Wert MCAR, wenn der Proband die Frage zur Zufriedenheit beim Ausfüllen des Fragebogens übersehen hätte. MAR liegt vor, wenn die Verteilung der fehlenden Werte zur Variablen X vom Wert einer anderen (oder mehreren anderen) Variablen Y abhängt. Würde man im Beispiel annehmen, dass die Angabe der Zufriedenheit in einer Ehepartnerschaft von der Länge der Beziehung abhinge und Personen in langen Beziehungen eher unzufriedener wären, würde ein fehlender Wert bezüglich Zufriedenheit eines Probanden in einer langen Beziehung in diese Kategorie fallen. Der fehlende Wert wäre hingegen MNAR, wenn die Annahme zuträfe, dass unzufriedene Personen per se seltener eine Angabe zur Zufriedenheit machten. Das heißt, dass fehlende Werte der Variablen X vom jeweiligen Wert der Variablen X , sprich, von ihrem eigenen Wert abhängen.

Zur Behebung des Problems tatsächlich fehlender Werte stehen je nach Kategorie verschiedene Instrumente zur Verfügung.³⁸⁰ Die Methode des fallweisen Ausschlusses oder listenweisen Fallausschlusses schließt alle Datensätze, die fehlende Werte für mindestens eine Variable aufweisen, vollumfänglich aus der Stichprobe aus. Der fallweise Ausschluss legt somit den Fokus nur auf vollständige Datensätze. Der Vorteil des fallweisen Ausschlusses liegt insbesondere darin, dass zumindest bei MCAR- und teilweise auch bei MAR-klassifizierten Werten keine Verzerrung in Parameter- und Standardfehler-Schätzungen erzeugt wird und lediglich die statistische Aussagekraft aufgrund der reduzierten Stichprobengröße abnimmt. Letzteres stellt aber zumindest bei ausreichend großen Stichproben kein wesentliches Problem dar. Sind die fehlenden Werte

³⁷⁸ Vgl. ALLISON (2003), S. 545.

³⁷⁹ Vgl. hier und im Folgenden HOWELL (2007), S. 213 ff.; RUBIN (1976), S. 583 ff.; SCHAFER/ GRAHAM (2002), S. 151 f.

³⁸⁰ Vgl. hier und im Folgenden ALLISON (2003), S. 547 f.; HOWELL (2007), S. 221 f.

hingegen als MNAR zu klassifizieren, ist ein Bias bezüglich der Schätzungen zu erwarten, weshalb sich diese Methode für diesen Fall nicht eignet. Beim paarweisen Ausschluss werden nur die fehlenden Werte bezüglich der betroffenen Variablen nicht berücksichtigt, alle Werte des Datensatzes für die sonstigen Variablen bleiben hingegen der Stichprobe enthalten. Der Vorteil eines nur geringen Datenverlustes und konsistenter und unverzerrter Parameterschätzungen für die sonstigen Variablen liegt auf der Hand. Andererseits führen eben genauso diese „ungleichen“ Stichproben dazu, dass unter anderem viele elementare statistische Berechnungen nicht mehr korrekt ausgeführt werden können und Korrelations- oder Kovarianzmatrizen nicht positiv definit sind, sodass gegebenenfalls die gesamte Analyse infrage gestellt werden muss.

Entgegen dem Prinzip dieser beiden Methoden, fehlende Werte einzeln oder den gesamten Datensatz zu entfernen, verfolgen Imputationsansätze – wie es der Name schon vermuten lässt – den Ersatz von fehlenden Werten durch plausible berechnete Werte.³⁸¹ Einer der am häufigsten in der Historie empirischer Arbeiten verwendeten Ansätze ist der Ersatz durch den Mittelwert der vorhandenen Werte für die betroffene Variable.³⁸² Diese Methode hat analog dem paarweisen Ausschluss die Vorteile, dass keine Verzerrung bei den Regressionskoeffizienten der betroffenen Variablen entsteht und für die Berechnung der Koeffizienten der sonstigen Variablen die vollständige Stichprobe verwendet werden kann; im Unterschied hierzu werden aber die Nachteile durch unterschiedlich große Berechnungsbasen pro Variable vermieden.³⁸³ Dennoch führt auch die Mittelwert-Imputation zu problematischen Auswirkungen auf die Analyseergebnisse. So werden auch hier insbesondere Datenverteilungen und Datenzusammenhänge, wie Standardfehler und Korrelationen verzerrt, weshalb HOWELL den Einsatz dieser Methode nur für kleine fehlende Datenmengen als vertretbar erachtet.³⁸⁴ Neben der Mittelwert-Imputation existiert noch eine Reihe weiterer, größtenteils deutlich komplexerer Imputationsverfahren, die unter anderem versuchen, die genannten Nachteile bestmöglich zu umgehen und so plausible Werte wie möglich zu liefern. Zu

³⁸¹ Vgl. ALLISON (2003), S. 548.

³⁸² Vgl. SCHAFER/GRAHAM (2002), S. 159.

³⁸³ Vgl. HOWELL (2007), S. 222.

³⁸⁴ Vgl. ALLISON (2003), S. 548; HOWELL (2007), S. 222.

nennen sind unter anderen die Imputation auf Basis konditionaler Verteilungen, der Expectation-Maximization-Algorithmus für Maximum-Likelihood-Schätzungen sowie die multiple Imputation.³⁸⁵ Da diese Verfahren im Rahmen des ausgewählten Programms SmartPLS allerdings nicht angeboten werden und für die in der vorliegenden Arbeit auftretenden Fälle auch nicht relevant sind – dazu im späteren Verlauf dieses Exkurses mehr –, soll von einer detaillierteren Betrachtung dieser Verfahren hier jedoch abgesehen werden.

In der vorliegenden Arbeit wurde versucht, das Problem fehlender Werte soweit möglich von vornherein zu vermeiden, indem einerseits bei der Festlegung der Ratingskalen auf eine Ausweichkategorie verzichtet und andererseits bei der Programmierung des Fragebogens eine Prüfung auf Vollständigkeit inkludiert wurde. Ergo können tatsächlich fehlende Werte nur durch Abbruch der Umfrage entstehen. Sofern es die Größe der Stichprobe erlaubt, sollen auch die durch vorzeitigen Abbruch erhaltenen Datensätze aus der effektiven Stichprobe exkludiert werden.³⁸⁶ In diesem Zusammenhang soll die Annahme gelten, dass bei der gegebenen Konzeption des Fragebogens, insbesondere hinsichtlich Fragebogenlänge sowie Verständlichkeit und Einfachheit der Formulierungen, und der Stichprobe jeder Proband die Möglichkeit zu einer ernsthaften und bewussten Teilnahme an der vollständigen Umfrage hat. Die Aufnahme jener abgebrochenen Probanden ist daher abzulehnen, um mögliche unseriöse und somit verfälschende Einflüsse zu vermeiden.

Nicht existente Werte

Überraschenderweise wird das Problem nicht existenter Werte in vielen wissenschaftlichen Arbeiten zum Umgang mit fehlenden Werten zwar erwähnt, findet aber darüber hinaus keine weitere Betrachtung bzw. es wird nicht wirklich eine explizite Lösung für dieses Problem untersucht.³⁸⁷ Die Klassifizierung nicht existierender Werte als MNAR wie beispielsweise bei ALLISON mag zwar für einen Teil der Fälle, in denen das Problem auftaucht, zielführend sein, widerspricht grundsätzlich aber der oben genannten Definition von MNAR, bei der nach wie vor das Vorhandensein eines „wahren“ Wertes unterstellt

³⁸⁵ Vgl. ALLISON (2003), S. 548 ff.; SCHAFFER/GRAHAM (2002), S. 158 ff.

³⁸⁶ Dieser Aspekt wird vor der Validierung des Erklärungsmodells abschließend in Kapitel 4.4.8 geprüft.

³⁸⁷ Vgl. ALLISON (2003), S. 545 f.

wird.³⁸⁸ So mahnen SCHAFFER/GRAHAM und ALLISON zu besonderer Vorsicht bei der Anwendung von Methoden zur Behebung tatsächlich fehlender Werte für nicht existente Werte.³⁸⁹

Die Konzeption der Umfrage in der vorliegenden Arbeit führt explizit in zwei Fällen bzw. bei zwei Variablen zum Auftreten von nicht existenten Werten. Aufgrund der Zusammensetzung der Stichprobe aus Probanden mit und ohne Erfahrungen mit der funktionalen Sonderausstattung sowie Probanden mit und ohne erlebte Interaktion am Point-of-Sale ergeben sich für diese zwei Variablen fehlende Werte für die Gruppe ohne bewertbare Erfahrungen bzw. Interaktion. Bezüglich der Variablen „Persönliche Erfahrungen“ ist offensichtlich, dass eine Bewertung, ohne sie tatsächlich erlebt zu haben, nicht möglich ist. Somit lässt sich konstatieren, dass es sich eindeutig um nicht existente Werte handelt. Hingegen kann man bei Kunden ohne Interaktion am Point-of-Sale diskutieren, ob nicht ein „wahrer“ Wert von 1, der keine Interaktion bedeutete, zugrunde liegt. Diese Annahme führte allerdings in den vorliegenden Settings dazu, dass die Stichprobe sehr wahrscheinlich eine deutliche Verzerrung bezüglich dieser Variablen aufweisen würde, da Probanden ohne Interaktion am Point-of-Sale einen großen Anteil der Stichprobe bilden.³⁹⁰ Aus diesem Grund soll auch für die Variable *POS* gelten, fehlende Werte als nicht existente Werte zu klassifizieren.

Betrachtet man die gesamte effektive Stichprobe, kann vermutlich jeweils eine signifikante Anzahl an Probanden mindestens einer der beiden Gruppen zugeordnet werden. Somit ist die Anwendung von Imputationsverfahren sowie von paarweisen Ausschlüssen abzulehnen. Um einer großen Reduktion der Stichprobe durch die übrig bleibende Alternative des fallweisen Ausschlusses entgegenzuwirken, sollen vier Gruppen gebildet werden, welche alle möglichen Kombinationen abbilden und somit einzeln betrachtet keine fehlenden Werte mehr beinhalten (s. Tab. 18).

³⁸⁸ Vgl. ALLISON (1987), S. 72 ff.

³⁸⁹ Vgl. ALLISON (2003), S. 555; SCHAFFER/GRAHAM (2002), S. 172 f.

³⁹⁰ Vgl. hierzu die Ausführungen zum Rücklauf und zur Struktur der Stichprobe im folgenden Kapitel.

Tab. 18: Aufteilung der Gesamtstichprobe aufgrund nicht existenter Werte

Interaktion am Point-of-Sale	Persönliche Erfahrungen mit der Sonderausstattung	
	mit	ohne
mit	mit <i>pErf</i> /mit <i>PoS</i>	ohne <i>pErf</i> /mit <i>PoS</i>
ohne	mit <i>pErf</i> /ohne <i>PoS</i>	ohne <i>pErf</i> /ohne <i>PoS</i>

Quelle: Eigene Darstellung.

Jede der vier Gruppen wird nun auf Signifikanz der charakterisierenden Variablen geprüft. Stellt sich heraus, dass eine der beiden Variablen *pErf* oder *PoS* in allen Fällen insignifikant resultiert, so soll diese Variable für die Untersuchung des Gesamtmodells aus dem Erklärungsmodell entfernt werden, sodass die Notwendigkeit eines Splits in vier oder zwei Gruppen entfällt.

4.4.5 Settings für die Datenerhebung, Rücklauf und Struktur der Stichprobe

Zur Datenerhebung wurden drei, den unterschiedlichen Kundengruppen in der Zielgruppendefinition angepasste Settings definiert. Setting 1 diente der Befragung der externen Privatkunden. Hierfür konnte die Umgebung der Fahrzeugabholung in der BMW Welt in München gewonnen werden. Neuwagenkunden aus ganz Deutschland haben dort die Möglichkeit, ihr Fahrzeug statt beim Händler in der repräsentativen Umgebung der BMW Welt in Verbindung mit einem vielseitigen Rahmenprogramm, das unter anderem eine detaillierte Einführung in das Fahrzeug sowie eine Werksführung umfasst, abzuholen. Die Kunden befinden sich dort im Normalfall über einen längeren Zeitraum, und die zwischen den einzelnen Programmpunkten entstehenden Pausen boten eine ideale Möglichkeit zur Umfrageteilnahme. Zur Verwendung kam, wie ebenfalls bei den beiden anderen Settings, die entwickelte Online-Umfrage, welche den Probanden in diesem Setting via Tablets zur eigenständigen Beantwortung der Fragen zugänglich gemacht wurde. Vor Ort befanden sich zudem ein bis zwei angeleitete Personen, welche die persönliche Ansprache der Probanden zur Erhöhung der Teilnahmewahrscheinlichkeit sowie die Einzelzuteilung und Betreuung der Tablets verantworteten. Eine Mehrfachteilnahme einzelner Probanden konnte insofern ausgeschlossen werden. Die unter anderem aufgrund des hohen Involvements der Kunden mit

der Marke in der BMW Welt sowie der Beantwortung der Fragen während längerer Wartezeiten zu erwartende hohe Rücklaufquote konnte im Rahmen der fünftägigen Datenerhebung in KW 34/2016 mit der Aufnahme von 214 von 252 befragten Probanden bzw. vollständig ausgefüllten Fragebogen in die effektive Stichprobe erfüllt werden. Dies entspricht für Setting 1 einer Teilnehmer- oder Rücklaufquote von 85 % und liegt somit weit über dem üblichen Bereich zwischen 5 % und 30 %.³⁹¹

Setting 2, welches zur Befragung der internen Kunden diente, war vom Grundcharakter sehr ähnlich zu Setting 1. Als Location wurde ebenfalls der Ort der Fahrzeugabholung gewählt – in diesem Fall die zentrale Stelle für Fahrzeugabholung sowie Fahrzeugrückgabe aller drei Untergruppen (Fahrzeugkauf, Fahrzeugmiete, Nutzung des Fahrzeuges als Dienstwagen) in München. Die Probanden wurden analog zu Setting 1 persönlich angesprochen und konnten während einer sich im Rahmen des Rückgabe- und Abholprozesses entstehenden Wartezeit mittels zur Verfügung gestellter Tablets die Online-Fragebogen ausfüllen. Auch dieses Setting wurde aufgrund einer zu erwartenden hohen Teilnahme gewählt. Die Aufnahme von 193 Fragebogen in die effektive Stichprobe bei einer Gesamtzahl von 230 im Zeitraum der viertägigen Datenerhebung in KW 33/2016 und KW 35/2016 angesprochenen Probanden, was einer Rücklaufquote von 84 % entspricht, konnte dies bestätigen.

Um neben der vergleichsweise aufwändigen, dafür aber effizienten Datenerhebung weitere Informationen für die folgenden Untersuchung generieren zu können, wurde Setting 3 als „reguläre“ Online-Umfrage aufgesetzt. Via Link zur Umfrage, der mit einem motivierenden Begleitschreiben und der Bitte um Weiterverteilung an Arbeitskollegen, Freunde und Bekannte verschickt wurde, konnten die Probanden in einem mehrwöchigen Zeitraum (KW 34-37/2016) an selbiger Online-Umfrage wie in Setting 1 und 2 teilnehmen. Trotz des deutlich niedrigeren Involvements sowie der fehlenden persönlichen Ansprache zum Zeitpunkt der Befragung, konnte immer noch eine Rücklaufquote

³⁹¹ Vgl. MEFFERT (1992), S. 202.

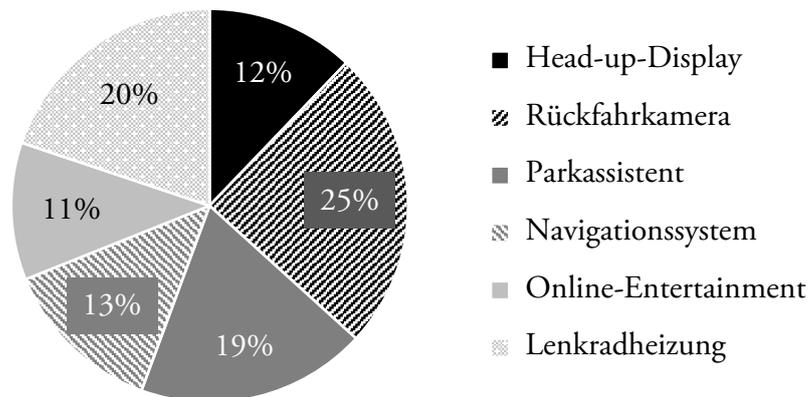
von 59 % erreicht werden.³⁹² 192 von 325 Probanden konnten in die effektive Stichprobe überführt werden, darunter 21 externe Privatkunden und 171 in die Gruppe der BMW Mitarbeiter fallende Personen.

Wie bereits in Abschnitt 4.1.3.2 erläutert, wurden im Rahmen der Befragung jedem Probanden zwei der sechs funktionalen Sonderausstattungen zugewiesen. Diese sollen in Folge als separate Datensätze in die Analyse einfließen. Es ergeben sich somit für die effektive Stichprobe kumuliert 599 Probanden und insgesamt 1.021 Datensätze aus der Gesamtanzahl von 807 befragten Personen und theoretischen 1.323 Datensätzen. Da die kausalanalytische Untersuchung zur Validierung des Erklärungsmodells rein auf den 1.021 Datensätzen und nicht den Probanden basiert, sollen diese nun detaillierter beschrieben werden.

Essenziell für die Untersuchung ist die Aufteilung der Probanden hinsichtlich der latenten endogenen Variablen *Kauf*: Unter den 1.021 Datensätzen finden sich 477, bei denen das Kaufentscheidungsverhalten zu einem Kauf der Sonderausstattung geführt hat, und dementsprechend 544 Datensätze, bei denen sich gegen einen Kauf der Sonderausstattung entschieden wurde. Dies entspricht einem Verhältnis von 47:53 und kann insofern als weitestgehend gleichverteilt erachtet werden.

Ein weiteres zentrales Merkmal der Untersuchung stellt die Art der funktionalen Sonderausstattung dar. Abbildung 24 verdeutlicht, dass alle sechs Ausstattungen durch die erhobene effektive Stichprobe abgedeckt sind. Die Anteilsgrößen reichen von 12 % bis 24 %, womit keine der sechs Ausstattungen bei einem theoretischen Mittelwert von ~17 % deutlich überrepräsentiert ist. Eine Verteilung analog der realen Ausstattungsverkäufe in der definierten Zielgruppe war in diesem Zusammenhang nicht zu erwarten, da nicht nur die Gruppe der Käufer betrachtet wurde, sondern ebenso die Gruppe der Nicht-Käufer.

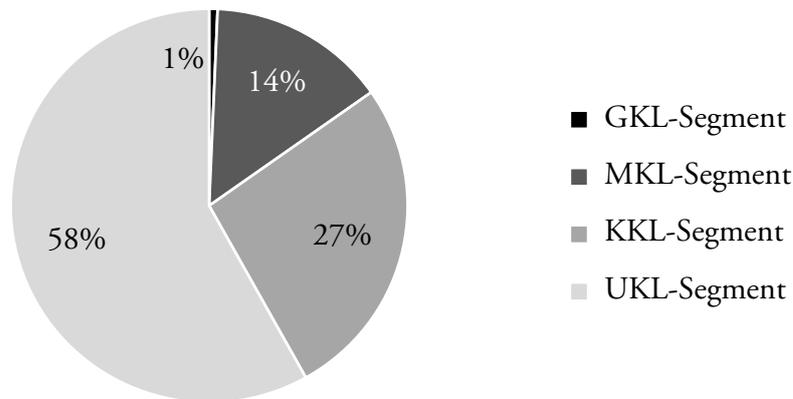
³⁹² Die Rücklaufquote von 59 % ist in diesem Fall allerdings nur bedingt mit denen aus Setting 1 und Setting 2 zu vergleichen, da keine Informationen über die Anzahl an Personen vorliegen, die zwar die E-Mail erhielten, aber den Link zur Umfrage nicht aufriefen.

Abb. 24: Verteilung der erhobenen Datensätze nach Sonderausstattungen

Quelle: Eigene Darstellung.

Bezüglich der in den 1.021 Datensätzen enthaltenen bzw. von den 599 Probanden erworbenen Fahrzeuge lässt sich festhalten, dass diese alle in Kapitel 4.4.1 definierten Fahrzeugsegmente umfassen. Wie Abbildung 25 zeigt, betreffen über die Hälfte der Datensätze Fahrzeuge aus dem UKL-Segment (599 Datensätze, darunter 98 Kunden der Marke MINI), ca. ein Viertel Fahrzeuge aus dem KKL-Segment (275 Datensätze), ca. 14 % Fahrzeuge aus dem MKL-Segment (140 Datensätze) und nur 7 Fahrzeuge aus dem GKL-Segment. Diese stark ungleichmäßige Verteilung verwundert nicht, da auch in der Realität ähnliche Verhältnisse anzutreffen sind, was noch einmal bei der Beurteilung der Repräsentativität der Stichprobe in Kapitel 4.1.3.6 genauer betrachtet wird. Insbesondere die sehr niedrigen Fallzahlen bezüglich des GKL-Segments konnten bei den betrachteten Settings 1 und 2 im Vorfeld vermutet werden, da Kunden dieses Fahrzeugsegments vergleichsweise selten ihr Fahrzeug persönlich abholen. In Bezug auf den Untersuchungsgegenstand und vor allem die praxisbezogenen Fragestellungen hat die gegebene Verteilung auf die Fahrzeugsegmente jedoch keine gravierenden Auswirkungen, da allgemeine und nicht segmentspezifische Aussagen zum Kaufentscheidungsverhalten im Vordergrund stehen. Dennoch wird im Rahmen der Validierung des Erklärungsmodells in Kapitel 4.2 auch ein segmentbegründeter Einfluss untersucht.

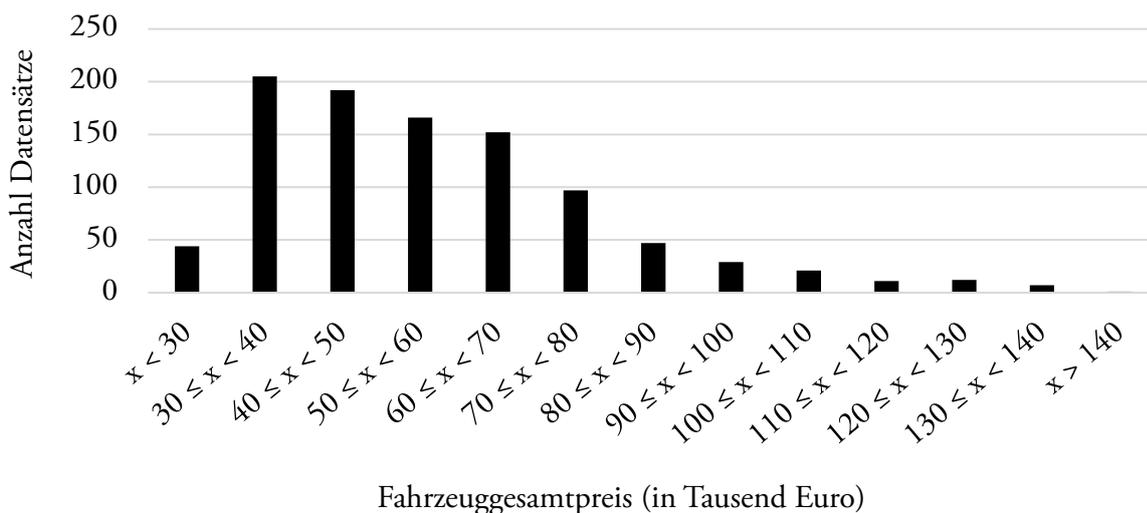
Abb. 25: Verteilung der erhobenen Datensätze nach Fahrzeugsegmenten



Quelle: Eigene Darstellung.

Aus der Verteilung der Fahrzeuge hinsichtlich der Fahrzeugsegmente lässt sich im Normalfall auch die Verteilung der Gesamtfahrzeugpreise („nackter“ Fahrzeugbasispreis plus Preis für gewählte Ausstattungen) ableiten: je höher das Fahrzeugsegment, desto höher der Gesamtfahrzeugpreis und vice versa. In der effektiven Stichprobe kann, wie in Abbildung 26 verdeutlicht, dieser Zusammenhang anhand der gegenläufig geringer werdenden Anzahl von Datensätzen bei steigendem Preisniveau ebenfalls festgestellt werden.

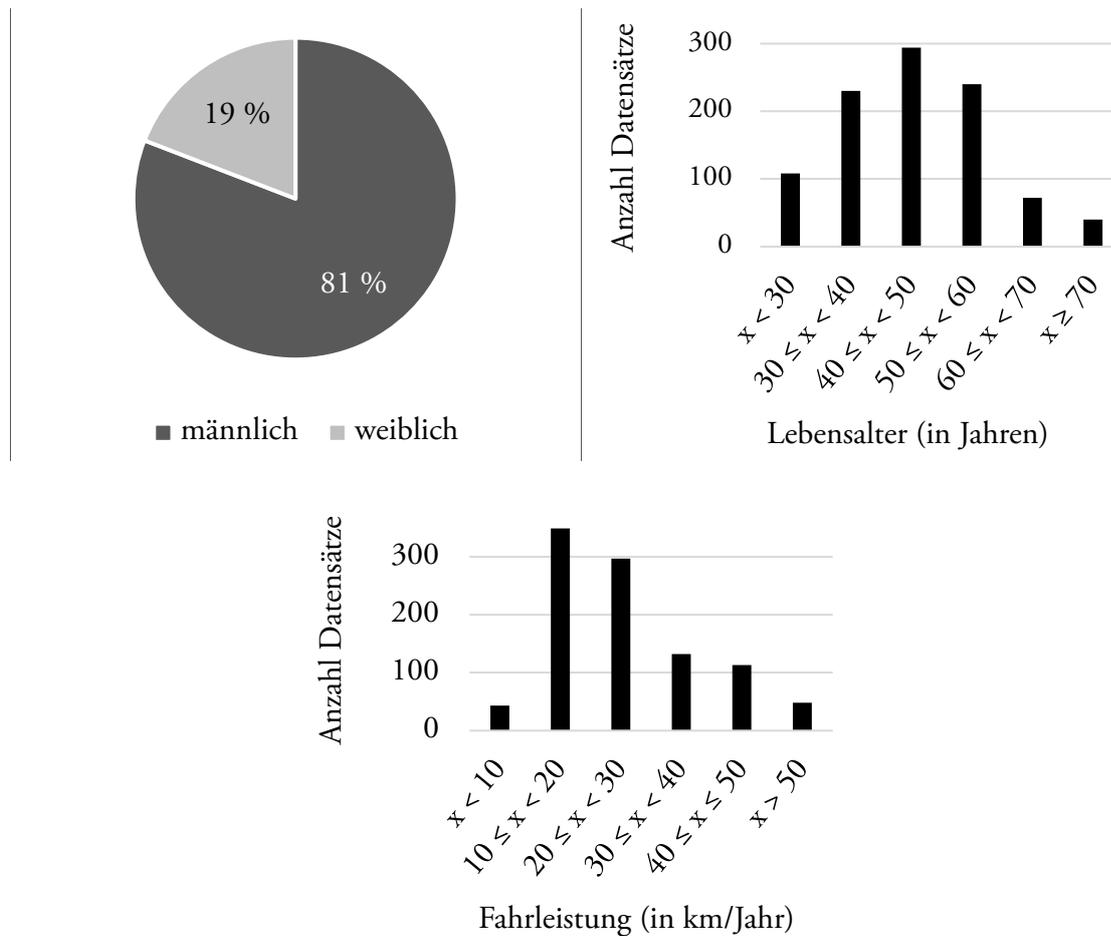
Abb. 26: Verteilung der erhobenen Datensätze nach Fahrzeuggesamtpreisen



Quelle: Eigene Darstellung.

Betrachtet man die in Abbildung 27 dargestellten Charakteristika der Probanden, weist die Stichprobe eine glockenförmig verlaufende Altersstruktur auf mit dem Maximum/der größten Anzahl an Probanden im Altersbereich zwischen 40 und 50 Jahren, enthält aber nahezu viermal mehr männliche als weibliche Probanden. Für dieses Phänomen lassen sich im Rahmen der Datenerhebung zwei wesentliche Ursachen ausmachen: Die Mehrzahl der BMW Mitarbeiter ist männlichen Geschlechts, und in Setting 1 konnte beobachtet werden, dass trotz Anwesenheit beider Geschlechter meistens der Mann die Umfrage „für beide“ ausfüllte und dementsprechend auch sein Geschlecht angab. Neben Alter und Geschlecht wurden die Probanden zudem um eine ungefähre Angabe ihrer jährlichen Fahrleistung gebeten, mit dem Ziel Viel- und Gelegenheitsfahrer identifizieren zu können. Abbildung 27 verdeutlicht, dass überwiegend Normalfahrer mit jährlichen Fahrleistungen zwischen 10.000 km und 40.000 km erfasst wurden; aber auch Extreme sind in der effektiven Stichprobe vertreten. Die eingangs angenommenen Altersunterschiede zwischen den Fahrzeugsegmenten können in der vorliegenden empirischen Erhebung zwar nur marginal beobachtet werden (GKL: 50 Jahre, MKL: 46 Jahre, KKL: 47 Jahre, UKL: 44 Jahre), jedoch lässt sich auch hier ein Altersgefälle feststellen.

Abb. 27: Verteilung der erhobenen Datensätze nach Charakteristika der Probanden



Quelle: Eigene Darstellung.

4.4.6 Repräsentativität der Stichprobe

Mit dem Begriff „Repräsentativität“ der Stichprobe soll deren Eignung hinsichtlich Gültigkeit und Übertragbarkeit der Ergebnisse und Aussagen bezogen auf die Allgemeinheit beschrieben bzw. beurteilt werden.³⁹³ Die Eignung gilt immer dann als gegeben, wenn die Stichprobe in der Verteilung aller interessierenden Merkmale, sprich aller relevanten Merkmale, der Grundgesamtheit entspricht.

Diese Definition und deren Zweck sind auf den ersten Blick plausibel und unmissverständlich, weisen aber bei genauerer Betrachtung einige Unklarheiten

³⁹³ Vgl. hier und im Folgenden BEREKOVEN/ECKERT/ELLENRIEDER (1999), S. 50; HOMBURG/KROHMER (2009), S. 289.

ten und Probleme auf.³⁹⁴ So ist die Verteilung der interessierenden/relevanten Merkmale in der Grundgesamtheit per definitionem nicht bekannt, sondern stellt den Untersuchungsgegenstand als solchen dar. Wäre dies anders, würde sich die Untersuchung erübrigen. Aus diesem Grund wird häufig auf Merkmale zurückgegriffen, deren Verteilung mit der in der Grundgesamtheit korreliert, beispielsweise Alter oder Geschlecht der Probanden. Ob diese aber den tatsächlichen Vergleich mit der Grundgesamtheit erlauben, bleibt häufig unklar, weshalb die Sinnhaftigkeit eines Vergleichs mit diesen Kriterien oftmals infrage gestellt werden kann. Da auch die Verteilung der ausgewählten, als sinnvoll eingestuften Vergleichskriterien, beispielsweise Nutzungsprofile hinsichtlich Fahrtlänge und jährlicher Fahrleistung der Probanden, meistens nicht exakt bekannt ist, sind auch diese Vergleiche immer noch als problematisch einzustufen. Der Vergleich von Stichprobe und Grundgesamtheit mittels Gruppen, die durch die ausgewählten Kriterien gebildet worden sind, unterstellt zudem implizit, dass die tatsächlich relevanten Kriterien in diesen Gruppen homogen seien. Hierfür gibt es einerseits aber selten triftige Beweise, noch ist dies andererseits in der Realität sehr realistisch.

Dennoch strebt die vorliegende Arbeit das Ziel an, mit den Ergebnissen der Untersuchung repräsentative Ergebnisse zu produzieren. Die Realisierung einer statistischen Repräsentativität der Stichprobe muss aufgrund der gewählten Auswahlverfahren ausgeschlossen werden, wie bei der Konstruktion der Stichprobe in Abschnitt 4.4.3 diskutiert. Jedoch verbleibt die Intention, mit der gewählten Stichprobe zumindest Ergebnisse mit inhaltlicher Repräsentativität zu erzielen und aus diesen Rückschlüsse für die Grundgesamtheit ableiten zu können. Es wird daher davon ausgegangen, dass ein Vergleich von Stichprobe und Grundgesamtheit durchaus zugelassen werden kann, wenn die ausgewählten Vergleichskriterien die erwähnten Anforderungen einer inhaltlichen Begründung und des Vorliegens einer zuverlässigen Statistik der Verteilung in der Grundgesamtheit erfüllen.

Im Kontext des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen von Privatkunden existiert eine ganze Reihe von Merkmalen, die Unterschiede in der Beurteilung der verschiedenen im Perceived Customer Value

³⁹⁴ Vgl. hier und im Folgenden VON DER LIPPE/KLADROBA (2002), S. 141 ff.; SCHNELL/HILL/EISER (1999), S. 285 f.

enthaltenen Faktoren und letztlich im Entscheidungsverhalten begründen. Zu nennen sind hier beispielsweise die mittlere Dauer und Länge der zurückgelegten Strecken, die jährliche Fahrleistung, das Verhältnis von Stadt- und Überlandfahrten oder das zur Verfügung stehende Budget. Jedoch liegt für die meisten dieser Merkmale keine zuverlässige Statistik über die Verteilung in der Grundgesamtheit vor, weshalb sie für eine Repräsentativitätsprüfung nicht zur Verfügung stehen. Die im vorherigen Kapitel beschriebene Struktur der effektiven Stichprobe anhand verschiedener Merkmale zeigt jedoch, dass zum einen alle Merkmalsausprägungen in der Stichprobe enthalten sind und zum anderen keine extremen Verzerrungen der Merkmalsausprägungen vorliegen. Infolgedessen lässt sich hier zumindest kein Indiz für einen Ausschluss der inhaltlichen Repräsentativität der Stichprobe auf Basis dieser Kriterien finden.³⁹⁵

Um dennoch eine Aussage zur Repräsentativität der Stichprobe treffen zu können, soll die Aufteilung der Datensätze auf die vier Fahrzeugsegmente noch einmal genauer untersucht werden. Der verfolgte Ansatz der Fahrzeugsegmentierung gleicht weitestgehend Annahmen einer groben Kundensegmentierung insbesondere bezüglich zur Verfügung stehender Budgets sowie allgemeiner Lebensumstände, Ideale und Wertvorstellungen. Daher liegt die Vermutung nahe, dass sich diese Heterogenität auch in puncto Kaufverhaltensentscheidungen bzw. Beurteilung des Perceived Customer Value widerspiegelt und daher eine von der Grundgesamtheit abweichende Verteilung in der Stichprobe zu nicht repräsentativen und übertragbaren Ergebnissen führen würde. Vergleicht man die Verteilung der Datensätze mit der Verteilung der gesamten Fahrzeugabsätze in der Zielgruppe, so lässt sich konstatieren, dass die Stichprobe keine erheblichen Abweichungen aufweist, die einen Grund für die Ablehnung eines Repräsentativitätsschlusses auf die Grundgesamtheit darstellen.

³⁹⁵ Lediglich die im Vergleich hohe Anzahl an männlichen Probanden ist in diesem Zusammenhang kritisch zu hinterfragen. Da jedoch eine inhaltliche Begründung für die Verwendung des Geschlechts als Vergleichskriterium ebenso wenig vorliegt, soll die Verteilung bezüglich des Geschlechts nicht weiter betrachtet werden.

Tabelle 19 verdeutlicht noch einmal die ähnlichen Verteilungen bei Stichprobe und Fahrzeugabsatzzahlen.³⁹⁶

Tab. 19: Vergleich der Stichprobe mit realen Absatzzahlen

Fahrzeugsegment	Datensätze in der Stichprobe	Verteilung der Datensätze	Verteilung der Absatzzahlen
GKL	7	1 %	2 %
MKL	140	14 %	17 %
KKL	275	27 %	25 %
UKL	599	59 %	56 %

Quelle: Eigene Darstellung.

4.4.7 Auswahl der Analysesoftware

Für die Auswertung der Daten bzw. Schätzung der Parameter in PLS-Verfahren und logistischer Regression müssen nun geeignete Analyseprogramme ausgewählt werden. Die Sichtung verschiedener Softwareprogramme hat dabei ergeben, dass zum Zeitpunkt der Durchführung der Datenanalyse kein Programm auf dem Markt befindlich ist, welches im Rahmen der vorliegenden Arbeit für beide Verfahren adäquat verwendet werden kann. Aus diesem Grund werden die Daten in beiden analytischen Verfahren mit jeweils unterschiedlichen Programmen getrennt ausgewertet, was zur Folge hat, dass eine Datenübertragung und eine Anpassung bzw. Umcodierung nötig werden.

TEMME/KREIS/HILDEBRANDT stellen für das PLS-Verfahren in ihrer Arbeit einen umfangreichen Softwarevergleich dar.³⁹⁷ Sie gelangen zu der Schlussfolgerung, dass die meisten Programme sowohl die grundlegenden Analysefunktionen beinhalten als auch valide Ergebnisse liefern. Sie unterscheiden sich hauptsächlich bezüglich spezieller Eigenschaften, wie beispielsweise angebotener Methoden zum Umgang mit fehlenden Werten, Möglichkeiten zur Be-

³⁹⁶ Dargestellt sind die relativen Fahrzeugabsatzzahlen der Marken BMW und MINI für das Jahr 2016 im gesamten Markt Deutschland, inkl. beispielsweise Firmenkunden. Eine weitere Beschränkung im Sinne der definierten Zielgruppe ist aus firmenpolitischen Gründen leider nicht möglich.

³⁹⁷ Vgl. TEMME/KREIS/HILDEBRANDT (2010), S. 743 ff.

rücksichtigung von Interaktionseffekten oder Exportfunktionen.³⁹⁸ Für die kausalanalytische Untersuchung der vorliegenden Arbeit soll auf die Softwarelösung „SmartPLS“ zurückgegriffen werden, da diese in der verwendeten Version 3.2.7 die für die Untersuchung benötigten Funktionen umfasst; die von TEMME/KREIS/HILDEBRANDT bezüglich der Vorgängerversion noch aufgezeigten Nachteile gegenüber anderen Lösungen wurden beseitigt.³⁹⁹ Die Wahl von SmartPLS liegt zudem darin begründet, dass sich die Software durch eine sehr benutzerfreundliche Oberfläche und umfangreiche Exportfunktionen zur Weiterverwendung der generierten Daten in anderen Programmen auszeichnet sowie darüber hinaus als Vollversion für einen Testzeitraum kostenfrei benutzt werden kann.

Für die Parameterschätzung im Rahmen der logistischen Regression muss zur Validierung des Erklärungsmodells ebenfalls eine geeignete Analysesoftware ausgewählt werden, da, wie beschrieben, die Software SmartPLS wie die meisten Analysesoftware für PLS-Verfahren nicht die Funktion umfasst, eine logistische Regression zu integrieren. Die Anforderungen der vorliegenden Untersuchung bezüglich der logistischen Regression an die Analysesoftware weisen allerdings keine Besonderheiten oder Spezifitäten auf, sodass auf eine Standardsoftware zurückgegriffen werden kann. In diesem Fall wird die Software IBM SPSS Statistics 25.0 des Softwareherstellers IBM verwendet.⁴⁰⁰

4.4.8 Vorbereitung der Daten

Bevor die Analysen zur Validierung des Erklärungsmodells durchgeführt werden können, muss als abschließender Schritt noch die Vorbereitung der erhobenen Datensätze für die Auswertung erfolgen. Die Vorbereitung umfasst die Aussortierung von nicht verwertbaren Daten, die Codierung der Daten und die Übertragung der Daten in ein geeignetes Auswertungsprogramm.⁴⁰¹ Der Prozess der Codierung und Übertragung der Daten konnte mit der Entscheidung für das Online-Fragebogen-Tool Unipark automatisiert werden, da das Programm einen Output generiert, der ohne nennenswerte Modifikationen

³⁹⁸ Vgl. TEMME/KREIS/HILDEBRANDT (2010), S. 754 f.

³⁹⁹ RINGLE/WENDE/BECKER (2015).

⁴⁰⁰ IBM CORP. (2017).

⁴⁰¹ Vgl. SCHARNBACHER/KIEFER (2003), S. 88.

direkt als Input für das gewählte Analyseprogramm SmartPLS dienen kann.⁴⁰² Demzufolge werden lediglich die Aussortierung von nicht verwertbaren Daten und der Einfluss auf den Umfang der effektiven Stichprobe nun genauer dargestellt.

Datensätze werden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung aus zweierlei Gründen als nicht verwertbar betrachtet. So sollen unvollständige Datensätze aussortiert werden. „Unvollständig“ bezieht sich hierbei auf Datensätze bzw. Fragebogen, bei denen der Proband nicht alle Sachfragen, welche die Basis der Kausalanalyse bilden, vollständig beantwortete – also die Umfrage vor der abschließenden Angabe der Strukturmerkmale abbrach. Der Umgang mit unvollständigen Datensätzen bzw. fehlenden Werten wurde bereits ausführlich im Exkurs in Kapitel 4.4.4 erörtert.

Die Motivation, die Aufnahme unseriös beantworteter Fragebogen in die effektive Stichprobe zu vermeiden, wird auch mit dem Ausschluss unbrauchbarer Datensätze verfolgt. Als „unbrauchbar“ werden in diesem Zusammenhang Datensätze betrachtet, die zwar vollständig, aber offensichtlich nicht mit voller Seriosität ausgefüllt wurden. Dies trifft vor allem auf jene Datensätze zu, bei denen für alle Sachfragen immer der gleiche Wert angegeben wurde, die also vermutlich von den Probanden „durchgekreuzt“ wurden.

Bei der Analyse aller 1.021 bislang in der effektiven Stichprobe enthaltenen Datensätze mussten insgesamt 37 Datensätze als unbrauchbar klassifiziert werden. Daraus ergibt sich die finale Fallzahl von 984 Datensätzen für die Validierung des Erklärungsmodells.

Abschließend bedarf es noch einer Beurteilung hinsichtlich der Fragestellung, ob die finale Fallzahl eine zuverlässige Modellschätzung erlaubt. CHIN empfiehlt hinsichtlich der minimal erforderlichen Fallzahl für eine Untersuchung mittels PLS-Strukturgleichungsmodellen, dass diese entweder gleich der größten Anzahl unabhängiger Variablen, die auf eine abhängige Variable wirken, oder gleich der zehnfachen maximalen Anzahl an Indikatoren pro Konstrukt sein soll.⁴⁰³ Im vorliegenden Fall wirken neun unabhängige Variablen direkt auf die abhängige Variable, und das Konstrukt mit den meisten Indikatoren

⁴⁰² Lediglich die Werte der Indikatoren *SocV_3* und *MonV_1* mussten aufgrund der mit negativer Konnotation formulierten Frage invertiert werden; s. Kapitel 4.3.2.

⁴⁰³ Vgl. CHIN (1998), S. 311.

weist vier davon auf. Hieraus ergibt sich eine minimale Fallzahl von 40 Datensätzen. DILLER hingegen empfiehlt allgemein eine minimale Fallzahl von 200 Datensätzen für kausalanalytische Untersuchungen mithilfe von Strukturgleichungsmodellen.⁴⁰⁴ Für eine Untersuchung mittels logistischer Regression, wie sie im zweiten Schritt der vorliegenden kausalanalytischen Untersuchung Anwendung finden soll, nennt URBAN als Faustregel ein Minimum von 50 Datensätzen, rechnet aber erst bei 100 Datensätzen mit einer zufriedenstellenden Präzision, was ebenso der Vorgabe von ALDRICH/NELSON entspricht.⁴⁰⁵ BACKHAUS ET AL. empfehlen mindestens 25 Datensätze pro Kategorie der abhängigen Variablen, bei einer größeren Anzahl unabhängiger Variablen mehr.⁴⁰⁶ HOSMER/LEMESHOW ebenso wie NORUŠIS legen diesbezüglich mit der zehnfachen Anzahl zu schätzender Parameter als minimale Häufigkeit der schwächer besetzten Kriteriumskategorie eine noch strengere Minimalanforderung zu Grunde.⁴⁰⁷ Hieraus ergibt sich für die logistische Regression im vorliegenden Fall eine Fallzahl von minimal 90 Datensätzen pro Kategorie der abhängigen Variablen. Die erzielte finale Fallzahl von 984 Datensätzen liegt in beiden Fällen weit über der Mindestanforderung, weshalb diese als ausreichend für eine zuverlässige Modellschätzung erachtet werden kann.

⁴⁰⁴ Vgl. DILLER (2006), S. 615.

⁴⁰⁵ Vgl. ALDRICH/NELSON (1984), S. 53; URBAN (1991), S. 13.

⁴⁰⁶ Vgl. BACKHAUS ET AL. (2008), S. 288.

⁴⁰⁷ Vgl. HOSMER/LEMESHOW (2000), S. 346; NORUŠIS (2005), S. 319.

5 Ergebnisse

Die folgenden Kapitel zeigen nun die Ergebnisse der empirischen Validierung des postulierten Erklärungsmodells zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen unter Verwendung der zuvor definierten Analysemethodik. Zunächst werden in Kapitel 5.1 die Ergebnisse der übergreifenden Validierung des theoretischen Erklärungsmodells mit der gesamten Stichprobe dargelegt. Im Anschluss erfolgt in Kapitel 5.2 die Partitionierung der Stichprobe nach Fahrzeugsegmenten sowie in Kapitel 5.3 nach Ausstattungsarten, um mögliche Besonderheiten und Unterschiede innerhalb der sich jeweils ergebenden Teilstichproben zu identifizieren.

5.1 Übergreifende Validierung des Gesamtmodells

Die Validierung des Erklärungsmodells erfolgt in zwei Schritten: Die Ergebnisse der Datenanalyse werden zuerst der formalen Gütebeurteilung unterzogen, ehe sie anschließend inhaltlich hinsichtlich ihrer Signifikanz und Relevanz interpretiert werden.⁴⁰⁸ Aufgrund der vorliegenden Besonderheit, dass die Gesamtstichprobe hinsichtlich der berücksichtigten Einflussfaktoren *pErf* „Persönliche Erfahrungen mit der Sonderausstattung“ und *POS* „Interaktion am Point-of-Sale“ in vier Untergruppen zu unterteilen ist, müssen beide Schritte für jede Untergruppe einzeln durchgeführt werden.⁴⁰⁹ Dabei impliziert die anfängliche Fragestellung eine vordergründige Analyse der Messmodelle der einzelnen Konstrukte sowie insbesondere der direkten Einflussfaktoren auf die endogene latente Variable *Kauf*, weshalb die Betrachtung der Wirkungsbeziehungen zwischen den Konstrukten im Strukturmodell erst nachrangig im Anschluss in Kapitel 5.1.4 erfolgt.⁴¹⁰

⁴⁰⁸ Vgl. MEYER (2010), S. 177.

⁴⁰⁹ Vgl. hierzu die Diskussion in Kapitel 4.4.4.

⁴¹⁰ Die Beziehungen der Konstrukte untereinander fließen im PLS-Algorithmus bereits indirekt schon in die einzelnen Parameterschätzungen ein; vgl. Kapitel 4.2.1.4 zum PLS-Schätzalgorithmus.

5.1.1 Formale Gütebeurteilung

Bei PLS-Strukturgleichungsmodellen und insbesondere beim vorliegenden methodischen Ansatz der Verknüpfung mit einer logistischen Regression sind im Rahmen der formalen Gütebeurteilung zunächst das Messmodell bzw. die einzelnen äußeren Messmodelle zu betrachten, bevor die Analyse des inneren Strukturmodells durchgeführt werden kann.⁴¹¹

5.1.1.1 Messmodell

Die Beurteilung des Messmodells, das heißt der formativ operationalisierten theoretischen Konstrukte, erfolgt anhand der in Kapitel 4.2.1.6 vorgestellten Gütekriterien für formative Messmodelle in PLS-Strukturgleichungsmodellen. Berücksichtigt werden sollen dabei die Inhalts- bzw. Expertenvalidität sowie die Prüfung auf Multikollinearität. Auf die Prüfung der Konvergenzvalidität wird aus Plausibilitätsgründen für rein formative Modelle mit Bezug auf die Ausführungen von KIM/SHIN/GROVER und GÖTZ/LIEHR-GOBBER/KRAFFT generell verzichtet.⁴¹² Die alternativ empfohlene Prüfung auf nomologische Validität, sprich auf das Vorliegen von Korrelation der einzelnen Konstrukte untereinander, kann außerdem als positiv beurteilt werden (s. Korrelationen in Tab. 21-24).

Inhalts- bzw. Expertenvalidität

Der von ANDERSON/GERBING entwickelte Ansatz zur Beurteilung der Inhalts- bzw. Expertenvalidität stellt im Rahmen der vorliegenden Studie einen Pretest dar, der bereits bei der Spezifikation der Messmodelle Berücksichtigung findet und insofern unabhängig von der eigentlichen Datenerhebung ist. Für die Untersuchung wird allgemein eine Samplegröße von mindestens 12 Probanden empfohlen, für deren Zusammensetzung sich sowohl fachliche Experten eignen als auch Personen, die als repräsentativ für die Grundgesamtheit erachtet werden können.⁴¹³ Im vorliegenden Fall konnten insgesamt 19 Perso-

⁴¹¹ Vgl. MEYER (2010), S. 177.

⁴¹² Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBER/KRAFFT (2010), S. 701; KIM/SHIN/GROVER (2010), S. 357.

⁴¹³ Vgl. FASSOTT/EGGERT (2005), S. 41; KRAFFT/GÖTZ/LIEHR-GOBBER (2005), S. 76 f.; MÜLLER-MARTINI (2008), S. 378.

nen für die Befragung gewonnen werden, darunter 8 fachliche Experten und 11 für die Grundgesamtheit repräsentative Personen.

Tabelle 20 zeigt die Bandbreiten der Ergebnisse unter Berücksichtigung aller 23 in der Datenerhebung inkludierten Indikatoren sowie aller 10 im theoretischen Erklärungsmodell inkludierten Konstrukte. Die überwiegende Mehrzahl der Indikatoren weist demnach eine hohe bis mittlere Validität auf (p_{sa} um 0,9 bzw. um 0,7; c_{sv} um 0,8 bzw. um 0,4).⁴¹⁴ Da lediglich drei Indikatoren⁴¹⁵ als eher „uneindeutig“ zu klassifizieren sind (p_{sa} um 0,4; c_{sv} um 0,1) und keiner der Indikatoren als „unbrauchbar“ einzustufen ist, kann die Expertenvalidität als gegeben erachtet werden. Sprich, dass die einzelnen Indikatoren tatsächlich eine Facette des jeweils übergeordneten Konstruktes abbilden.

Tab. 20: Expertenvalidität der formativen Messmodelle

Konstrukt	Anzahl Indikatoren	Proportion of Substantive Agreement		Substantive-Validity-Coefficient	
		$p_{sa_{min}}$	$p_{sa_{max}}$	$c_{sv_{min}}$	$c_{sv_{max}}$
<i>EmoV</i>	2	0,84	1,00	0,74	1,00
<i>EoU</i>	2	0,79	0,89	0,68	0,84
<i>EpV</i>	3	0,63	1,00	0,32	1,00
<i>MonV</i>	2	0,74	1,00	0,58	1,00
<i>pErf</i>	1	0,95	0,95	0,89	0,89
<i>PoS</i>	1	0,89	0,89	0,84	0,84
<i>ProdQ</i>	2	0,84	1,00	0,68	1,00
<i>Risk</i>	3	0,47	0,58	0,11	0,32
<i>SocV</i>	3	0,58	0,84	0,37	0,68
<i>Use</i>	3	0,53	0,84	0,26	0,68

Quelle: Eigene Darstellung.

⁴¹⁴ Vgl. für detailliertere Informationen zum angewendeten Ansatz die Diskussion zum Thema „Expertenvalidität“ in Kapitel 4.2.1.6.

⁴¹⁵ Es handelt sich um die Indikatoren *Risk_1* ($p_{sa} = 0,53$; $c_{sv} = 0,11$), *Risk_2* ($p_{sa} = 0,47$; $c_{sv} = 0,16$) und *Use_1* ($p_{sa} = 0,53$; $c_{sv} = 0,26$).

Prüfung auf Multikollinearität

Die Prüfung auf Multikollinearität, also ob ein Indikator durch einen anderen Indikator oder eine Linearkombination anderer Indikatoren ausgedrückt werden kann, erfolgt anhand der gleichzeitigen Bewertung je Konstrukt mit zwei oder mehr zugeordneten Indikatoren hinsichtlich der drei Kriterien „Korrelationen zwischen den Indikatoren“, „Variance-Inflation-Factors“ und „Konditionsindices“.⁴¹⁶

In den Tabellen 21 bis 24 sind die Bandbreiten der drei Kriterien für jedes Konstrukt getrennt nach den vier Modellen dargestellt. Alle Maximalwerte liegen deutlich unter den üblichen kritischen Grenzwerten von 0,9 für die Korrelationskoeffizienten, 3 bzw. 10 für den Variance-Inflation-Factor sowie 30 für den Konditionsindex.⁴¹⁷ Es lässt sich somit für keinen der möglichen Indikatoren ein Vorliegen von Multikollinearität feststellen, sodass die Spezifizierungen der Konstrukte ohne Modifikation beibehalten werden können.

⁴¹⁶ Bei Single-Item-Konstrukten (*Kauf*, *pErf* und *POS*) kann Multikollinearität per definitionem nicht gegeben sein.

⁴¹⁷ Vgl. für detaillierte Informationen zu den jeweiligen Grenzwerten die Diskussion zum Thema „Multikollinearität“ in Kapitel 4.2.1.6.

Tab. 21: Multikollinearität im Messmodell (Modell mit pErf/mit PoS)

Modell:		mit <i>pErf/mit PoS</i>					
Stichprobenumfang:		<i>n</i> = 129					
Konstrukt	Anzahl Indikat.	Korrelation		VIF		KI	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
<i>EmoV</i>	2	0,599	0,599	1,559	1,559	7,748	9,008
<i>EoU</i>	2	0,428	0,428	1,225	1,225	10,655	14,113
<i>EpV</i>	3	0,205	0,475	1,109	1,373	4,299	10,236
<i>MonV</i>	2	0,251	0,251	1,067	1,067	5,024	7,318
<i>ProdQ</i>	2	0,562	0,562	1,462	1,462	9,192	12,208
<i>Risk</i>	3	-0,092	0,193	1,030	1,060	7,621	14,095
<i>SocV</i>	4	0,071	0,311	1,032	1,165	5,822	11,101
<i>Use</i>	3	0,524	0,573	1,611	1,741	9,756	17,620

Quelle: Eigene Darstellung.

Tab. 22: Multikollinearität im Messmodell (Modell mit pErf/ohne PoS)

Modell:		mit <i>pErf/ohne PoS</i>					
Stichprobenumfang:		<i>n</i> = 349					
Konstrukt	Anzahl Indikat.	Korrelation		VIF		KI	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
<i>EmoV</i>	2	0,433	0,433	1,873	1,873	9,010	10,069
<i>EoU</i>	2	0,707	0,707	2,001	2,001	11,709	11,838
<i>EpV</i>	3	0,116	0,463	1,034	1,298	4,641	8,811
<i>MonV</i>	2	0,368	0,368	1,157	1,157	6,131	8,532
<i>ProdQ</i>	2	0,518	0,518	1,367	1,367	8,636	10,434
<i>Risk</i>	3	0,098	0,291	1,060	1,147	7,232	12,009
<i>SocV</i>	4	0,023	0,432	1,012	1,265	6,280	10,987
<i>Use</i>	3	0,619	0,660	1,858	2,030	8,969	12,611

Quelle: Eigene Darstellung.

Tab. 23: Multikollinearität im Messmodell (Modell ohne pErf/mit PoS)

Modell:		ohne pErf/mit PoS					
Stichprobenumfang:		n = 246					
Konstrukt	Anzahl Indikat.	Korrelation		VIF		KI	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
<i>EmoV</i>	2	0,632	0,632	1,664	1,664	5,336	5,899
<i>EoU</i>	2	0,521	0,521	1,372	1,372	7,210	7,553
<i>EpV</i>	3	0,413	0,563	1,334	1,620	4,521	6,877
<i>MonV</i>	2	0,024	0,024	1,001	1,001	5,560	5,843
<i>ProdQ</i>	2	0,504	0,504	1,341	1,341	5,980	7,568
<i>Risk</i>	3	0,159	0,386	1,135	1,299	5,667	7,640
<i>SocV</i>	4	0,000	0,449	1,048	1,321	5,203	12,922
<i>Use</i>	3	0,634	0,654	1,965	2,052	6,586	8,525

Quelle: Eigene Darstellung.

Tab. 24: Multikollinearität im Messmodell (Modell ohne pErf/ohne PoS)

Modell:		ohne pErf/ohne PoS					
Stichprobenumfang:		n = 260					
Konstrukt	Anzahl Indikat.	Korrelation		VIF		KI	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
<i>EmoV</i>	2	0,674	0,674	1,832	1,832	6,228	6,881
<i>EoU</i>	2	0,633	0,633	1,670	1,670	9,272	10,226
<i>EpV</i>	3	0,186	0,523	1,185	1,575	4,822	8,292
<i>MonV</i>	2	0,159	0,159	1,026	1,026	5,738	7,257
<i>ProdQ</i>	2	0,572	0,572	1,487	1,487	7,785	9,806
<i>Risk</i>	3	0,021	0,326	1,061	1,186	6,316	11,050
<i>SocV</i>	4	-0,112	0,374	1,050	1,193	4,631	13,707
<i>Use</i>	3	0,612	0,661	1,895	2,105	7,336	9,646

Quelle: Eigene Darstellung.

5.1.1.2 Strukturmodell

Da die Betrachtung der Beziehungen zwischen den Konstrukten im Strukturmodell separat im folgenden Abschnitt behandelt wird, bezieht sich die formale Gütebeurteilung des Strukturmodells rein auf die Beurteilung der Werte aus der logistischen Regression mit den einzelnen Konstrukten als unabhängigen Variablen und der binären Variablen *Kauf* als abhängiger Variable. Die Gütebeurteilung erfolgt dementsprechend anhand der in Kapitel 4.2.2.4 vorgestellten Gütekriterien für die logistische Regression.

Prüfung auf Multikollinearität

Ebenso wie die Indikatoren im Messmodell sind auch die unabhängigen Variablen im Strukturmodell einer Prüfung auf Multikollinearität zu unterziehen. Die in Tabelle 25 dargestellten Prüfergebnisse für die drei Prüfkriterien „Korrelationen“, „Variance-Inflation-Factors“ und „Konditionsindices“ weisen hier im Vergleich teilweise deutlich höhere Werte und somit mehr Indizien für ein Vorliegen von Multikollinearität auf als die Indikatoren im Messmodell. Dies mag vor allem darin begründet sein, dass die jeweils aggregierten Einzelbewertungen der Indikatoren auf der Konstruktebene eher homogen ausfallen. Sprich, wenn eine Ausstattung hinsichtlich eines Konstruktes bzw. Kriteriums positiv überzeugt, liegt oftmals gleichzeitig auch eine positive Bewertung anderer Konstrukte vor. Die folgende Interpretation der Wirkungsbeziehungen zur endogenen latenten Variablen wird hierüber mehr Auskunft geben können. Daneben zeugen die vorhandenen Korrelationen zwischen den einzelnen Konstrukten zudem von einer gegebenen nomologischen Validität des Modells, so wie in Kapitel 4.2.1.6 gefordert. Zusammenfassend lässt sich aber auch für die Betrachtung der unabhängigen Variablen festhalten, dass die üblichen kritischen Grenzwerte nicht überschritten werden und keine Modifikationen am Modell vorzunehmen sind.⁴¹⁸ Der einzig auffallende Wert von 33,014 für den Konditionsindex der Variablen *Risk* im Modell mit *pErf*/mit *POS* liegt zwar über dem Grenzwert von 30, kann insofern aber als akzeptabel betrachtet werden, da nur der Wert des Konditionsindex ausschlägt, die beiden

⁴¹⁸ Vgl. hierzu die Diskussion zum Thema „Multikollinearität“ in Kapitel 4.2.1.6.

anderen Kriterien mit $korr_{Risk_{max}} = 0,625$ und $VIF_{Risk} = 2,031$ aber eingehalten werden.

Tab. 25: Multikollinearität im Strukturmodell

Modell	Anz. LV	Korrelation		VIF		KI	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
mit <i>pErf</i> /mit <i>PoS</i>	9	0,100	0,780	1,216	4,503	7,263	33,014
mit <i>pErf</i> /ohne <i>PoS</i>	8	0,328	0,730	1,323	3,184	12,787	29,510
ohne <i>pErf</i> /mit <i>PoS</i>	8	0,224	0,764	1,144	3,482	5,500	16,741
ohne <i>pErf</i> /ohne <i>PoS</i>	7	0,273	0,712	1,352	2,804	11,294	21,071

Quelle: Eigene Darstellung.

Goodness-of-Fit-Kriterien auf Basis der Log-Likelihood-Funktion

Die Beurteilung der vier Strukturmodelle anhand der Goodness-of-Fit-Kriterien auf Basis der Log-Likelihood-Funktion fällt die Einzelmodelle übergreifend positiv aus. Wie Tabelle 26 zeigt, kann in allen vier Fällen zum einen bezüglich der Devianz-Statistik das maximale Signifikanzniveau von 1 erreicht werden und zum anderen das Modell als signifikant besser im Vergleich zum Null-Modell durch den LLR-Test erachtet werden.⁴¹⁹

Tab. 26: Goodness-of-Fit-Kriterien

Modell	Devianz-Statistik		Likelihood-Ratio-Test	
	-2LL	Sign.	LLR	Sign.
mit <i>pErf</i> /mit <i>PoS</i>	22,035	1,000	98,915	0,000
mit <i>pErf</i> /ohne <i>PoS</i>	156,550	1,000	273,659	0,000
ohne <i>pErf</i> /mit <i>PoS</i>	165,174	1,000	130,474	0,000
ohne <i>pErf</i> /ohne <i>PoS</i>	162,708	1,000	91,859	0,000

Quelle: Eigene Darstellung.

⁴¹⁹ Vgl. hierzu Diskussion zum Thema „Goodness-of-Fit-Kriterien auf Basis der Log-Likelihood-Funktion“ in Kapitel 4.2.2.4.

Pseudo-R²-Statistiken

Auch die Pseudo-R²-Statistiken sprechen für eine sehr gute bis gute Modellgüte. 10 der 12 Werte liegen im Bereich „gut“, für Nagelkerkes R² sogar 3 von 4 im Bereich „sehr gut“ (s. Tab. 27). Auch die übrigen zwei Werte, die beide dem Modell ohne *pErf*/ohne *PoS* zuzuordnen sind, liegen deutlich über der Minimalanforderung, um als „akzeptabel“ erachtet zu werden ($R_{MF}^2 > 0,2$ und $R_{CS}^2 > 0,2$). Nagelkerkes R² ist für dieses Modell hingegen „gut“ und liegt sogar nur knapp unter dem erforderlichen Wert für „sehr gut“ ($R_{Na}^2 > 0,5$).⁴²⁰

Tab. 27: Pseudo-R²-Statistiken

Modell	McFaddens R ²	Cox & Snells R ²	Nagelkerkes R ²
mit <i>pErf</i> /mit <i>PoS</i>	0,818	0,535	0,880
mit <i>pErf</i> /ohne <i>PoS</i>	0,636	0,543	0,767
ohne <i>pErf</i> /mit <i>PoS</i>	0,441	0,412	0,589
ohne <i>pErf</i> /ohne <i>PoS</i>	0,361	0,298	0,477

Quelle: Eigene Darstellung.

Beurteilung der Klassifikationsergebnisse

Die Beurteilung der Klassifikationsergebnisse der vier untersuchten Modelle soll darüber Auskunft geben, inwieweit das geschätzte Modell die empirisch beobachteten Ereignisse („Kauf“ vs. „kein Kauf“) der korrekten Gruppe zuordnet. Tabelle 28 verdeutlicht, dass in allen vier Fällen die Hit-Ratio – die Trefferquote – deutlich über einer zufälligen Zuordnung (dargestellt anhand des *PCC*) liegt. Diese Ergebnisse spiegeln sich ebenso im positiven Ausfall des Press's Q-Tests sowie des Hosmer-Lemeshow-Tests (HL-Test) wider, indem die Nullhypothese wie erforderlich abgelehnt bzw. angenommen werden kann.⁴²¹

⁴²⁰ Vgl. hierzu die Diskussion zum Thema „Pseudo-R²-Statistiken“ in Kapitel 4.2.2.4.

⁴²¹ Vgl. hierzu die Diskussion zum Thema „Beurteilung der Klassifikationsergebnisse“ in Kapitel 4.2.2.4.

Tab. 28: Beurteilung der Klassifikationsergebnisse

Modell	Vergleich mit PCC		Press's Q-Test		HL-Test	
	<i>HR</i>	<i>PCC</i>	<i>Press's Q</i>	Sign.	\hat{C}	Sign.
mit <i>pErf</i> /mit <i>PoS</i>	0,953	0,707	105,888	0,000	0,222	1,000
mit <i>pErf</i> /ohne <i>PoS</i>	0,885	0,575	206,922	0,000	3,799	0,875
ohne <i>pErf</i> /mit <i>PoS</i>	0,829	0,589	145,853	0,000	3,164	0,924
ohne <i>pErf</i> /ohne <i>PoS</i>	0,869	0,689	141,607	0,000	3,639	0,888

Quelle: Eigene Darstellung.

Residuenanalyse

Abschließend zur formalen Gütebeurteilung des Strukturmodells erfolgt die Analyse der Residuen zur Identifikation von Ausreißern, welche die Schätzergebnisse signifikant verfälschen können.⁴²² In Tabelle 29 sind die Analyseergebnisse auf Basis der Pearson-Residuen mit einer Standardabweichung größer $|1|$ für jedes der vier betrachteten Modelle dargestellt. Es zeigt sich, dass sich die absolute Anzahl der Residuen im Verhältnis zum Stichprobenumfang ebenso wie die Anzahl sehr großer Residualbeträge in einem akzeptablen Rahmen befinden. Ein Ausschluss der extremen Residuen aus der Stichprobe führt in diesem Fall nicht zu signifikanten Veränderungen der geschätzten Modellparameter, sodass alle Werte weiterhin enthalten bleiben sollen, ohne dass das Modell an Gültigkeit einbüßt. Diese Annahme, dass auch bei gültigem Modell vereinzelt extreme Residuen auftreten können, wird unter anderem auch von BALTES-GÖTZ vertreten.⁴²³

⁴²² Vgl. hierzu die Diskussion zum Thema „Residuenanalyse“ in Kapitel 4.2.2.4.

⁴²³ Vgl. BALTES-GÖTZ (2012), S. 33.

Tab. 29: Residuen im Strukturmodell

Modell	Anzahl	Ant. an <i>N</i>	min.	max.	Anz. > 3
mit <i>pErf</i> /mit <i>PoS</i>	4	3,10 %	-2,077	2,031	0
mit <i>pErf</i> /ohne <i>PoS</i>	8	2,29 %	-4,606	3,700	6
ohne <i>pErf</i> /mit <i>PoS</i>	8	3,25 %	-2,725	5,362	3
ohne <i>pErf</i> /ohne <i>PoS</i>	9	3,46 %	-	5,199	6

Quelle: Eigene Darstellung.

5.1.2 Inhaltliche Interpretation

Im Anschluss an die erfolgreiche formale Gütebeurteilung von Mess- und Strukturmodell kann nun die inhaltliche Interpretation der Parameterschätzungen erfolgen. Auch diese unterscheidet zwischen Messmodell, bei dem die Indikatoren der einzelnen Konstrukte anhand der Werte der äußeren Gewichte sowie ihrer Signifikanz interpretiert werden, und Strukturmodell, bei dem der Einfluss der einzelnen Konstrukte auf die latente endogene Variable anhand der Relevanz und Signifikanz der Regressions- bzw. Effektkoeffizienten aus der logistischen Regression ermittelt wird.

5.1.2.1 Messmodell

Die für die inhaltliche Interpretation der Indikatoren, sprich deren Bedeutung für die einzelnen Konstrukte, heranzuziehenden Werte der äußeren Gewichte entstammen der ersten Stufe des PLS-Algorithmus. Tabelle 30 können die äußeren Gewichte der Indikatoren und deren Signifikanzen anhand der *t*-Werte entnommen werden.⁴²⁴ Allgemein, das heißt für alle vier betrachteten Modelle, ist festzuhalten, dass, bis auf wenige Ausnahmen, die Signifikanzen der äußeren Gewichte aller Indikatoren auf einem Signifikanzniveau von $\alpha \leq 0,01$ liegen, was auch erneut ein Indiz für die gute Spezifikation der Messmodelle ist. Des Weiteren weisen viele Konstrukte eine annähernde Gleichverteilung der Gewichte der zugeordneten Indikatoren auf (*EmoV*, *EoU*, *EpV*, *ProdQ*,

⁴²⁴ Zur einfacheren Interpretation der äußeren Gewichte, sprich der Einflüsse der Indikatoren auf die zugeordneten Konstrukte, sind hier und in allen weiteren Tabellen mit Werten von äußeren Gewichten stets die nicht-standardisierten Pfadkoeffizienten gemeint, da diese sich stets zu 1 summieren.

Use). Auffälligkeiten bzw. bedeutsame Ergebnisse zeigen sich hingegen hinsichtlich der Konstrukte *MonV* und *SocV* sowie teilweise hinsichtlich der Konstrukte *EpV* und *Risk*.

Monetary Value

Die theoretische Herleitung und der Abgleich mit realen Probanden aus der Vorstudie zu Einflussfaktoren auf das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen haben für den Monetary Value zu den beiden in das Messmodell inkludierten Facetten/Indikatoren *MonV_1* „Preis im Vergleich zum Gesamtbudget“ sowie *MonV_2* „Preis-Leistungs-Verhältnis“ geführt. Die Analyseergebnisse der empirischen Daten legen allerdings für alle Modelle außer für das Modell ohne *pErf*/mit *PoS* nahe, dass der erste Indikator keinen signifikanten Einfluss auf das Gesamtkonstrukt hat und somit nur das Preis-Leistungs-Verhältnis ausschlaggebend für den Perceived Customer Value ist. Ebenfalls ist das – im Modell ohne *pErf*/mit *PoS* sogar signifikante – äußere Gewicht von *MonV_1* entgegen der theoretischen Annahme in drei von vier Fällen negativ. Aufgrund der inversen Spezifikation dieses Indikators lässt sich demnach schlussfolgern, dass Kunden ohne persönliche Erfahrung mit der Sonderausstattung einen verhältnismäßig hohen Preis für die Ausstattung wertschätzen bzw. dieser zu einer höheren Kaufwahrscheinlichkeit beiträgt.

Social Value

Bei der Betrachtung der empirischen Ergebnisse für die äußeren Gewichte der dem Social Value zugeordneten Indikatoren sind zwei Auffälligkeiten festzustellen. Die Schätzungen der Gewichte für den Indikator *SocV_1* „Klassenanspruch“ liegen in allen vier Modellen teilweise deutlich überproportional über denen der anderen drei Indikatoren, was einen sehr großen Einfluss der Beurteilung dieses Indikators auf das Kaufentscheidungsverhalten impliziert. Daneben sind in drei von vier Modellen die Werte für den Indikator *SocV_3* „Negative Rückmeldungen“ nicht signifikant.

Tab. 30: Indikatorrelevanz und Signifikanz der äußeren Gewichte

Indikator	Bedeutung	Modell			
		mit <i>pErf</i> / mit <i>PoS</i>	mit <i>pErf</i> / ohne <i>PoS</i>	o. <i>pErf</i> / mit <i>PoS</i>	o. <i>pErf</i> / ohne <i>PoS</i>
<i>EmoV_1</i>	Spaß und Freude	0,596 ^{***}	0,508 ^{***}	0,502 ^{***}	0,419 ^{***}
<i>EmoV_2</i>	Lebensstil, Lebensgefühl	0,404 ^{***}	0,492 ^{***}	0,498 ^{***}	0,581 ^{***}
<i>EoU_1</i>	Einfache Benutzung	0,525 ^{***}	0,453 ^{***}	0,465 ^{***}	0,494 ^{***}
<i>EoU_2</i>	Intuitive Benutzung	0,475 ^{***}	0,547 ^{***}	0,535 ^{***}	0,506 ^{***}
<i>EpV_1</i>	Innovationscharakter	0,644^{***}	0,512 ^{***}	0,312 ^{***}	0,344 ^{***}
<i>EpV_2</i>	Neugierde	0,148 ^{***}	-0,013	0,272 ^{***}	0,307 ^{***}
<i>EpV_3</i>	Veränderung	0,208 ^{***}	0,501 ^{***}	0,416 ^{***}	0,349 ^{***}
<i>MonV_1</i>	Preis im Vgl. zum Budget	-0,084	-0,174	-0,437^{**}	0,040
<i>MonV_2</i>	Preis-Leistungs-Verhältnis	1,084 ^{***}	1,174 ^{***}	1,437 ^{***}	0,960 ^{***}
<i>ProdQ_1</i>	Gute Machart	0,583 ^{***}	0,577 ^{***}	0,590 ^{***}	0,635 ^{***}
<i>ProdQ_2</i>	Optik und Haptik	0,417 ^{***}	0,423 ^{***}	0,410 ^{***}	0,365 ^{***}
<i>Risk_1</i>	Wiederverkaufswert	0,211 ^{***}	0,330 ^{***}	0,364 ^{***}	0,339 ^{***}
<i>Risk_2</i>	Funktionales Risiko	0,741^{***}	0,474 ^{***}	0,412 ^{***}	0,462 ^{***}
<i>Risk_3</i>	Finanzielles Risiko	0,048	0,196 ^{***}	0,224 ^{***}	0,199 ^{***}
<i>SocV_1</i>	Klassenanspruch	0,357 ^{***}	0,522^{***}	0,510^{***}	0,484^{***}
<i>SocV_2</i>	Positive Rückmeldungen	0,199 ^{***}	0,216 ^{***}	0,259 ^{***}	0,187 ^{***}
<i>SocV_3</i>	Negative Rückmeldungen	0,259 ^{***}	0,042	-0,052	-0,031
<i>SocV_4</i>	Show-off-Effekt	0,185 ^{***}	0,220 ^{***}	0,283 ^{***}	0,360 ^{***}
<i>Use_1</i>	Sicherheit	0,262 ^{***}	0,265 ^{***}	0,273 ^{***}	0,247 ^{***}
<i>Use_2</i>	Komfort	0,490 ^{***}	0,435 ^{***}	0,383 ^{***}	0,380 ^{***}
<i>Use_3</i>	Effektivität, Effizienz	0,248 ^{***}	0,300 ^{***}	0,344 ^{***}	0,373 ^{***}

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Signifikanzniveaus (zweiseitiger t-Test): *** ≤ 0,01, ** ≤ 0,05, * ≤ 0,10;

Auffälligkeiten (stark überproportionale, negative oder nicht signifikante Werte) fett hervorgehoben, nicht signifikante Werte zusätzlich kursiv hervorgehoben.

Risk

Letzteres gilt ebenso für den Indikator *Risk_3* „Finanzielles Risiko“ im Modell mit *pErf*/mit *Pos* (Durchschnittswert Käufer: 5,8; Nicht-Käufer: 5,7), dessen äußeres Gewicht ebenfalls als nicht signifikant resultiert. Auch in den anderen Modellen wird dem finanziellen Risiko, wenngleich es dort zwar signifikant ist, nur eine unterproportionale Bedeutung von den Probanden zugeteilt. Hingegen trägt der Indikator *Risk_2* „Funktionales Risiko“ umso mehr zur Differenzierung der beiden Gruppen „Käufer“ und „Nicht-Käufer“ bei, insbesondere im Modell mit *pErf*/mit *Pos*.

Epistemic Value

Die Werte für die äußeren Gewichte der Indikatoren, welche die Facetten des Konstruktes *EpV* abbilden, weisen darauf hin, dass die Bedeutung des Indikators *EpV_2* „Neugierde“ vor allem bei Kunden ohne persönliche Erfahrung Relevanz und Signifikanz besitzt. Dagegen trägt bei Kunden mit persönlicher Erfahrung die Wertschätzung des Innovationscharakters (Indikator *EpV_1*) umso mehr zur Bildung des Epistemic Value bei.

5.1.2.2 Strukturmodell

Während die inhaltliche Interpretation der Schätzergebnisse der Parameter im Messmodell auf unterer Ebene die einzelnen Indikatoren betrachtet, stellt die Interpretation der Ergebnisse einzig die übergeordneten neun Konstrukte und deren Einfluss auf die abhängige endogene Variable *Kauf* in den Vordergrund. Anhand der Analyse der Schätzergebnisse aus der zweiten Stufe des PLS-Algorithmus, welcher in der vorliegenden Arbeit durch die Überführung der Parameter der ersten Stufe in eine logistische Regression erfolgt, kann nun der Einfluss der Konstrukte ermittelt werden. Hierzu soll im Folgenden die Betrachtung der Regressionskoeffizienten b_j , der Effektkoeffizienten e^{b_j} und deren Signifikanz basierend auf Wald-Test sowie Likelihood-Ratio-Test dienen. Dabei gilt, dass ein positiver Regressionskoeffizient $b_j > 0$ bzw. ein Effektkoeffizient $e^{b_j} > 1$ einer unabhängigen Variablen (Konstrukt) x_j die Eintrittswahrscheinlichkeit der Ausprägung „Kauf“ der abhängigen Variablen erhöht, ein negativer Regressionskoeffizient $b_j < 0$ bzw. ein Effektkoeffizient $e^{b_j} < 1$ hingegen die Eintrittswahrscheinlichkeit der Ausprägung „kein Kauf“ erhöht. Die Regressions- und Effektkoeffizienten weisen somit die Trennkraft

der unabhängigen Variablen hinsichtlich der beiden Gruppen „Käufer“ und „Nicht-Käufer“ bzw. den Grad der Differenz dieser beiden Gruppen in der Bewertung der jeweiligen Einflussfaktoren aus. Auch diese Analyse ist aufgrund der Unterschiede bei den berücksichtigten Konstrukten getrennt für die vier Modelle durchzuführen.

Modell mit pErf/mit PoS

Die Schätzergebnisse für das Modell mit *pErf*/mit *PoS*, welche in Tabelle 31 aufgezeigt sind, weisen als einzig signifikante Einflussgrößen auf die latente endogene Variable *Kauf* den Monetary Value (signifikant nur im LLR-Test), persönliche Erfahrungen sowie den Social Value aus. Es überwiegt der *SocV* ($e^{b_{SocV}} = 60,357$) mit einem Effekt in ca. siebzehnfacher Höhe im Vergleich zum niedrigsten signifikanten Effektkoeffizienten des Konstruktes *MonV* ($e^{b_{MonV}} = 3,637$), gefolgt von den persönlichen Erfahrungen mit einem 3,5-mal höheren Effekt ($e^{b_{pErf}} = 12,404$). Alle anderen Variablen/Konstrukte zeigen sich als nicht signifikant in diesem Modell, sprich, hinsichtlich dieser Konstrukte unterscheiden sich die Bewertungen der Käufer nicht signifikant von denen der Nicht-Käufer. Die Werte der Effektkoeffizienten der beiden Konstrukte *SocV* und *pErf* sind für logistische Regressionen zwar sehr hoch, was aber darauf zurückgeführt werden kann, dass der Social Value fast alleinentscheidend für die Zuordnung zu den beiden Ausprägungen „Kauf“ und „kein Kauf“ der Zielvariablen ist und die beiden anderen signifikanten Variablen einen nur sehr geringen Anteil zur Zuordnung beitragen.

Tab. 31: Regressions- und Effektkoeffizienten (Modell mit *pErf*/mit *PoS*)

Modell:		mit <i>pErf</i> /mit <i>PoS</i>				
Stichprobenumfang:		$n = 129$				
Konstrukt	b_j	e^{b_j}	Wald-Test		LLR-Test	
			W_j	Sign.	LLR_j	Sign.
<i>EmoV</i>	-0,756	0,470	0,652	0,419	0,715	0,398
<i>EpV</i>	0,881	2,414	0,539	0,463	0,579	0,447
<i>MonV</i>	1,291	3,637	2,530	0,112	4,635	0,031
<i>pErf</i>	2,518	12,404	5,201	0,023	15,271	0,000
<i>PoS</i>	0,034	1,035	0,007	0,934	0,007	0,934
<i>ProdQ</i>	0,554	1,741	0,306	0,580	0,323	0,570
<i>Risk</i>	1,243	3,465	0,960	0,327	1,168	0,280
<i>SocV</i>	4,100	60,357	6,662	0,010	21,185	0,000
<i>Use</i>	-0,061	0,941	0,005	0,944	0,005	0,944
Konstante	-43,037	0,000	5,231	0,022	44,259	0,000

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Werte für signifikante Effektkoeffizienten e^{b_j} fett hervorgehoben.

Modell mit *pErf*/ohne *PoS*

Auch in diesem Modell resultieren die beiden Variablen/Konstrukte *SocV* und *pErf* als signifikante Einflussfaktoren, allerdings in umgekehrter Reihenfolge bezüglich ihrer Effektstärke ($e^{b_{SocV}} = 1,568$, $e^{b_{pErf}} = 3,368$). Alle anderen Variablen, inklusive des im vorherigen Modell signifikanten Monetary Value, besitzen keine signifikante Trennkraft; ihre Effektkoeffizienten liegen, wie Tabelle 32 zeigt, nahe dem neutralen Wert 1.

Tab. 32: Regressions- und Effektkoeffizienten (Modell mit *pErf*/ohne *PoS*)

Modell:		mit <i>pErf</i> /ohne <i>PoS</i>				
Stichprobenumfang:		$n = 349$				
Konstrukt	b_j	e^{b_j}	Wald-Test		LLR-Test	
			W_j	Sign.	LLR_j	Sign.
<i>EmoV</i>	0,380	1,462	2,581	0,108	2,653	0,103
<i>EpV</i>	-0,091	0,913	0,158	0,691	0,159	0,690
<i>MonV</i>	0,153	1,166	0,796	0,372	0,800	0,371
<i>pErf</i>	1,214	3,368	41,174	0,000	69,413	0,000
<i>ProdQ</i>	0,141	1,152	0,369	0,543	0,368	0,544
<i>Risk</i>	-0,148	0,863	0,215	0,643	0,214	0,643
<i>SocV</i>	0,450	1,568	3,860	0,049	3,855	0,050
<i>Use</i>	0,262	1,300	1,197	0,274	1,197	0,274
Konstante	-10,003	0,000	38,519	0,000	67,005	0,000

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Werte für signifikante Effektkoeffizienten e^{b_j} fett hervorgehoben.

Modell ohne *pErf*/mit *PoS*

Im Modell ohne *pErf*/mit *PoS* sind analog dem Modell mit *pErf*/mit *PoS* die beiden Variablen/Konstrukte *SocV* (allerdings nur auf einem Signifikanzniveau $\alpha \leq 0,1$) und *MonV* signifikant. Daneben ergibt die Auswertung allerdings, dass sich die Kunden, die keine persönlichen Erfahrungen mit der Ausstattung gemacht haben, von jenen mit persönlichen Erfahrungen und mit erlebter Interaktion am Point-of-Sale auch in der Bewertung des Emotional Value sowie der Perceived Usefulness signifikant unterscheiden. Die in Tabelle 33 dargestellten Schätzwerte der Effektkoeffizienten verdeutlichen dabei, dass die in diesem Modell signifikanten Konstrukte sogar einer annähernden Gleichverteilung ihrer Relevanzen unterliegen. Die Werte der signifikanten Effektkoeffizienten liegen alle im Bereich von 1,368 bis 1,644.

Tab. 33: Regressions- und Effektkoeffizienten (Modell ohne pErf/mit PoS)

Modell:		ohne pErf/mit PoS				
Stichprobenumfang:		n = 246				
Konstrukt	b_j	e^{b_j}	Wald-Test		LLR-Test	
			W_j	Sign.	LLR_j	Sign.
<i>EmoV</i>	0,478	1,612	4,570	0,033	4,813	0,028
<i>EpV</i>	-0,119	0,888	0,295	0,587	0,296	0,586
<i>MonV</i>	0,368	1,445	8,394	0,004	9,572	0,002
<i>PoS</i>	0,063	1,065	0,229	0,632	0,230	0,631
<i>ProdQ</i>	0,051	1,052	0,039	0,843	0,039	0,843
<i>Risk</i>	0,163	1,177	0,382	0,537	0,381	0,537
<i>SocV</i>	0,327	1,386	2,803	0,094	2,838	0,092
<i>Use</i>	0,497	1,644	5,270	0,022	5,432	0,020
Konstante	-8,441	0,000	38,794	0,000	78,127	0,000

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Werte für signifikante Effektkoeffizienten e^{b_j} fett hervorgehoben.

Modell ohne pErf/ohne PoS

Im letzten der vier Modelle, in welches Umfrageteilnehmer fallen, die weder persönliche Erfahrungen mit der Ausstattung gemacht haben noch von einer Interaktion am Point-of-Sale betroffen waren, sind wiederum die beiden Variablen/Konstrukte *SocV* und *MonV* signifikant, ebenso wie der auch im Modell mit pErf/ohne PoS signifikante Emotional Value. Einziger Unterschied zu jenem Modell ist, dass anstelle der Perceived Usefulness das Perceived Risk zur Trennung der zwei Gruppen „Käufer“ und „Nicht-Käufer“ einen signifikanten Beitrag leistet. Tabelle 34 zeigt, dass auch hier keine großen Differenzen in der Höhe der signifikanten Effektkoeffizienten vorliegen. Alle vier Werte liegen im Bereich zwischen 1,412 und 2,091.

Tab. 34: Regressions- und Effektkoeffizienten (Modell ohne *pErf*/ohne *PoS*)

Modell:		ohne <i>pErf</i> /ohne <i>PoS</i>				
Stichprobenumfang:		$n = 260$				
Konstrukt	b_j	e^{b_j}	Wald-Test		LLR-Test	
			W_j	Sign.	LLR_j	Sign.
<i>EmoV</i>	0,345	1,412	2,696	0,101	2,802	0,094
<i>EpV</i>	0,210	1,233	0,827	0,363	0,836	0,361
<i>MonV</i>	0,643	1,902	10,723	0,001	12,110	0,001
<i>ProdQ</i>	-0,174	0,840	0,744	0,388	0,741	0,389
<i>Risk</i>	0,738	2,091	5,151	0,023	5,435	0,020
<i>SocV</i>	0,576	1,778	7,367	0,007	7,840	0,005
<i>Use</i>	-0,019	0,981	0,006	0,937	0,006	0,937
Konstante	-11,769	0,000	39,620	0,000	80,601	0,000

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Werte für signifikante Effektkoeffizienten e^{b_j} fett hervorgehoben.

5.1.3 Modifiziertes Erklärungsmodell

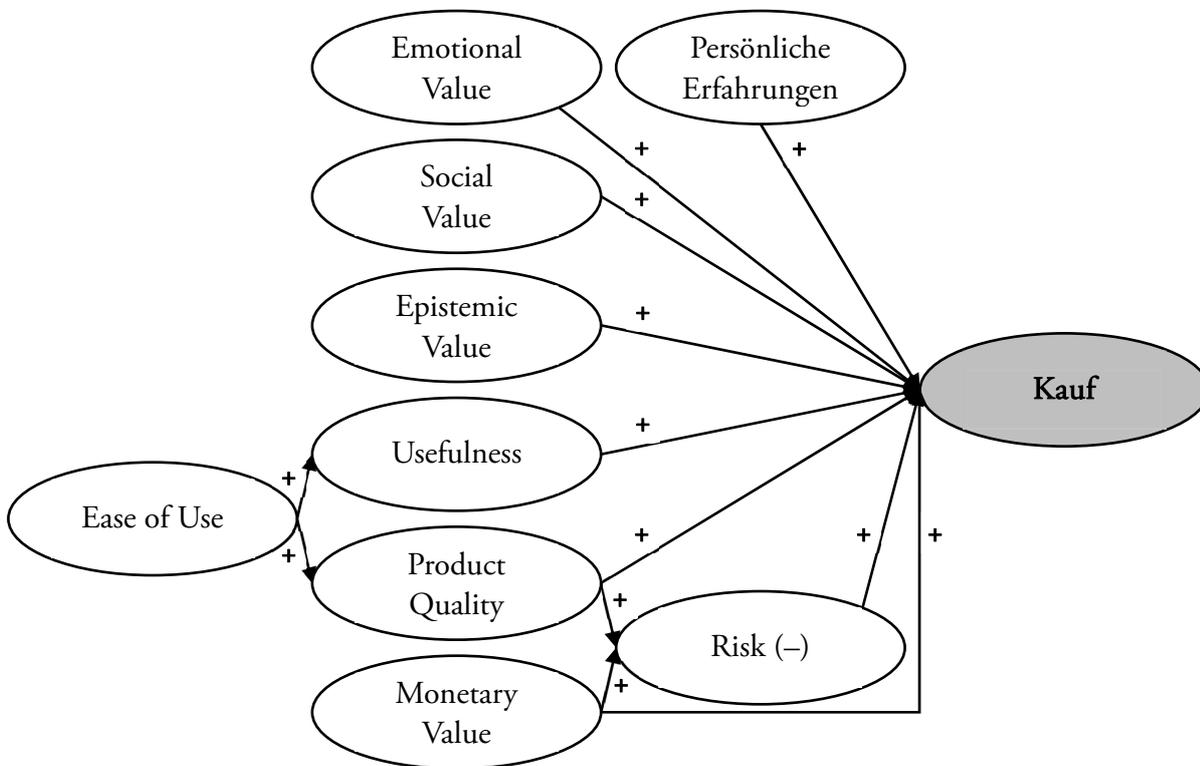
Aufgrund der Eigenschaft der Modellspezifikation, dass per definitionem Datensätze mit nicht existenten Werten enthalten sind, wurde das Gesamtmodell in vier Modelle unterteilt, sodass die einzelnen Modelle nicht mehr von dieser Problematik betroffen sind.⁴²⁵ Dies hat zur Konsequenz, dass auch die Gesamtstichprobe auf die vier Modelle aufgeteilt ist und die Stichproben pro Modell deutlich unter der Anzahl aller generierten Datensätze liegen. Für die bisherigen Betrachtungen sind die Stichproben zwar ausreichend groß, um jedoch für die nachfolgenden detaillierteren Analysen eine kritische Stichprobengröße zu erreichen, soll das Modell gegebenenfalls bezüglich der beiden für die Trennung ursächlichen Variablen *pErf* und *PoS* modifiziert werden: Zeigt sich eine dieser Variablen in allen analysierten Modellen als nicht signifikant, wird sie entfernt, und die beiden Teilstichproben werden wieder zusammgeführt.⁴²⁶ So lässt sich aus den in Kapitel 5.1.2.2 erhaltenen Analyse-

⁴²⁵ Vgl. hierzu den ausführlichen Exkurs zum Umgang mit fehlenden Werten in Kapitel 4.4.4.

⁴²⁶ Vgl. hierzu die ausführliche Diskussion zur kritischen Stichprobengröße in Kapitel 4.4.8.

ergebnissen schließen, dass die Interaktion am Point-of-Sale in keinem der Modelle einen Einfluss auf das Kaufentscheidungsverhalten besitzt. Dem beschriebenen Vorgehen folgend, wird damit das Konstrukt *POS* aus dem Erklärungsmodell entfernt, sodass eine Trennung der Gesamtstichprobe aufgrund nicht existenter Werte für dieses Konstrukt entfallen kann. Im Gegensatz hierzu unterstreichen die Analyseergebnisse den Einfluss persönlicher Erfahrungen auf das Kaufentscheidungsverhalten. Das modifizierte Modell enthält demnach weiterhin die Variable *pErf* und verlangt ergo getrennte Untersuchungen für Datensätze mit Werten für *pErf* und Datensätze ohne Werte für *pErf*. Abbildung 28 zeigt das modifizierte Modell.

Abb. 28: Modifiziertes Erklärungsmodell



Quelle: Eigene Darstellung.

5.1.3.1 Formale Gütebeurteilung des modifizierten Erklärungsmodells

Ebenso wie für das ursprüngliche Modell hat auch für das modifizierte Modell bzw. für die zwei modifizierten Modelle eine Überprüfung der Modellgüte zu erfolgen, bevor die Schätzergebnisse inhaltlich interpretiert werden. Bei der formalen Gütebeurteilung des Messmodells kann allerdings auf eine erneute

Betrachtung der Inhalts-/Expertenvalidität verzichtet werden, da die Spezifikation der einzelnen Konstrukte unverändert bleibt und somit die (positiven) Ergebnisse aus Kapitel 5.1.1.1 weiterhin Gültigkeit besitzen.

Messmodell – Multikollinearität der Indikatoren

Infolgedessen kann die formale Gütebeurteilung des Messmodells auf die Prüfung auf Vorliegen von Multikollinearität der Indikatoren reduziert werden. Aus den in Tabellen 35 und 36 dargestellten Ergebnissen für die Prüfgrößen „Korrelationen“, „Variance-Inflation-Factors“ und „Konditionsindices“ lassen sich dabei für beide Modelle keine Indizien für Multikollinearität finden; alle Werte liegen unterhalb der kritischen Grenzwerte.⁴²⁷ Eine Anpassung der Spezifikationen der einzelnen Konstrukte ist daher nicht relevant.

Tab. 35: Multikollinearität im Messmodell (Modell mit pErf)

Modell:		mit pErf					
Stichprobenumfang:		n = 478					
Konstrukt	Anzahl Indikat.	Korrelation		VIF		KI	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
EmoV	2	0,659	0,659	1,766	1,766	8,586	9,725
EoU	2	0,656	0,656	1,754	1,754	11,576	11,667
EpV	3	0,160	0,411	1,059	1,242	4,256	9,049
MonV	2	0,330	0,330	1,122	1,122	5,702	8,145
ProdQ	2	0,529	0,529	1,389	1,389	8,751	10,740
Risk	3	0,046	0,269	1,046	1,125	7,331	12,427
SocV	4	0,036	0,395	1,005	1,222	6,380	10,952
Use	3	0,611	0,633	1,847	1,931	9,095	13,577

Quelle: Eigene Darstellung.

⁴²⁷ Vgl. für detaillierte Informationen zu den jeweiligen Grenzwerten die Diskussion zum Thema „Multikollinearität“ in Kapitel 4.2.1.6.

Tab. 36: Multikollinearität im Messmodell (Modell ohne pErf)

Modell:		ohne pErf					
Stichprobenumfang:		n = 506					
Konstrukt	Anzahl Indikat.	Korrelation		VIF		KI	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
<i>EmoV</i>	2	0,651	0,651	1,737	1,737	5,716	6,346
<i>EoU</i>	2	0,572	0,572	1,486	1,486	8,121	8,644
<i>EpV</i>	3	0,303	0,544	1,243	1,605	4,544	7,489
<i>MonV</i>	2	0,071	0,071	1,005	1,005	5,761	6,302
<i>ProdQ</i>	2	0,535	0,535	1,401	1,401	6,782	8,477
<i>Risk</i>	3	0,096	0,343	1,123	1,260	5,930	9,024
<i>SocV</i>	4	-0,058	0,364	1,036	1,225	4,349	13,198
<i>Use</i>	3	0,628	0,647	1,976	2,061	6,915	9,079

Quelle: Eigene Darstellung.

Strukturmodell

Die formale Gütebeurteilung des Strukturmodells erfolgt analog dem ursprünglichen Modell anhand der bei einer logistischen Regression verwendeten Prüfung auf Multikollinearität der Variablen/Konstrukte, Beurteilung der Goodness-of-Fit-Kriterien, der Pseudo-R²-Statistiken und der Klassifikationsergebnisse sowie der Analyse der Residuen.

Die zur Prüfung auf Multikollinearität der Variablen im Strukturmodell analog zur Prüfung auf Multikollinearität der Indikatoren im Messmodell herangezogenen drei Prüfgrößen weisen, wie Tabelle 37 veranschaulicht, keine Werte auf, die auf ein Vorliegen von Multikollinearität hinweisen. Im Vergleich zum ursprünglichen Modell befindet sich auch der maximale Wert für den Konditionsindex unterhalb des kritischen Grenzwertes von 30. Aufgrund der relativ geringen Differenz kann hier allerdings eine leichte Multikollinearität der Variablen auch nicht absolut ausgeschlossen werden. Eine Anpassung des Modells ist dennoch nicht vonnöten.

Tab. 37: Multikollinearität im Strukturmodell (modifiziertes Modell)

Modell	Anzahl LV	Korrelation		VIF		KI	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
mit <i>pErf</i>	8	0,318	0,704	1,331	3,181	12,232	29,581
ohne <i>pErf</i>	7	0,429	0,737	1,554	2,986	9,433	18,100

Quelle: Eigene Darstellung.

Ebenfalls belegen die Goodness-of-Fit-Kriterien auf Basis der Log-Likelihood-Funktion (s. Tab. 38) sowie die Pseudo-R²-Statistiken (s. Tab. 39) eine gute bis sehr gute Anpassungsgüte des modifizierten Modells.

Tab. 38: Goodness-of-Fit-Kriterien (modifiziertes Modell)

Modell	Devianz-Statistik		Likelihood-Ratio-Test	
	-2LL	Sign.	LLR	Sign.
mit <i>pErf</i>	188,974	1,000	367,873	0,000
ohne <i>pErf</i>	356,976	1,000	197,374	0,000

Quelle: Eigene Darstellung.

Tab. 39: Pseudo-R²-Statistiken (modifiziertes Modell)

Modell	McFaddens R ²	Cox & Snells R ²	Nagelkerkes R ²
mit <i>pErf</i>	0,661	0,538	0,780
ohne <i>pErf</i>	0,356	0,323	0,485

Quelle: Eigene Darstellung.

Auch liegen die Klassifikationsergebnisse des modifizierten Modells auf dem Niveau des ursprünglichen Modells und weisen, wie in Tabelle 40 dargestellt, mit einer Trefferquote von 90 % bzw. 83 % sehr gute Werte auf.

Tab. 40: Beurteilung der Klassifikationsergebnisse (modifiziertes Modell)

Modell	Vergleich mit PCC		Press's Q-Test		HL-Test	
	HR	PCC	Press's Q	Sign.	\hat{C}	Sign.
mit <i>pErf</i>	0,901	0,605	306,808	0,000	3,207	0,921
ohne <i>pErf</i>	0,834	0,638	225,789	0,000	8,982	0,344

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 41 verdeutlicht, dass der Anteil der Residuen mit einer Standardabweichung größer $|1|$ im Vergleich zum ursprünglichen Modell sogar leicht niedriger ausfällt. Zwar ist die Summe der stark abweichenden prognostizierten Werte der Gruppenzugehörigkeit im modifizierten Modell leicht geringer (modifiziertes Modell: 13, ursprüngliches Modell: 15), Residuen mit einer Standardabweichung größer $|5|$ existieren jedoch nach wie vor. Eine Exklusion dieser Datensätze aus der weiteren Analyse hätte allerdings auch für dieses Modell keine signifikanten Änderungen der geschätzten Parameter zur Folge, weshalb der Einfluss dieser Extremwerte nur als gering angesehen werden kann.

Tab. 41: Residuen im Strukturmodell (modifiziertes Modell)

Modell	Anzahl	Anteil an N	min.	max.	Anzahl > $ 3 $
mit <i>pErf</i>	10	2,10 %	-5,081	3,896	6
ohne <i>pErf</i>	13	2,57 %	-	5,480	7

Quelle: Eigene Darstellung.

5.1.3.2 Inhaltliche Interpretation des modifizierten Erklärungsmodells

Die inhaltliche Interpretation der Schätzergebnisse im modifizierten Erklärungsmodell erfolgt wiederum zuerst hinsichtlich der Indikatoren im Messmodell und deren Gewicht bei der Berechnung der geschätzten Konstruktwerte und anschließend für die Variablen/Konstrukte im Strukturmodell und deren Einfluss bzw. Trennkraft bezüglich der Klassifikation der Beobachtungen zu den beiden Kategorien der abhängigen latenten Variablen *Kauf*.

Indikatoren im Messmodell

Allgemein lässt sich für beide Varianten des modifizierten Modells festhalten, dass die Indikatoren wie in den ursprünglichen Modellen zumeist einen annähernd gleichgewichteten Einfluss auf die zugeordneten formativ spezifizierten Konstrukte haben. Nicht überraschend zeigen sich daher auch die festzustellenden Auffälligkeiten bei den in Tabelle 42 dargestellten Werten. So erweist sich bei dem Teil der Stichprobe mit *pErf* der Indikator *EpV_2* „Neugierde“ als nicht relevant und signifikant für den Epistemic Value, bei jenen Befragten ohne persönliche Erfahrungen hingegen schon. Analog dem ursprünglichen Modell ist auch im modifizierten Modell die Höhe des Preises relativ zum Budget (*MonV_1*) nicht signifikant und der Wert des äußeren Gewichtes sogar negativ. Selbiges trifft für den Social Value zu, dessen Trennkraft auch hier hauptsächlich auf der Bewertung des Klassenanspruches (*SocV_1*) beruht und dessen Indikator *SocV_3* „Negative Rückmeldungen“ von der Teilnehmergruppe ohne persönliche Erfahrungen wiederum homogen bewertet wird. Letztlich weisen auch die dem Konstrukt *Risk* zugeordneten Indikatoren im Vergleich ein ähnliches Bild auf: Im modifizierten Modell mit *pErf* überwiegt der Einfluss des Indikators *Risk_2* „Funktionales Risiko“, und in beiden Modellen fallen die Gewichte des Indikators *Risk_3* „Finanzielles Risiko“ leicht unterproportional hoch aus.

Zusammenfassend hat die Zusammenführung der beiden Modelle jeweils mit bzw. ohne Interaktion am Point-of-Sale nicht zu anderen Schlussfolgerungen hinsichtlich der Relevanz der Indikatoren und der Signifikanz ihrer äußeren Gewichte geführt. Die in Kapitel 5.1.2.1 dargelegten Erörterungen können ergo auf das modifizierte Modell übertragen werden.

Tab. 42: Indikatorrelevanz und Signifikanz der äußeren Gewichte (modifiziertes Modell)

Indikator	Bedeutung	Modell	
		mit <i>pErf</i>	ohne <i>pErf</i>
<i>EmoV_1</i>	Spaß und Freude	0,531***	0,471***
<i>EmoV_2</i>	Lebensstil, Lebensgefühl	0,469***	0,529***
<i>EoU_1</i>	Einfache Benutzung	0,467***	0,478***
<i>EoU_2</i>	Intuitive Benutzung	0,533***	0,522***
<i>EpV_1</i>	Innovationscharakter	0,577***	0,322***
<i>EpV_2</i>	Neugierde	0,009	0,280***
<i>EpV_3</i>	Veränderung	0,414***	0,398***
<i>MonV_1</i>	Preis im Vergleich zum Budget	-0,207	-0,196
<i>MonV_2</i>	Preis-Leistungs-Verhältnis	1,207***	1,196***
<i>ProdQ_1</i>	Gute Machart	0,584***	0,606***
<i>ProdQ_2</i>	Optik und Haptik	0,416***	0,394***
<i>Risk_1</i>	Wiederverkaufswert	0,303***	0,352***
<i>Risk_2</i>	Funktionales Risiko	0,529***	0,435***
<i>Risk_3</i>	Finanzielles Risiko	0,168***	0,213***
<i>SocV_1</i>	Klassenanspruch	0,487***	0,532***
<i>SocV_2</i>	Positive Rückmeldungen	0,213***	0,218***
<i>SocV_3</i>	Negative Rückmeldungen	0,118**	-0,025
<i>SocV_4</i>	Show-off-Effekt	0,182***	0,275***
<i>Use_1</i>	Sicherheit	0,266***	0,258***
<i>Use_2</i>	Komfort	0,446***	0,386***
<i>Use_3</i>	Effektivität, Effizienz	0,289***	0,356***

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Signifikanzniveaus (zweiseitiger t-Test): *** $\leq 0,01$, ** $\leq 0,05$, * $\leq 0,10$;

Auffälligkeiten (stark überproportionale, negative oder nicht signifikante Werte) fett hervorgehoben, nicht signifikante Werte zusätzlich kursiv hervorgehoben.

Konstrukte im Strukturmodell

Auch auf Konstrukt-Ebene ergeben sich zum ursprünglichen Modell nahezu identische Ergebnisse. Tabelle 43 belegt, dass ebenso wie bei den beiden ur-

sprünglichen Modellen mit Inklusion des Konstruktes „Persönliche Erfahrungen“ (Modelle mit *pErf*/mit *PoS* und mit *pErf*/ohne *PoS*) die persönlichen Erfahrungen, der Social Value und der Monetary Value auch im modifizierten Modell mit *pErf* den größten Einfluss auf die Klassifikation der Datensätze in die beiden Ausprägungen „Kauf“ und „kein Kauf“ besitzen. Der Regressionskoeffizient für *MonV* ist darunter am niedrigsten, was auch darin begründet liegt, dass dieser nur bei einer der beiden vormals getrennten Stichproben signifikant war. Die Bedeutsamkeitsreihenfolge der beiden Konstrukte *pErf* und nachfolgend *SocV* entspricht derjenigen im Modell mit *pErf*/ohne *PoS*, jedoch liegen die Koeffizienten näher beisammen.

Tab. 43: Regressions- und Effektkoeffizienten (Modell mit *pErf*)

Modell:		mit <i>pErf</i>				
Stichprobenumfang:		$n = 478$				
Konstrukt	b_j	e^{b_j}	Wald-Test		LLR-Test	
			W_j	Sign.	LLR_j	Sign.
<i>EmoV</i>	0,271	1,311	1,937	0,164	1,969	0,161
<i>EpV</i>	-0,039	0,962	0,035	0,851	0,036	0,851
<i>MonV</i>	0,261	1,298	3,003	0,083	3,070	0,080
<i>pErf</i>	1,301	3,674	55,184	0,000	96,670	0,000
<i>ProdQ</i>	0,270	1,310	1,661	0,197	1,671	0,196
<i>Risk</i>	-0,073	0,929	0,068	0,794	0,068	0,794
<i>SocV</i>	0,805	2,236	13,596	0,000	12,218	0,000
<i>Use</i>	0,083	1,087	0,137	0,711	0,136	0,712
Konstante	-11,600	0,000	54,617	0,000	101,702	0,000

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Werte für signifikante Effektkoeffizienten e^{b_j} fett hervorgehoben.

Analog diesem Modell sind auch im modifizierten Modell ohne *pErf* jene Regressionskoeffizienten signifikant, die sich bereits in den beiden ursprünglichen Modellen ohne persönliche Erfahrungen als signifikant ergeben haben: *SocV*, *MonV*, *EmoV* und *Risk* (absteigend sortiert). Das im Modell ohne *pErf*/mit *PoS* relevante Konstrukt *Use* resultiert im modifizierten Modell

zwar anders als zuvor als nicht signifikant; sowohl Wald-Test als auch Likelihood-Ratio-Test ergeben aber ein Signifikanzniveau nur knapp unter $\alpha < 0,1$. Tabelle 44 verdeutlicht daneben die schon in den anderen beiden Modellen beobachtete annähernde Gleichgewichtung der signifikanten Variablen. Die Differenz zwischen dem größten und kleinsten signifikanten Effektkoeffizienten beträgt nur 0,116.

Tab. 44: Regressions- und Effektkoeffizienten (Modell ohne *pErf*)

Modell:		ohne <i>pErf</i>				
Stichprobenumfang:		$n = 506$				
Konstrukt	b_j	e^{b_j}	Wald-Test		LLR-Test	
			W_j	Sign.	LLR_j	Sign.
<i>EmoV</i>	0,368	1,445	6,801	0,009	7,037	0,008
<i>EpV</i>	0,016	1,016	0,012	0,914	0,012	0,914
<i>MonV</i>	0,374	1,454	13,061	0,000	14,152	0,000
<i>ProdQ</i>	-0,003	0,997	0,000	0,985	0,000	0,985
<i>Risk</i>	0,341	1,406	3,222	0,073	3,228	0,072
<i>SocV</i>	0,420	1,522	10,109	0,001	10,269	0,001
<i>Use</i>	0,226	1,253	2,181	0,140	2,210	0,137
Konstante	-8,673	0,000	77,196	0,000	151,382	0,000

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Werte für signifikante Effektkoeffizienten e^{b_j} fett hervorgehoben.

Zusammenfassend zeigt sich, dass sich neben der Übertragbarkeit der Interpretationen der Analyseergebnisse bezüglich der Indikatoren im Messmodell vom ursprünglichen zum modifizierten Modell auch die geschätzten Parameter für die beiden Strukturmodelle nicht oder nur geringfügig von denen der ursprünglichen Modelle unterscheiden. Abschließend kann folglich festgehalten werden, dass die Exklusion des Konstruktes *Pos* „Interaktion am Point-of-Sale“ nicht zu signifikanten anderen Ergebnissen geführt hat. Somit eignet sich das modifizierte Modell bzw. die Trennung nur nach Personen mit und ohne persönliche Erfahrungen mit der Sonderausstattung und die sich daraus ergebenden größeren Teilstichproben für die weitere Analyse des Kaufent-

scheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen im Rahmen der vorliegenden Arbeit. In Folge wird daher immer das modifizierte Modell zugrunde gelegt.⁴²⁸

5.1.4 Beurteilung der Wirkungsbeziehungen im Strukturmodell

Die durchgeführten Schritte zur Validierung des Erklärungsmodells haben bislang den Fokus auf die Analyse der Indikatoren und deren Konstrukte im Messmodell anhand der Schätzergebnisse der ersten Stufe des verwendeten Strukturgleichungsmodells und auf die Analyse der Konstrukte und deren Einfluss auf die abhängige latente Variable *Kauf* als finalen Schritt der Kausalanalyse anhand der Ergebnisse der logistischen Regressionsmodelle gelegt. Im aufgestellten Erklärungsmodell/Strukturgleichungsmodell sind darüber hinaus aber noch weitere Pfade enthalten, welche Wirkungsbeziehungen von Konstrukten auch untereinander abbilden, die sich im PLS-Algorithmus ebenfalls auf die Parameterschätzungen auswirken.⁴²⁹ Explizit handelt es sich dabei um die Abhängigkeit des Konstruktes *Risk* von den beiden Konstrukten *ProdQ* und *MonV* sowie *EoU* als Prädiktor für die beiden Konstrukte *ProdQ* und *Use*. Diese Beziehungen sollen im folgenden Kapitel genauer untersucht werden.

5.1.4.1 Product Quality und Monetary Value mit Risk

Analog den bisher untersuchten Wirkungsbeziehungen im Erklärungsmodell sind auch diese Beziehungen zwischen Konstrukten im Strukturmodell zunächst einer formalen Güteprüfung zu unterziehen. Als Gütekriterien sollen im Folgenden die bereits im Rahmen der bisherigen Untersuchungen angewandte Prüfung auf Multikollinearität anhand des Variance-Inflation-Factors, das Bestimmtheitsmaß R^2 , welches den Anteil der erklärten Varianz des endogenen Konstruktes wiedergibt und somit ein Indikator für die Anpassungsgüte des Modells ist, sowie die auf den prognoseorientierten Charakter der Strukturgleichungsmodellierung orientierte Effektstärke f^2 , welche das Aus-

⁴²⁸ Zur besseren Lesbarkeit wird in Folge auf die explizite Kennzeichnung der Verwendung des modifizierten Modells verzichtet.

⁴²⁹ Vgl. Kapitel 4.2.1.4.

maß des Einflusses einer exogenen latenten Variablen auf eine endogene latente Variable beschreibt, zur Beurteilung herangezogen werden.⁴³⁰

Für die Wirkungsbeziehung der Konstrukte *MonV* und *ProdQ* auf das Konstrukt *Risk* zeigt Tabelle 45, dass sowohl im Modell mit *pErf* als auch im Modell ohne *pErf* der Variance-Inflation-Factor deutlich unterhalb des strengeren Grenzwertes von 3 liegt, sodass nicht von vorliegender Multikollinearität ausgegangen werden kann. Für das Bestimmtheitsmaß R^2 , das definitionsgemäß im Wertebereich $[0, 1]$ liegt, deklariert CHIN Werte um 0,67 als substantiell, um 0,33 als mittelgut und um 0,19 als schwach, HOMBURG/BAUMGARTNER empfehlen allgemein Werte von mindestens 0,4 für die Erklärung von latenten Variablen in Kausalmodellen.⁴³¹ Das R^2 der hier betrachteten Wirkungsbeziehung kann ergo in beiden Modellen als gut erachtet werden. Interessant erscheinen nun die Werte für die Effektstärke f^2 der beiden Komponenten/Abhängigkeiten. Die Effektstärke, die sich aus Veränderungen des R^2 bei Einbeziehung bzw. Ausschluss der einzelnen Wirkungsbeziehung aus der Modellschätzung ergibt und deren Werte nach RINGLE/SPREEN und GÖTZ/LIEHR-GOBBERs um 0,02 einen geringen, um 0,15 einen mittleren und um 0,35 einen großen Einfluss der exogenen latenten Variablen auf die endogene latente Variable (hier: *Risk*) implizieren, differiert deutlich zwischen den beiden exogenen Variablen *MonV* und *ProdQ*.⁴³² Demnach ist der Einfluss des Monetary Value auf das Perceived Risk nur gering, hingegen der Einfluss der Product Quality groß.

⁴³⁰ Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBERs (2004), S. 730 f.; RINGLE/SPREEN (2007), S. 214.

⁴³¹ Vgl. CHIN (1998), S. 323; HOMBURG/BAUMGARTNER (1995a), S. 172.

⁴³² Vgl. GÖTZ/LIEHR-GOBBERs (2004), S. 731; RINGLE/SPREEN (2007), S. 215.

Tab. 45: Wirkungsbeziehungen im Strukturmodell: MonV und ProdQ mit Risk

Modell	Monetary Value \Rightarrow Risk						Product Quality \Rightarrow Risk			
	VIF _j	R _j ²	f _i ²	β_{ij}	r _{ij}	Beitrag	f _i ²	β_{ij}	r _{ij}	Beitrag
mit <i>pErf</i>	1,189	0,375	0,011	0,090**	0,317	7,6 %	0,440	0,571***	0,607	92,4 %
ohne <i>pErf</i>	1,332	0,432	0,079	0,244***	0,494	27,9 %	0,331	0,500***	0,622	72,0 %

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Signifikanzniveaus (zweiseitiger t-Test): *** $\leq 0,01$, ** $\leq 0,05$, * $\leq 0,10$.

Die Parameterschätzungen der Pfadkoeffizienten β_{ij} und der Korrelationen r_{ij} der exogenen mit der endogenen Variablen bestätigen diese Erkenntnis. Anhand des Beitrages der jeweiligen Variablen zur erklärten Varianz, der sich aus der Multiplikation des Pfadkoeffizienten mit der Korrelation errechnen lässt, ist festzuhalten, dass die Product Quality mit 92,4 % im Modell mit *pErf* bzw. 72,0 % im Modell ohne *pErf* verglichen mit dem Monetary Value den erheblich größeren Anteil zur erklärten Varianz des Perceived Risk beiträgt.⁴³³

5.1.4.2 Ease of Use mit Product Quality sowie Usefulness

Die im Folgenden den Ease of Use betreffenden Wirkungsbeziehungen sind von den obigen Wirkungsbeziehungen insofern zu unterscheiden, dass in diesem Beziehungsgeflecht mit *EOU* nur eine exogene und mit den beiden Konstrukten *ProdQ* und *Use* hingegen zwei endogene latente Variablen vorliegen. Insofern handelt es sich also um zwei getrennt voneinander zu untersuchende Wirkungsbeziehungen mit jeweils nur einer exogenen und einer endogenen Variablen. Die Prüfung auf Vorliegen von Multikollinearität ist daher ebenso hinfällig wie die Berechnung des Anteils an der erklärten Varianz. Da Pfadkoeffizienten und Korrelationen sich in diesem Fall immer entsprechen,

⁴³³ Der Beitrag zur erklärten Varianz ergibt sich aus $R^2 = \sum_j \beta_j r(y, x_j)$ mit: β_j = Pfadkoeffizienten und $r(y, x_j)$ = Korrelationen der latenten Variablen; vgl. TENENHAUS ET AL. (2005), S. 179.

genügt die Betrachtung des Bestimmtheitsmaßes R^2 , der Effektstärke f^2 sowie der Pfadkoeffizienten.

Tabelle 46 verdeutlicht auch für diese Wirkungsbeziehungen eine gute Anpassungsgüte des Modells, mit sehr großem Einfluss der exogenen Variablen *EoU* auf die beiden endogenen Variablen, insbesondere auf das Konstrukt *ProdQ*. Der Einfluss auf das Konstrukt *Use* zeigt sich allerdings im Modell ohne *pErf* etwas schwächer, auch der Anteil an erklärter Varianz ist nur schwach. Da die Pfadkoeffizienten alle signifikant resultieren, kann aber dennoch auch hier ein signifikanter Zusammenhang unterstellt werden.

Tab. 46: Wirkungsbeziehungen im Strukturmodell: EoU mit ProdQ und Use

Modell	Ease of Use \Rightarrow Product Quality			Ease of Use \Rightarrow Usefulness		
	R_j^2	f_i^2	β_{ij}	R_j^2	f_i^2	β_{ij}
mit <i>pErf</i>	0,324	0,478	0,569***	0,265	0,360	0,515***
ohne <i>pErf</i>	0,338	0,510	0,581***	0,163	0,194	0,403***

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Signifikanzniveaus (zweiseitiger t-Test): *** $\leq 0,01$, ** $\leq 0,05$, * $\leq 0,10$.

5.2 Segmentspezifische Validierung des Erklärungsmodells

Im Anschluss an die Darstellung der Ergebnisse der übergreifenden Validierung des theoretischen Erklärungsmodells zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen wird im folgenden Kapitel die fahrzeugsegmentspezifische Validierung des Erklärungsmodells betrachtet. Hierzu wird die Gesamtstichprobe anhand der vier zuvor beschriebenen Fahrzeugsegmente UKL, KKL, MKL und GKL in Teilstichproben unterteilt.⁴³⁴ Als Basismodell für die folgenden Analysen soll das modifizierte Modell in den beiden Varianten mit persönlichen und ohne persönliche Erfahrungen dienen. Dessen Modellgüte hat sich als ebenso gut erwiesen wie die des ursprünglichen Modells unter Berücksichtigung der Interaktion am Point-of-Sale als zusätzliche Einflussgröße, erlaubt aber eine Reduktion von vier auf zwei zu differen-

⁴³⁴ Vgl. Kapitel 4.1.1 zur detaillierten Definition der Fahrzeugsegmente.

zierenden Eigenschaften der Teilnehmer bzw. Teilstichproben. Damit die Fallzahlen der einzelnen Teilstichproben nicht unter die in Kapitel 4.4.8 hergeleiteten kritischen Größen fallen, werden im Rahmen der vorliegenden Arbeit zusätzlich die drei Segmente KKL, MKL und GKL zusammengefasst.⁴³⁵ Es ergeben sich folglich vier Teilstichproben: UKL-Kunden sowie KKL/MKL/GKL-Kunden mit persönlichen Erfahrungen mit der Ausstattung (Modell mit *pErf*) und UKL- sowie KKL/MKL/GKL-Kunden ohne persönliche Erfahrungen mit der Ausstattung (Modell ohne *pErf*). Allgemein führt solch eine Zusammenlegung der oberen drei Fahrzeugsegmente zwar nicht zu Ergebnissen mit einem Detaillierungsgrad wie bei Unterteilung in alle vier Fahrzeugsegmente. Aus Praxissicht lässt sich jedoch nach wie vor ein relevanter Schnitt zwischen der Kompaktklasse als für Premiummarken meist jüngstem und relativ neuem sowie deutlich wettbewerbsintensiverem Fahrzeugsegment und den „klassischen“ Fahrzeugsegmenten der Mittel- und Oberklasse ziehen.⁴³⁶ Ebenfalls werden bei der folgenden Analyse nur die Ergebnisse der logistischen Regression betrachtet und die Inter-Konstrukt-Beziehungen somit nur indirekt berücksichtigt.

5.2.1 Formale Gütebeurteilung

Die formale Gütebeurteilung der vier sich ergebenden Analysen UKL mit *pErf*, UKL ohne *pErf*, KKL/MKL/GKL mit *pErf* und KKL/MKL/GKL ohne *pErf* zeigt keine besonderen Auffälligkeiten. Die Ergebnisse der Prüfkriterien zur formalen Gütebeurteilung des Mess- und des Strukturmodells liegen alle innerhalb der unkritischen Wertebereiche und weisen auf eine gute bis sehr gute Modellgüte hin.⁴³⁷ Einzig die Residuenanalyse, deren Ergebnisse Tabelle 47 zeigt, ergibt jeweils einen kritischen Ausreißer in der Teilstichprobe UKL mit *pErf* sowie in der Teilstichprobe UKL ohne *pErf*. Da deren Elimination aus der finalen Stufe, der logistischen Regression, auch zu teilweise

⁴³⁵ In der Teilstichprobe KKL/MKL/GKL ohne *pErf* sei trotzdem auf die geringe Fallzahl von nur 47 Datensätzen mit erfolgtem Kauf hingewiesen.

⁴³⁶ Vgl. MARSCHNER (2013), S. 190; SEBASTIAN/KOLVENBACH (1999), S. 397.

⁴³⁷ Siehe hierzu Tab. 58 bis 62 im Anhang.

signifikant unterschiedlichen Werten der Regressionskoeffizienten führt, sollen diese beiden Werte in Folge final ausgeschlossen werden.⁴³⁸

Tab. 47: Residuen im Strukturmodell (segmentspezifische Analyse)

Teilstichprobe	Anzahl	Ant. an N	min.	max.	Anz. > 3
UKL mit <i>pErf</i>	8	3,15 %	-4,097	5,875	6
UKL mit <i>pErf</i> *	7	2,77 %	-5,037	4,808	5
UKL ohne <i>pErf</i>	9	2,77 %	-	7,988	5
UKL ohne <i>pErf</i> *	10	3,09 %	-	5,046	5
KKL/MKL/GKL mit <i>pErf</i>	3	1,34 %	-4,189	5,361	3
KKL/MKL/GKL ohne <i>pErf</i>	6	3,31 %	-	4,147	2

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Teilstichproben mit exkludierten kritischen Ausreißern mit * gekennzeichnet; kritische Werte fett hervorgehoben.

5.2.2 Inhaltliche Interpretation

Die inhaltliche Interpretation der Analyseergebnisse der segmentspezifischen Validierung erfolgt im ersten Schritt wiederum anhand der Indikatorrelevanzen und Signifikanzen der äußeren Gewichte sowie im zweiten Schritt anhand der Regressionskoeffizienten im Strukturmodell. Vor dem Hintergrund der Fragestellung, inwieweit ein segmentspezifisches Kaufentscheidungsverhalten beobachtet werden kann, sind dabei die Unterschiede der vier Teilstichproben im Vergleich zur gesamten Stichprobe des (modifizierten) Erklärungsmodells aus Kapitel 5.1.3, auf die im Folgenden als „Gesamtstichprobe“ referenziert wird, von implizitem Interesse.

Indikatoren im Messmodell

Die Betrachtung der in Tabelle 48 dargestellten äußeren Gewichte der einzelnen Indikatoren weist bezüglich der Wichtigkeit der Indikatoren keine signifikanten Unterschiede im Vergleich zum Gesamtmodell auf. Die meisten der Indikatorensets der Konstrukte beinhalten ausschließlich signifikante sowie

⁴³⁸ Vgl. hierzu die Ergebnisse der mit * markierten Gruppen (Teilstichprobe ohne Ausreißer) mit denen ohne * (gesamte Teilstichprobe) in Tab. 49 in Kapitel 5.2.2.

annähernd gleichverteilte äußere Gewichte. Analog der Gesamtstichprobe resultieren auch bei den Teilstichproben die Indikatoren *MonV_1* „Preis im Vergleich zum Gesamtbudget“ und *EpV_2* „Neugierde“ im Modell mit *pErf* sowie teilweise der Indikator *SocV_3* „Negative Rückmeldungen“ als nicht signifikant. Ebenso sind die äußeren Gewichte der beiden Indikatoren *SocV_1* „Klassenanspruch“ und *Risk_2* „Funktionales Risiko“ wieder überproportional hoch in den jeweiligen Indikatorensets. Da einzig in der Teilstichprobe „UKL mit *pErf*“ der Indikator *Risk_3* „Finanzielles Risiko“ im Unterschied zur Gesamtstichprobe keine Signifikanz besitzt, kann zusammenfassend festgehalten werden, dass anhand der vorliegenden kausalanalytischen Untersuchung allgemein nicht auf signifikante segment spezifische Unterschiede bezüglich der Relevanz und Signifikanz der äußeren Gewichte bzw. Indikatoren geschlossen werden kann.

Tab. 48: Indikatorrelevanz und Signifikanz der äußeren Gewichte (segmentspezif. Analyse)

Teilstichprobe:	UKL		KKL/MKL/GKL	
	mit <i>pErf</i>	ohne <i>pErf</i>	mit <i>pErf</i>	ohne <i>pErf</i>
Stichprobenumfang:	<i>n</i> = 254	<i>n</i> = 325	<i>n</i> = 224	<i>n</i> = 181
Indikator	γ_{jh}	γ_{jh}	γ_{jh}	γ_{jh}
<i>EmoV_1</i>	0,517***	0,497***	0,541***	0,425***
<i>EmoV_2</i>	0,483***	0,503***	0,459***	0,575***
<i>EoU_1</i>	0,493***	0,474***	0,446***	0,485***
<i>EoU_2</i>	0,507***	0,526***	0,554***	0,515***
<i>EpV_1</i>	0,573***	0,328***	0,588***	0,303***
<i>EpV_2</i>	0,018	0,296***	-0,007	0,259***
<i>EpV_3</i>	0,409***	0,376***	0,419***	0,438***
<i>MonV_1</i>	-0,398	-0,163	-0,111	-0,298
<i>MonV_2</i>	1,398***	1,163***	1,111***	1,298***
<i>ProdQ_1</i>	0,613***	0,606***	0,570***	0,605***
<i>ProdQ_2</i>	0,387***	0,394***	0,430***	0,395***
<i>Risk_1</i>	0,324***	0,368***	0,283***	0,332***
<i>Risk_2</i>	0,605***	0,435***	0,482***	0,436***
<i>Risk_3</i>	0,071	0,197***	0,235***	0,232***
<i>SocV_1</i>	0,495***	0,600***	0,484***	0,450***
<i>SocV_2</i>	0,133***	0,193***	0,281***	0,270***
<i>SocV_3</i>	0,178**	-0,037	0,067	-0,052
<i>SocV_4</i>	0,193***	0,245***	0,168***	0,333***
<i>Use_1</i>	0,244***	0,266***	0,285***	0,245***
<i>Use_2</i>	0,454***	0,377***	0,437***	0,398***
<i>Use_3</i>	0,302***	0,357***	0,278***	0,357***

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Signifikanzniveaus (zweiseitiger t-Test): *** $\leq 0,01$, ** $\leq 0,05$, * $\leq 0,10$;

Auffälligkeiten (stark überproportionale, negative oder nicht signifikante Werte) fett hervorgehoben, nicht signifikante Werte zusätzlich kursiv hervorgehoben.

Konstrukte im Strukturmodell

Ein differenziertes Bild zeigt der Vergleich der Regressions- bzw. Effektkoeffizienten im Strukturmodell zwischen den Teilstichproben und der Gesamtstichprobe. Teilweise resultieren hier andere Konstrukte als relevant für die Kaufentscheidung. Tabelle 49 verdeutlicht zwar für beide Teilstichproben die überproportionale Bedeutsamkeit der persönlichen Erfahrungen im Modell mit *pErf* sowie die Signifikanz des Monetary Value im Modell ohne *pErf* analog dem Gesamtmodell, belegt aber ebenfalls segmentspezifische Unterschiede.

Tab. 49: Effektkoeffizienten (segmentspezifische Analyse)

Teilstichprobe:	UKL				KKL/MKL/GKL	
	mit <i>pErf</i>	mit <i>pErf</i> *	o. <i>pErf</i>	o. <i>pErf</i> *	mit <i>pErf</i>	o. <i>pErf</i>
Stichprobenumfang:	<i>n</i> = 254	<i>n</i> = 253	<i>n</i> = 325	<i>n</i> = 324	<i>n</i> = 224	<i>n</i> = 181
Konstrukt	e^{bj}	e^{bj}	e^{bj}	e^{bj}	e^{bj}	e^{bj}
<i>EmoV</i>	1,545	1,629*	1,269	1,316	1,033	1,837***
<i>EpV</i>	0,994	0,944	0,882	0,804	0,566	1,262
<i>MonV</i>	0,929	0,875	1,478***	1,564***	2,926***	1,389**
<i>pErf</i>	3,977***	4,610***	–	–	8,156***	–
<i>ProdQ</i>	1,183	1,166	0,941	0,906	2,679**	1,047
<i>Risk</i>	1,082	1,066	1,362	1,266	0,294**	1,283
<i>SocV</i>	1,274	1,284	2,018***	2,200***	5,145***	1,149
<i>Use</i>	1,217	1,274	1,428*	1,505*	2,912**	1,069
Konstante	0,000***	0,000***	0,000***	0,000***	0,000***	0,000***

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Teilstichproben mit exkludierten kritischen Ausreißern mit * gekennzeichnet;

Signifikanzniveaus (Wald-Test): *** $\leq 0,01$, ** $\leq 0,05$, * $\leq 0,10$;

Werte für signifikante Effektkoeffizienten e^{bj} fett hervorgehoben.

So ist in der Teilstichprobe UKL auffällig, dass im Modell mit *pErf* einzig der Einflussfaktor *pErf* signifikant ist und die beiden im Gesamtmodell ebenfalls signifikanten Konstrukte *SocV* und *MonV* nicht zur Unterscheidung der beiden Gruppen „Käufer“ und „Nicht-Käufer“ beitragen. Nach Eliminierung

des kritischen Ausreißers resultiert hier zudem der *EmoV* als signifikant differenzierend. Im Modell ohne *pErf* in der Teilstichprobe UKL ist neben den bekannten *SocV* und *MonV* mit dem Konstrukt *Use* auch hier ein in der Gesamtstichprobe nicht signifikantes Konstrukt relevant. Dies bedeutet eine Verlagerung hin zu utilitaristischerem Entscheidungsverhalten bei dieser Kundengruppe, die sich ebenfalls im Signifikanzverlust des Konstruktes *EmoV* widerspiegelt. Das Gegenteil ist im Modell ohne *pErf* für die Teilstichprobe KKL/MKL/GKL der Fall: Neben *MonV* ist nur *EmoV* signifikant, ein Anzeichen für ein hedonistischer ausgeprägtes Entscheidungsverhalten. Für beide Teilstichproben ist in diesem Modell dabei auffällig, dass entgegen der Gesamtstichprobe das Konstrukt *Risk* in beiden Fällen nicht signifikant erscheint. Im Modell mit *pErf* ist für die Teilstichprobe KKL/MKL/GKL auffallend, dass sechs der acht Konstrukte signifikant erscheinen sowie dass sich für *Risk* ein signifikanter negativer Effektkoeffizient ergibt, sprich ein umgekehrter Einfluss vorliegt. Wie aus Tabelle 49 ersichtlich, stellen aber auch in diesem Modell die aus der Gesamtstichprobe signifikant resultierten *pErf*, *SocV* und *MonV* weiterhin die drei Konstrukte mit den größten Einflüssen auf das Kaufentscheidungsverhalten dar.

Mit Bezug auf die anfangs formulierten Hypothesen zu segment spezifischem Kaufentscheidungsverhalten vor allem hinsichtlich der Relevanz der Einflussfaktoren *SocV*, *MonV*, *Risk* und *Use*, die häufig in der Praxis angenommen werden, lässt sich abschließend festhalten, dass diese im Rahmen der vorliegenden Analyse nicht bestätigt werden können. So dominiert der attestierte Klassenanspruch in beiden Teilstichproben den Social Value und die beiden Teilstichproben unterscheiden sich ebenso nicht hinsichtlich der Preiswahrnehmung oder der Risikowahrnehmung. Einzig lässt sich eine größere Bedeutsamkeit der attestierten Nützlichkeit der Sonderausstattung für das Kaufentscheidungsverhalten im UKL-Segment bei Käufern ohne persönliche Erfahrungen im Vergleich zur Gesamtstichprobe feststellen. Dies trifft jedoch auch auf die Teilstichprobe KKL/MKL/GKL im Modell mit *pErf* zu und stellt daher kein Alleinstellungsmerkmal der Teilstichprobe UKL dar.

5.3 Ausstattungsspezifische Validierung des Erklärungsmodells

Nach der Analyse fahrzeugsegmentspezifischer Einflüsse auf das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen im vorherigen Kapitel sollen im Folgenden ausstattungsspezifische Einflüsse untersucht werden. Hierzu wird die Gesamtstichprobe wiederum in mehrere Teilstichproben zerlegt, auf deren Basis die Modellparameter separat geschätzt werden. Die Aufteilung der Gesamtstichprobe erfolgt zum einen anhand der in Kapitel 4.1.2 definierten funktionalen Klassifizierung der Sonderausstattungen und zum anderen anhand ihres Markterfolges bzw. der Verbauquoten (engl. ‚take rate‘; TR) basierend auf der Diskussion zu Produktlebenszyklen bei funktionalen Ausstattungen aus Kapitel 4.1.3.⁴³⁹ Um beim letzteren Split die Anzahl an Beobachtungen der beiden Gruppen „Käufer“ und „Nicht-Käufer“ ausreichend groß zu halten, werden die beiden Kategorien „Allgemeiner Klassenanspruch“ und „Partieller Klassenanspruch“, welche beide einen zumindest teilweise vorliegenden großen Markterfolg der Sonderausstattung implizieren, zusammen in der Kategorie „Hohe Verbauquote“ betrachtet sowie die beiden Kategorien „Konstante mittlere Nachfrage“ und „Geringe Nachfrage“, welche einen normalen bis eher mäßigen (bisherigen) Markterfolg implizieren, in der Kategorie „Niedrige Verbauquote“ betrachtet.

5.3.1 Formale Gütebeurteilung

Die formale Gütebeurteilung der sich ergebenden zehn separaten Modellschätzungen fällt wie schon bei der segmentspezifischen Validierung ebenfalls grundsätzlich positiv aus. Die für die Beurteilung nach den in Kapitel 4.2 vorgestellten Gütekriterien für Strukturgleichungsmodelle und logistische Regressionsmodelle liegen überwiegend innerhalb der unkritischen Wertebereiche und weisen insgesamt auf eine gute bis sehr gute Modellgüte hin.⁴⁴⁰ Ausnahmen lassen sich hinsichtlich der Prüfung auf Vorliegen von Multikolli-

⁴³⁹ Unter Berücksichtigung der in Kapitel 4.1.4 geschilderten Auswahl der im Rahmen der vorliegenden Arbeit betrachteten Sonderausstattungen können demzufolge auch bei der ausstattungsspezifischen Validierung des Erklärungsmodells keine Aussagen bezüglich der beiden Kategorien „Sicherheit“ und „Fahrodynamik“ getroffen werden.

⁴⁴⁰ Siehe hierzu Tab. 63 bis 67 im Anhang.

nearität der unabhängigen Variablen im Strukturmodell, sprich der Konstrukte, feststellen. Wie Tabelle 50 zeigt, liegt der maximale Konditionsindex in den drei Fällen „Infotainment/Entertainment mit *pErf*“, „Komfort mit *pErf*“ und „Hohe Verbauquote mit *pErf*“ leicht oberhalb des unteren kritischen Grenzwertes von 30. Auf eine Revision des Messmodells und Eliminierung oder Zusammenführen der betroffenen Indikatoren, so wie beispielsweise von HAIR ET AL. empfohlen, wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit jedoch vor allem aus Konsistenzgründen zur Vergleichbarkeit der mit den unterschiedlichen Teilstichproben separat geschätzten Modelle bewusst verzichtet.⁴⁴¹ Bei der inhaltlichen Interpretation der Regressions- bzw. Effektkoeffizienten der Konstrukte sind dadurch mögliche Verzerrungen nicht vollständig auszuschließen und mit zu berücksichtigen.

⁴⁴¹ Vgl. HAIR ET AL. (2017), S. 144.

Tab. 50: Multikollinearität im Strukturmodell (ausstattungsspezifische Analysen)

Teilstichprobe	Anz. LV	Korrelation		VIF		KI	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
Assistenzsysteme mit <i>pErf</i>	8	0,334	0,764	1,376	3,889	15,684	29,784
Assistenzsysteme mit <i>pErf*</i>	8	0,336	0,765	1,377	3,904	15,693	29,997
Assistenzsysteme ohne <i>pErf</i>	7	0,376	0,732	1,470	3,029	10,871	19,962
Info-/Entertainment mit <i>pErf</i>	8	-0,264	0,733	1,333	3,167	7,253	30,037
Info-/Entertainment ohne <i>pErf</i>	7	0,410	0,752	1,840	3,192	10,238	19,830
Komfort mit <i>pErf</i>	8	0,367	0,822	1,915	4,559	15,072	36,721
Komfort ohne <i>pErf</i>	7	0,178	0,769	1,374	3,387	5,199	13,008
Hohe TR mit <i>pErf</i>	8	0,303	0,720	1,339	3,100	13,060	33,362
Hohe TR ohne <i>pErf</i>	7	0,336	0,764	1,340	3,148	10,124	21,494
Niedrige TR mit <i>pErf</i>	8	0,400	0,742	1,505	3,491	13,990	26,706
Niedrige TR o. <i>pErf</i>	7	0,420	0,731	1,817	2,851	9,392	16,699

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Teilstichproben mit exkludierten kritischen Ausreißern mit * gekennzeichnet; kritische Werte fett hervorgehoben.

Neben den genannten kritischen Werten hinsichtlich des Vorliegens von Multikollinearität ergibt die Residuenanalyse, wie bei der segmentspezifischen Validierung bereits beobachtbar, auch in einem Fall der ausstattungsspezifischen Validierung einen kritischen Wert (-5,775), der daher aus der weiteren Analyse ausgeschlossen wird.⁴⁴²

5.3.2 Inhaltliche Interpretation

Nach positiver Gütebeurteilung der Mess- und Strukturmodelle soll die anschließende inhaltliche Interpretation der Indikatoren bzw. deren äußerer Ge-

⁴⁴² Siehe Tab. 67 im Anhang.

wichte und der Regressions- bzw. Effektkoeffizienten der Konstrukte getrennt nach den Teilstichproben nach funktionaler Klassifizierung und nach verbauquotenbasierter Klassifizierung Aufschluss über spezifisches Kaufentscheidungsverhalten geben. Auch hier liegen daher die Unterschiede im Vergleich zur Gesamtstichprobe im Fokus.

5.3.2.1 Teilstichproben nach funktionaler Klassifizierung

Indikatoren im Messmodell

Der Vergleich der Relevanz der Indikatoren und der Signifikanz ihrer äußeren Gewichte im Messmodell mit denen in der Gesamtstichprobe zeigt analog der segmentspezifischen Validierung ein größtenteils identisches Bild. Tabelle 51 verdeutlicht auch für die Teilstichproben nach funktionaler Klassifizierung eine überproportionale Bedeutsamkeit der Indikatoren *SocV_1* „Klassenanspruch“ und *Risk_2* „Funktionales Risiko“ sowie fehlende Signifikanzen der äußeren Gewichte der Indikatoren *MonV_1* „Preis im Vergleich zum Gesamtbudget“ und *SocV_3* „Negative Rückmeldungen“ sowie des Indikators *EpV_2* „Neugierde“ im Modell mit *pErf*. Auffälligkeiten hingegen stellen in der Teilstichprobe „Infotainment/Entertainment mit *pErf*“ die fehlende Signifikanz beider Indikatoren des Konstruktes *MonV* und in der Teilstichprobe „Komfort ohne *pErf*“ die fehlende Signifikanz für den in den anderen Messmodellen stets signifikanten und meist überproportional relevanten Indikator *SocV_1* dar. Diese können allerdings vor dem Hintergrund der Problematik einer sehr geringen absoluten und zudem geringen relativen Fallanzahl der Kundengruppe der Nicht-Käufer im ersteren bzw. der Käufer in letzterem Fall nicht als allgemeingültig interpretiert werden. Interessant für die Ableitung von Implikationen für die Praxis könnte hingegen in der Teilstichprobe „Assistenzsysteme mit *pErf*“ sein, dass für diese Kunden auch der Indikator *SocV_3* „Negative Rückmeldungen“ signifikant ist, welcher ansonsten meist zu den wenigen nicht signifikanten Indikatoren zählt.⁴⁴³

⁴⁴³ Die im Vergleich mit den anderen Messmodellen auffällige überproportionale Relevanz des Indikators *EmoV_2* „Lebensstil und Lebensgefühl“ in der Teilstichprobe „Komfort ohne *pErf*“, die dort ausschließlich Datensätze zur Ausstattung Lenkradheizung beinhaltet, wäre zwar von ebenso großem Interesse für die Ableitung von Implikationen, soll aber aufgrund der bereits geschilderten Problematik zur Fallanzahl der Gruppe der Käufer im weiteren Verlauf nicht weiter betrachtet werden.

Tab. 51: Indikatorrelevanz und Signifikanz der äußeren Gewichte (Analyse nach Funktion)

Teilstichprobe:	Assistenzsysteme		Info-/Entertainment		Komfort	
	mit <i>pErf</i>	o. <i>pErf</i>	mit <i>pErf</i>	o. <i>pErf</i>	mit <i>pErf</i>	o. <i>pErf</i>
Stichprobenumfang:	<i>n</i> = 266	<i>n</i> = 281	<i>n</i> = 145	<i>n</i> = 97	<i>n</i> = 67	<i>n</i> = 128
Indikator	<i>Y_{jh}</i>	<i>Y_{jh}</i>	<i>Y_{jh}</i>	<i>Y_{jh}</i>	<i>Y_{jh}</i>	<i>Y_{jh}</i>
<i>EmoV_1</i>	0,540 ^{***}	0,491 ^{***}	0,567 ^{***}	0,521 ^{***}	0,456 ^{***}	0,312 ^{***}
<i>EmoV_2</i>	0,460 ^{***}	0,509 ^{***}	0,433 ^{***}	0,479 ^{***}	0,544 ^{***}	0,688^{***}
<i>EoU_1</i>	0,512 ^{***}	0,534 ^{***}	0,451 ^{***}	0,455 ^{***}	0,502 ^{***}	0,449 ^{***}
<i>EoU_2</i>	0,488 ^{***}	0,466 ^{***}	0,549 ^{***}	0,545 ^{***}	0,498 ^{***}	0,551 ^{***}
<i>EpV_1</i>	0,559 ^{***}	0,321 ^{***}	0,593 ^{***}	0,343 ^{***}	0,477 ^{***}	0,206 [*]
<i>EpV_2</i>	0,010	0,269 ^{***}	0,010	0,280 ^{***}	0,100	0,343 ^{***}
<i>EpV_3</i>	0,430 ^{***}	0,410 ^{***}	0,398 ^{***}	0,376 ^{***}	0,423 ^{***}	0,452 ^{***}
<i>MonV_1</i>	0,013	-0,003	3,677	-0,143	0,276 ^{***}	-0,162
<i>MonV_2</i>	0,987 ^{***}	1,003 ^{***}	-2,677	1,143 ^{***}	0,724 ^{***}	1,162 ^{***}
<i>ProdQ_1</i>	0,576 ^{***}	0,605 ^{***}	0,542 ^{***}	0,553 ^{***}	0,602 ^{***}	0,662 ^{***}
<i>ProdQ_2</i>	0,424 ^{***}	0,395 ^{***}	0,458 ^{***}	0,447 ^{***}	0,398 ^{***}	0,338 ^{***}
<i>Risk_1</i>	0,281 ^{***}	0,308 ^{***}	0,310 ^{***}	0,377 ^{***}	0,331 ^{***}	0,314 ^{***}
<i>Risk_2</i>	0,564^{***}	0,433^{***}	0,501^{***}	0,496^{***}	0,376 ^{***}	0,422 ^{***}
<i>Risk_3</i>	0,155 ^{***}	0,259 ^{***}	0,189 ^{***}	0,127 [*]	0,293 ^{***}	0,264 ^{***}
<i>SocV_1</i>	0,458^{***}	0,578^{***}	0,494^{***}	0,480^{***}	0,394 ^{***}	0,365
<i>SocV_2</i>	0,219 ^{***}	0,197 ^{***}	0,162 ^{***}	0,212 ^{***}	0,325 ^{***}	0,525 ^{**}
<i>SocV_3</i>	0,168 ^{***}	0,002	0,132	-0,027	0,089	-0,235
<i>SocV_4</i>	0,155 ^{***}	0,223 ^{***}	0,211 ^{***}	0,335 ^{***}	0,192 ^{***}	0,346 [*]
<i>Use_1</i>	0,347 ^{***}	0,316 ^{***}	0,257 ^{***}	0,228 ^{***}	0,250 ^{***}	0,299 ^{***}
<i>Use_2</i>	0,391 ^{***}	0,397 ^{***}	0,421 ^{***}	0,406 ^{***}	0,477 ^{***}	0,268 ^{***}
<i>Use_3</i>	0,262 ^{***}	0,287 ^{***}	0,323 ^{***}	0,366 ^{***}	0,273 ^{***}	0,433 ^{***}

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Signifikanzniveaus (zweiseitiger t-Test): *** ≤ 0,01, ** ≤ 0,05, * ≤ 0,10;

Auffälligkeiten (stark überproportionale, negative oder nicht signifikante Werte) fett hervorgehoben, nicht signifikante Werte zusätzlich kursiv hervorgehoben.

Konstrukte im Strukturmodell

Die Betrachtung der in Tabelle 52 dargestellten Ergebnisse der Parameterschätzungen inklusive der Signifikanzniveaus der Effektkoeffizienten in den Strukturmodellen belegt analog der Analyse der Gesamtstichprobe für die sich nach funktionaler Klassifizierung ergebenden Teilstichproben die Dominanz der persönlichen Erfahrungen der Kunden mit den Sonderausstattungen (*pErf*). Ebenso lassen sich die Konstrukte *MonV* und *SocV* als signifikante Faktoren für das Kaufentscheidungsverhalten für fast alle Teilstichproben wiederfinden.⁴⁴⁴

⁴⁴⁴ Die Teilstichproben, in denen die Regressionskoeffizienten dieser beiden Konstrukte nicht signifikant resultieren, weisen zudem die in Kapitel 5.3.1 erwähnte Problematik einer höheren Tendenz zum Vorliegen von Multikollinearität und/oder nicht ausreichender Fallzahlen in mindestens einer der beiden Gruppen „Käufer“ und „Nicht-Käufer“ auf.

Tab. 52: Effektkoeffizienten (Analyse nach Funktion)

Teilstichpr.:	Assistenzsysteme			Info-/Entertainment		Komfort	
	mit <i>pErf</i>	mit <i>pErf*</i>	ohne <i>pErf</i>	mit <i>pErf</i>	ohne <i>pErf</i>	mit <i>pErf</i>	ohne <i>pErf</i>
Stichproben- umfang:	<i>n</i> = 266	<i>n</i> = 265	<i>n</i> = 281	<i>n</i> = 145	<i>n</i> = 97	<i>n</i> = 67	<i>n</i> = 128
Konstrukt	<i>e^{bj}</i>						
<i>EmoV</i>	1,358	1,363	1,260	1,928	2,546**	1,002	0,372
<i>EpV</i>	1,349	1,438	1,054	0,418	0,542	1,372	6,316**
<i>MonV</i>	1,548*	1,742**	1,582***	1,028	2,237***	2,557	2,719*
<i>pErf</i>	3,234***	3,691***	–	11,608***	–	5,301***	–
<i>ProdQ</i>	1,080	1,115	0,904	5,331*	1,363	1,370	1,226
<i>Risk</i>	2,013*	2,154*	1,993***	0,169	1,210	0,234	1,712
<i>SocV</i>	1,714*	1,683*	1,544***	34,032***	2,536**	1,094	0,854
<i>Use</i>	0,667	0,586	1,099	4,476	1,323	1,763	10,176***
Konstante	0,000***	0,000***	0,000***	0,000**	0,000***	0,000*	0,000***

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Teilstichproben mit exkludierten kritischen Ausreißern mit * gekennzeichnet;

Signifikanzniveaus (Wald-Test): *** $\leq 0,01$, ** $\leq 0,05$, * $\leq 0,10$;

Werte für signifikante Effektkoeffizienten *e^{bj}* fett hervorgehoben.

Für die in der Teilstichprobe „Assistenzsysteme“ gemeinsam betrachteten Ausstattungen „Rückfahrkamera“, „Parkassistent“ und „Head-up-Display“ lässt sich überdies feststellen, dass für eine positive Kaufentscheidung im Modell ohne *pErf* die Bedeutung des Emotional Value (*EmoV*) nicht mehr signifikant erscheint und das Perceived Risk (*Risk*) auch für Kunden mit erlebten persönlichen Erfahrungen relevant wird. Unter Berücksichtigung der Indikatorrelevanzen aus dem vorherigen Abschnitt ist für diese Ausstattungen somit eine deutliche Steigerung der Bedeutsamkeit von funktionalen Risiken/Aspekten zu erkennen.

In der Teilstichprobe „Infotainment/Entertainment“ hingegen ist das Konstrukt *Risk* in keinem der beiden Modelle mehr signifikant differenzierend, hingegen gewinnt *EmoV* zumindest im Modell ohne *pErf* wieder an Bedeu-

tung.⁴⁴⁵ Für jene Kunden, die zum Kaufzeitpunkt bereits persönliche Erfahrungen mit den Ausstattungen Navigationssystem oder Online-Entertainment gesammelt hatten, kommt zudem der Perceived Product Quality (*ProdQ*) zum einzigen Mal im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine entscheidende Rolle zu.⁴⁴⁶

Die Schätzergebnisse für die Teilstichprobe „Komfort“, welche durch die Auswahl der im Rahmen dieser Arbeit betrachteten Sonderausstattungen nur Datensätze zur Lenkradheizung beinhaltet, weisen abweichend zu den anderen Teilstichproben im Modell mit *pErf* nur die persönlichen Erfahrungen und im Modell ohne *pErf* deutlich die Perceived Usefulness (*Use*) sowie den Epistemic Value (*EpV*) als signifikant im Kaufentscheidungsprozess auf. Dies mag, wie bereits erwähnt, eine Auswirkung der sowohl sehr geringen Fallzahl in den beiden Gruppen „Käufer“ und „Nicht-Käufer“ als auch der Tendenz zum Vorliegen von Multikollinearität im Modell mit *pErf* für diese Teilstichprobe sein.⁴⁴⁷

5.3.2.2 Teilstichproben nach verbauquotenbasierter Klassifizierung

Indikatoren im Messmodell

Die Splittung der Gesamtstichprobe anhand verbauquotenbasierter Klassifizierung in die beiden Teilstichproben „Hohe Verbauquote“ und „Niedrige Verbauquote“ führt in Bezug auf die Schätzergebnisse für die äußeren Gewichte der Indikatoren im Messmodell ebenfalls zu größtenteils zur Gesamtstichprobe identischen Werten. Wie in Tabelle 53 dargestellt, resultieren auch hier analog zumeist einzig die Indikatoren *MonV_1* „Preis im Vergleich zum Gesamtbudget“ und *SocV_3* „Negative Rückmeldungen“ allgemein sowie *EpV_2* „Neugierde“ im Modell mit *pErf* für alle Teilstichproben insignifikant und weisen die Indikatoren *SocV_1* „Klassenanspruch“ und *Risk_2*

⁴⁴⁵ Zu beachten sind bei der Interpretation hier und im Folgenden im Modell mit *pErf* allerdings mögliche Verzerrungen der Parameterschätzer aufgrund von Multikollinearität (vgl. Kapitel 5.3.1) sowie nur 18 Beobachtungen in der Gruppe der Nicht-Käufer.

⁴⁴⁶ Die Signifikanz von *ProdQ* im Rahmen der segmentspezifischen Validierung wird aufgrund der Problematik zu geringer Fallzahl nicht berücksichtigt; vgl. Kapitel 5.2.2.

⁴⁴⁷ Verhältnis Käufer/Nicht-Käufer im Modell mit *pErf*: 39:28; im Modell ohne *pErf*: 119:9.

„Funktionales Risiko“ überproportional hohe äußere Gewichte auf. Negative Rückmeldungen (*SocV_3*) sind lediglich im Modell mit *pErf* für die Teilstichprobe „Hohe Verbauquote“ auf geringem Niveau signifikant.

Auffälligkeiten sind für diese Teilstichproben daneben nur in den dem Konstrukt *EpV* zugeordneten Indikatoren zu finden: Während für Käufer mit persönlichen Erfahrungen der Innovationscharakter der Ausstattung (*EpV_1*) überproportional differenzierend ist, trifft dies bei Käufern ohne persönliche Erfahrungen auf die mit der Ausstattung assoziierte Veränderung des Fahrerlebnisses (*EpV_3*) zu.

In der Teilstichprobe „Niedrige Verbauquote ohne *pErf*“ mit dem negativen äußeren Gewicht für den Indikator *MonV_2* „Preis-Leistungs-Verhältnis“ ein zunächst nur schwer erklärbarer Schätzwert festzuhalten. Dieser zwar nur schwach signifikante Wert würde bedeuten, dass je höher der Preis der Ausstattung im Vergleich zum Budget wäre, die Kaufwahrscheinlichkeit sogar ansteige, was den theoretischen Überlegungen zur Aufstellung des Erklärungsmodells aus Kapitel 3 widerspräche.

Tab. 53: Indikatorrelevanz und Signifikanz der äuß. Gewichte (Analyse nach Verbauquote)

Teilstichprobe:	Hohe Verbauquote		Niedrige Verbauquote	
	mit <i>pErf</i>	ohne <i>pErf</i>	mit <i>pErf</i>	ohne <i>pErf</i>
Stichprobenumfang:	<i>n</i> = 307	<i>n</i> = 186	<i>n</i> = 171	<i>n</i> = 320
Indikator	γ_{jh}	γ_{jh}	γ_{jh}	γ_{jh}
<i>EmoV_1</i>	0,547***	0,484***	0,500***	0,458***
<i>EmoV_2</i>	0,453***	0,516***	0,500***	0,542***
<i>EoU_1</i>	0,480***	0,530***	0,450***	0,440***
<i>EoU_2</i>	0,520***	0,470***	0,550***	0,560***
<i>EpV_1</i>	0,618***	0,270***	0,477***	0,323***
<i>EpV_2</i>	0,012	0,196***	0,076	0,334***
<i>EpV_3</i>	0,370***	0,535***	0,447***	0,342***
<i>MonV_1</i>	0,110	0,112	-0,067	-0,265*
<i>MonV_2</i>	0,890***	0,888***	1,067***	1,265***
<i>ProdQ_1</i>	0,586***	0,594***	0,617***	0,626***
<i>ProdQ_2</i>	0,414***	0,406***	0,383***	0,374***
<i>Risk_1</i>	0,203***	0,346***	0,387***	0,351***
<i>Risk_2</i>	0,626***	0,492***	0,446***	0,408***
<i>Risk_3</i>	0,171***	0,162***	0,167**	0,241***
<i>SocV_1</i>	0,589***	0,650***	0,408***	0,502***
<i>SocV_2</i>	0,108**	0,144*	0,315***	0,247***
<i>SocV_3</i>	0,162**	-0,030	0,034	-0,055
<i>SocV_4</i>	0,141***	0,236***	0,243***	0,308***
<i>Use_1</i>	0,333***	0,320***	0,211***	0,227***
<i>Use_2</i>	0,417***	0,427***	0,467***	0,369***
<i>Use_3</i>	0,250***	0,253***	0,322***	0,404***

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Signifikanzniveaus (zweiseitiger t-Test): *** \leq 0,01, ** \leq 0,05, * \leq 0,10;

Auffälligkeiten (stark überproportionale, negative oder nicht signifikante Werte) fett hervorgehoben, nicht signifikante Werte zusätzlich kursiv hervorgehoben.

Konstrukte im Strukturmodell

Die abschließende Analyse der Konstrukte im Strukturmodell zeigt erneut die klare Dominanz der Beurteilung der persönlichen Erfahrungen mit der Sonderausstattung (*pErf*), wie Tabelle 54 verdeutlicht. Selbiges gilt auch für die nachgelagerte Bedeutung des Social Value (*SocV*), welcher für drei der vier Teilstichproben signifikant ist.

Tab. 54: Effektkoeffizienten (Analyse nach Verbauquote)

Teilstichprobe:	Hohe Verbauquote		Niedrige Verbauquote	
	mit <i>pErf</i>	ohne <i>pErf</i>	mit <i>pErf</i>	ohne <i>pErf</i>
Modell:				
Stichprobenumfang:	<i>n</i> = 307	<i>n</i> = 186	<i>n</i> = 171	<i>n</i> = 320
Konstrukt	e^{bj}	e^{bj}	e^{bj}	e^{bj}
<i>EmoV</i>	1,281	1,189	1,577	1,655**
<i>EpV</i>	1,163	1,073	0,634	1,409
<i>MonV</i>	0,958	1,807***	1,391	1,522**
<i>pErf</i>	5,012***	–	3,215***	–
<i>ProdQ</i>	1,460	1,085	1,619	0,855
<i>Risk</i>	2,236*	1,679*	0,453*	1,196
<i>SocV</i>	2,150***	1,626***	1,473	1,443*
<i>Use</i>	0,683	0,928	3,021**	1,283
Konstante	0,000***	0,000***	0,000***	0,000***

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Signifikanzniveaus (Wald-Test): *** $\leq 0,01$, ** $\leq 0,05$, * $\leq 0,10$;

Werte für signifikante Effektkoeffizienten e^{bj} fett hervorgehoben.

Für die Ausstattungen der Teilstichprobe „Hohe Verbauquote“ lässt sich daneben festhalten, dass der Einfluss hedonistischer Faktoren, im Gegenteil zur Gesamtstichprobe insbesondere der Einfluss des Emotional Value (*EmoV*),

zurückgeht und stattdessen auch im Modell mit *pErf* das Perceived Risk (*Risk*) das Kaufentscheidungsverhalten signifikant beeinflusst.⁴⁴⁸

In der Teilstichprobe „Niedrige Verbauquote“ ist dagegen ein konträres Bild der signifikanten Einflussgrößen bei den Modellen mit *pErf* und ohne *pErf* zu beobachten. Bei weniger am Markt erfolgreichen Sonderausstattungen deuten die Schätzergebnisse an, dass Kunden mit persönlichen Erfahrungen mit den Sonderausstattungen neben der Beurteilung dieser Erfahrungen sich fast gleichwertig von der Perceived Usefulness (*Use*) bei der Kaufentscheidung leiten lassen. Wie außerdem aus Tabelle 54 erkenntlich ist, liegt der (zwar nur leicht) signifikante Effektkoeffizient des Konstruktes *Risk* hier interessanterweise sogar unter 1, was bedeutet, dass die Gruppe der Nicht-Käufer ein geringeres Risiko beim Kauf der Sonderausstattung sehen würde, als es bei der Gruppe der Käufer der Fall ist. Betrachtet man die Gruppe der Kunden ohne persönliche Erfahrungen, so sind die Ergebnisse weniger auffällig. Der Emotional Value (*EmoV*) besitzt unter den beiden weiteren bereits erwähnten signifikanten Faktoren *MonV* und *SocV* die größte Relevanz, entgegen der Gesamtstichprobe allerdings nicht das wahrgenommene Risiko (*Risk*).

⁴⁴⁸ Werden diese Ergebnisse im Zusammenhang mit den ähnlichen Ergebnissen der Teilstichprobe „Assistenzsysteme“ aus der Validierung nach funktionaler Klassifizierung in Kapitel 5.3.2.1 betrachtet, sind diese allerdings nicht verwunderlich, da beide Teilstichproben große Schnittmengen hinsichtlich der inkludierten Sonderausstattungen aufweisen (s. Tab. 2 in Kapitel 4.1.4).

6 Diskussion und Implikationen

Nach der Schilderung der Ergebnisse der empirischen Validierung des zuvor aufgestellten theoretischen Erklärungsmodells zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen in der Premium-Automobilindustrie, erfolgt im folgenden Kapitel zunächst die kritische Diskussion dieser Ergebnisse, um basierend auf den erhaltenen Kernaussagen im Anschluss Implikationen für die Automobilindustrie ableiten zu können.

6.1 Diskussion der empirischen Ergebnisse

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, ein theoretisches Erklärungsmodell für das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen aufzustellen und dieses mit empirisch erhobenen Daten zu validieren. Anhand der Analyseergebnisse aus Kapitel 5 zur Modellgüte von Mess- und Strukturmodell kann das postulierte Modell insgesamt als zuverlässig geschätzt angesehen werden. Auch bei der Prüfung auf segment- und ausstattungspezifische Einflüsse zeigten sich größtenteils keine Auffälligkeiten hinsichtlich der Beurteilung der Modellgüte bei den einzelnen Stichproben, abgesehen von teilweise kritisch einzustufenden Teilstichprobengrößen und teilweise geringen Anzeichen für Multikollinearität.

Indikatoren der einzelnen Einflussfaktoren

Bei der inhaltlichen Interpretation konnten die einzelnen Indikatoren der Einflussfaktoren/Modellkonstrukte umfassend in allen Untersuchungen bestätigt werden. Die überproportionale Relevanz des der funktionalen Sonderausstattung attestierten Klassenanspruch für den Social Value und des wahrgenommenen funktionalen Risikos für das Perceived Risk traten dabei als bedeutsame Ergebnisse insbesondere im Hinblick auf die praktische Relevanz hervor.

Die wenigen Ausnahmen, die sich hinsichtlich der Bestätigung der Signifikanz und Wirkungsrichtung der einzelnen Indikatoren bei der empirischen Validierung des Erklärungsmodells ergaben, sprich Ergebnisse entgegen den unterstellten theoretischen Annahmen, lassen sich im Falle von funktionalen Sonderausstattungen durchaus theoretisch begründen bzw. sind aus theoretischer Sicht nicht grundsätzlich abzulehnen. So ist die fehlende Signifikanz des

absoluten Preises einer einzigen Sonderausstattung im Verhältnis zum Budget, also dass dieser sowohl bei der Gruppe der Käufer als auch der Nicht-Käufer nicht entscheidend für die Kaufentscheidung war bzw. andere Kriterien einen deutlich größeren Einfluss besaßen, unter Berücksichtigung des relativen Preises im Verhältnis zum Budget nachvollziehbar: Die Relationen der Sonderausstattungspreise zu den Fahrzeugbasispreisen der im Rahmen der Arbeit betrachteten Ausstattungen lagen allesamt im Bereich von minimal 0,2 % bis im Extremfall von maximal 0,9 %.⁴⁴⁹ Die theoretisch vorstellbaren hohen bzw. maximalen Ausprägungen der Relationen zum Fahrzeugbasispreis sind allerdings in der Praxis nicht als realistisch einzustufen.⁴⁵⁰ Ebenso die beobachtete, sogar „positive“ Bewertung eines verhältnismäßig hohen Sonderausstattungspreises entspricht nicht der theoretisch und empirisch in der Vorstudie hergeleiteten Wirkungsrichtung. Sie kann aber dahingehend interpretiert werden, dass ein hoher Preis von Kunden als Indiz für beispielsweise hohe Qualität oder auch als Ausdruck eines hohen sozialen Status angesehen wird. Dieses Verhalten wird in vielen wissenschaftlichen Arbeiten belegt, so zum Beispiel bei DODDS/MONROE/GREWAL und ZEITHAML (für Preis/Qualität) sowie bei SHETH/NEWMAN/GROSS (für Preis/Social Value).⁴⁵¹ Das Auftreten dieses Ergebnisses nur im Modell ohne *pErf*/mit *POS*, sprich bei Kaufentscheidungen ohne den Einfluss persönlicher Erfahrungen mit der Ausstattung, verstärkt diese Annahme, da der Preis hier nicht in Relation zum tatsächlich erlebten Nutzen von den befragten Personen bewertet werden konnte.

Hingegen kann die aus der empirischen Validierung resultierende fehlende Signifikanz von erhaltenen negativen Rückmeldungen anderer Personen auf das einfache Phänomen zurückgeführt werden, dass es im Allgemeinen keine negativen Rückmeldungen zu den betrachteten funktionalen Ausstattungen vor dem Kaufentscheid gegeben hatte. Für diese These sprechen die durchschnittlichen erhobenen Werte für den Indikator in den beiden Gruppen: Käufer sowie Nicht-Käufer gaben annähernd identisch hohe Werte an (beide

⁴⁴⁹ Vgl. BMW AG (2016a), S. 5 und S. 49; BMW AG (2016b), S. 3 und S. 20.

⁴⁵⁰ Aufgrund der im Regelfall gegebenen Integration weiterer Sonderausstattungen (inkl. aufpreispflichtiger Außenlacke, Polster, Felgen etc.) fallen diese Extremwerte in Relation zum kundenrelevanten Gesamtfahrzeugpreis noch einmal deutlich geringer aus.

⁴⁵¹ Vgl. DODDS/MONROE/GREWAL (1991), S. 308; SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 161; ZEITHAML (1988), S. 11 ff.

Durchschnittswerte von 6,0), die eine Verneinung der Frage nach negativen Rückmeldungen bedeuten.

Zuletzt ist die nicht bestätigte Signifikanz für den Indikator „Neugierde“ bei Kunden mit persönlicher Erfahrung mit der Sonderausstattung insofern nicht überraschend, dass jene Kunden die Ausstattung eben bereits „erfahren“ hatten, sodass von einem Abschwächen der Relevanz bzw. Angleichung des Faktors „Neugierde“ zwischen Käufern und Nicht-Käufern auszugehen war. Dies unterstützend trug bei diesen Kunden die Wertschätzung des Innovationscharakters umso mehr zur Bildung des Epistemic Value bei.

Einflussfaktoren/Modellkonstrukte

Entgegen den einzelnen Indikatoren konnten bezüglich der Einflussfaktoren/Modellkonstrukte nicht alle zuvor postulierten theoretischen Wirkungsbeziehungen empirisch gestützt werden. Insbesondere der Interaktion am Point-of-Sale konnte im Rahmen der vorliegenden Arbeit kein signifikanter Einfluss auf das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen attestiert werden. Dies kann unter anderem in dem zeitlichen Versatz zwischen dem Zeitpunkt der Kaufentscheidung und dem Befragungszeitpunkt, in einer (unterbewusst) fehlerhaften Selbstreflexion des eigenen Kaufentscheidungsverhaltens seitens der Käufer oder in einer schlicht geringen aktiven Einflussnahme seitens des Verkaufspersonals auf die Wahl der einzelnen Sonderausstattung begründet liegen. Analog den Ergebnissen von SWEENEY/SOUTAR wurde in der vorliegenden Untersuchung ebenso kein empirischer Nachweis (mit einziger Ausnahme bei der Teilstichprobe „Komfort ohne *pErf*“) für die Relevanz des Epistemic Value gefunden.⁴⁵² Für die betrachteten funktionalen Sonderausstattungen kann ein Grund hierfür darin liegen, dass die meisten Ausstattung bereits seit mehreren Jahren auf dem Markt verfügbar gewesen waren und daher übergreifend nicht (mehr) als innovativ angesehen werden können.⁴⁵³

⁴⁵² Vgl. SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 217.

⁴⁵³ Markteinführung/-verfügbarkeit in Deutschland für Fahrzeuge der Marke BMW: Head-up-Display in 2003, Lenkradheizung vor 1996, Navigationssystem in 1994, Online-Entertainment in 2013, Parkassistent in 2010, Rückfahrkamera in 2007.

Wie der Überblick der Analyseergebnisse auf Konstruktebene in Tabelle 55 veranschaulicht, sind aber auf Basis des modifizierten Erklärungsmodells mit den persönlichen Erfahrungen, dem Social Value und dem Monetary Value drei Determinanten zu identifizieren, die für die Mehrzahl der Kunden und unabhängig von der Zuordnung zu Segment oder Ausstattung kaufentscheidungsrelevant waren. Darüber hinaus zeigen sich insbesondere in den segment- und ausstattungspezifischen Detailanalysen teilweise der Emotional Value, das Perceived Risk und die Usefulness signifikant. Abschließend können Product Quality und Ease of Use aufgrund ihrer hohen Durchschnittsscores sowohl bei Käufern als auch bei Nicht-Käufern als Hygienefaktoren identifiziert werden, wobei der Ease of Use nur in der Modellspezifikation nur als indirekte Einflussgröße auf die endogene latente Variable *Kauf* wirkt. Positive Ausprägungen für diese beiden Einflussfaktoren tragen demzufolge zwar nicht zu einer positiven Kaufentscheidung bei, negativ assoziierte Wahrnehmungen können jedoch zu einer negativen Kaufentscheidung führen.

Tabelle 55 zeigt darüber hinaus, dass im Rahmen der segment- und ausstattungspezifischen Detailanalysen einzelne Ergebnisse auftraten, welche für die jeweilige Detailanalyse eine signifikant differenzierende Bewertung der einzelnen Einflussfaktoren auf das Kaufentscheidungsverhalten suggerieren und in zwei Fällen für den Perceived Risk gar den unterstellten theoretischen Annahmen widersprechen. Diese Ergebnisse müssen jedoch vor dem Hintergrund kritisch betrachtet werden, dass in diesen Einzelfällen mögliche Verzerrungen durch Ungleichheiten in der Anzahl der Datensätze der einzelnen Ausstattungen in den beiden Gruppen „Käufer“ und „Nicht-Käufer“ oder eine grundsätzlich zu geringe Anzahl an Datensätzen in mindestens einer dieser beiden Gruppen entstanden sein könnten.⁴⁵⁴ Weitere wissenschaftliche Studien sind daher erforderlich.⁴⁵⁵ So ist zum Beispiel die These zu überprüfen, dass bei funktionalen Sonderausstattungen aus dem Infotainment- und Entertainmentbereich die Produktqualität aufgrund der vielfältigeren Vergleichsmöglichkeiten für Käufer mit funktional ähnlichen, gegebenenfalls deutlich häufiger genutzten Produkten vor allem aus anderen Branchen als der Automobilindustrie einen größeren Einfluss auf das Kaufentscheidungsverhalten besitzt

⁴⁵⁴ Vgl. hierzu die Diskussion in Kapitel 4.4.8.

⁴⁵⁵ Vgl. hierzu die Diskussion in Kapitel 8.

als bei anderen, rein aus dem Automobilumfeld bekannten Sonderausstattungen wie beispielsweise der Sitzheizung oder dem Parkassistenten. Gleiches gilt ebenso für die Perceived Usefulness, von der angenommen werden kann, dass die individuelle Beurteilung der Wichtigkeit als Einflussfaktor auf das Kaufentscheidungsverhalten stark vom individuellen Kontext abhängig ist. Die Relevanz des individuellen Kontextes wird auch beispielsweise von SWEENEY/SOUTAR und PURA/GUMMERUS betont und konnte bei vereinzelt weitergehenden Gesprächen mit Umfrageteilnehmern im Rahmen der Datenerhebung zur vorliegenden Analyse des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen beobachtet werden.⁴⁵⁶

Die geschilderten Ergebnisse insbesondere zu den signifikanten Konstrukten in den Strukturmodellen belegen, dass innerhalb der Gesamtstichprobe Heterogenität vorliegt. Aus methodischer Sicht ist insofern eine Untersuchung auf Heterogenität in den Wirkungsbeziehungen empfehlenswert, da andernfalls bei ausschließlicher Schätzung des aggregierten Modells Verzerrungen in den Schätzergebnissen aufgrund bedeutsamer, aber nicht berücksichtigter Unterschiede zwischen einzelnen Gruppen in der Stichprobe auftreten und in Konsequenz zu falschen Schlussfolgerungen führen können. Hingegen ist aus inhaltlicher Sicht vor allem entscheidend, inwieweit die Unterteilung der Gesamtstichprobe in homogenere Teilstichproben auch in der Praxis sinnvoll anwendbar ist, beispielsweise dass Teilstichproben identifiziert und separat betrachtet werden können. Kriterien für eine Unterteilung der Grundgesamtheit ließen sich viele finden – man denke allein an personenbezogene Daten, wie Alter, Herkunft oder Bildungsniveau.

⁴⁵⁶ Vgl. PURA/GUMMERUS (2007), S. 41; SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 17 f.

Tab. 55: Signifikanzen der Einflussfaktoren

Modell/Teilstichprobe	<i>EmoV</i>	<i>EpV</i>	<i>MonV</i>	<i>pErf</i>	<i>ProdQ</i>	<i>Risk</i>	<i>SocV</i>	<i>Use</i>
mit <i>pErf</i>			X	X			X	
ohne <i>pErf</i>	X		X	–		X	X	
UKL mit <i>pErf</i>	X			X				
UKL ohne <i>pErf</i>			X	–			X	X
KKL/MKL/GKL mit <i>pErf</i>			X	X	X	o	X	X
KKL/MKL/GKL ohne <i>pErf</i>	X		X	–				
Assistenzsysteme mit <i>pErf</i>			X	X		X	X	
Assistenzsysteme ohne <i>pErf</i>			X	–		X	X	
Info-/Entertainment mit <i>pErf</i>				X	X		X	
Info-/Entertainment ohne <i>pErf</i>	X		X	–			X	
Komfort mit <i>pErf</i>				X				
Komfort ohne <i>pErf</i>		X	X	–				X
Hohe Verbauquote mit <i>pErf</i>				X		X	X	
Hohe Verbauquote ohne <i>pErf</i>			X	–		X	X	
Niedrige Verbauquote mit <i>pErf</i>				X		o		X
Niedrige Verbauquote ohne <i>pErf</i>	X		X	–			X	
Häufigkeit:	5/16	1/16	11/16	8/8	2/16	5/16	11/16	4/16

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Basis: modifiziertes Modell; signifikante Konstrukte ($\alpha \leq 0,1$) mit positivem Einfluss mit „X“ gekennzeichnet sowie mit negativem, sprich den theoretischen Überlegungen widersprechendem Einfluss mit „o“ gekennzeichnet.

Die im Rahmen der vorliegenden Arbeit durchgeführten Detailanalysen zu fahrzeugsegment- und ausstattungspezifischen Einflüssen auf das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen erfüllen die zuvor genannten Ansprüche aus inhaltlicher Sicht, dürfen allerdings nicht dahingehend überinterpretiert werden, dass die aggregierte Modellschätzung obsolet wird. So sind beispielsweise zum einen die teilweise auftretenden Problematiken zu geringer Stichprobengrößen und leichter Multikollinearität zu beach-

ten. Ebenso kann zum anderen auch hier aufgrund heterogener Stichprobenzusammensetzung allein zwischen den drei betrachteten Teilstichproben von weiterhin nicht vorhandener Homogenität ausgegangen werden. Nach wie vor stellen die Ergebnisse der aggregierten Modellschätzung die zentralen Analyseergebnisse dar und sollen in Folge der Ableitung von Implikationen und Handlungsempfehlungen für die Automobilindustrie dienen. Die Erkenntnisse aus den segment- und ausstattungspezifischen Analysen können als vertiefende Einblicke in das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen interpretiert werden, die weiterführende, spezifischere Implikationen und Empfehlungen ermöglichen.

Zusammenfassend lassen sich die folgenden fünf Kernaussagen zu den Erkenntnissen aus der Validierung des theoretischen Erklärungsmodells bezüglich des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen treffen:

1. Liegen persönliche Erfahrungen mit der Sonderausstattung vor, haben diese den größten Einfluss auf die Kaufentscheidung. Wie im aufgestellten Erklärungsmodell postuliert, weisen dabei positive Erfahrungen einen positiven Einfluss und negative Erfahrungen einen negativen Einfluss auf das Kaufentscheidungsverhalten auf.
2. Der Perceived Social Value, insbesondere der attestierte Klassenanspruch einer Ausstattung, und der Perceived Monetary Value bzw. das Preis-Leistungs-Verhältnis besitzen ebenfalls einen allgemeinen signifikanten und relevanten Einfluss auf das Kaufentscheidungsverhalten. Dieser ist im Falle vorhandener persönlicher Erfahrungen allerdings zweitrangig. Analog den persönlichen Erfahrungen und wie im Erklärungsmodell postuliert besteht auch hier ein positiver Wirkungszusammenhang.
3. Der Perceived Emotional Value, das Perceived Risk und die Perceived Usefulness zeigen sich darüber hinaus für einige spezifische Konstellationen, insbesondere bei jenen ohne vorhandene persönliche Erfahrungen, signifikant. Der Wirkungszusammenhang mit dem Kaufentscheidungsverhalten ist auch hier, wie postuliert, positiv.
4. Die Perceived Product Quality und der Perceived Ease of Use stellen Hygienefaktoren dar.

5. Die Interaktion am Point-of-Sale sowie der Perceived Epistemic Value zeigen sich nicht als relevante Größen.

6.2 Theoretische Implikationen

Aus theoretischer Sicht lassen sich aus den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit drei wesentliche Implikationen ableiten. Erstens kann das aufgestellte und empirisch validierte theoretische Erklärungsmodell zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen einen wertvollen Beitrag zum aktuellen Forschungsstand im Bereich „Kaufentscheidungsverhalten/Value Theory“ leisten. Aus modelltheoretischer Sicht besteht der Mehrwert des postulierten Modells in der Konsolidierung bestehender Theorien und Modelle durch das Vereinen von Elementen aus „klassischen“ Theorien zum Kaufentscheidungsverhalten mit Elementen aus anderen verhaltensökonomischen Theorien sowie mit praxisnahen, empirisch erhobenen Aspekten. Aus inhaltlicher Sicht betrachtet konnten die Ergebnisse der zugrunde gelegten Arbeiten von SHETH/NEWMAN/GROSS, SWEENEY/SOUTAR und PIHLSTRÖM größtenteils auch im Kontext des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen in der Premium-Automobilindustrie bestätigt werden; im Falle der vorliegenden Arbeit überdies anhand tatsächlicher getroffener Kaufentscheidungen und nicht unter künstlichen Bedingungen.⁴⁵⁷ So unterstützen auch die hier erhaltenen Ergebnisse zum Social Value die von PIHLSTRÖM/BRUSH formulierte Notwendigkeit zur Erweiterung der häufig vertretenen utilitaristisch-hedonistischen Dichotomie um eine soziale/gesellschaftliche Dimension.⁴⁵⁸ Besonders interessant erscheint aber die Dominanz der persönlichen Erfahrungen, die in keiner der genannten Arbeiten als potenzieller Einflussfaktor thematisiert werden und einen gänzlich neuen Aspekt darstellen. Weitere wissenschaftlichen Arbeiten sind daher mit dem Ziel, einen signifikanten und relevanten Einfluss persönlicher Erfahrungen auf das Kaufentscheidungsverhalten – auch außerhalb des Kontextes funktionaler Sonderausstattungen – zu replizieren, erforderlich. In diesem Zusammenhang ist auch

⁴⁵⁷ Vgl. PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 742 ff.; PURA (2005), S. 522 ff.; PURA/GUMMERUS (2007), S. 37 ff.; SHETH/NEWMAN/GROSS (1991b), S. 160 ff.; SWEENEY/SOUTAR (2001), S. 206 ff.

⁴⁵⁸ Vgl. PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 749 f. und Diskussion in Kapitel 4.1.2.

zu untersuchen, ob die persönlichen Erfahrungen mit einem Produkt oder einer Dienstleistung entgegen der vorgenommenen Spezifikation als direkte, unabhängige Einflussgröße auf das Kaufentscheidungsverhalten alternativ auch als eine kumulierte, vergangenheitsorientierte Beurteilung der sonstigen Einflussgrößen interpretiert werden können. Persönliche Erfahrungen würden somit vielmehr die Evaluierung der anderen Größen zum finalen Kaufentscheidungszeitpunkt beeinflussen bzw. erweitern und würden somit eine Moderator- oder Mediatorfunktion oder die Funktion einer Antezedenzgröße analog den Überlegungen von PIHLSTRÖM/BRUSH und PURA/GUMMERUS zu Einflussfaktoren auf den Perceived Customer Value wahrnehmen.⁴⁵⁹ Selbige Spezifikationsalternativen könnten daneben auch für den im Rahmen der vorliegenden Arbeit empirisch nicht nachzuweisenden Einfluss der Interaktion am Point-of-Sale neue Erkenntnisse liefern, indem auch für diese Größe anstelle des direkten Einflusses auf die Zielvariable *Kauf* der indirekte Einfluss auf das Kaufentscheidungsverhalten im Sinne von Interaktionen mit den sonstigen Einflussgrößen untersucht wird.

Zweitens konnte im Rahmen der Vorstudie zur Auswahl der betrachteten funktionalen Sonderausstattungen die Übertragbarkeit des theoretischen Konzepts von Produktlebenszyklen auch auf den spezifischen Untersuchungsgegenstand der funktionalen Ausstattungen bestätigt werden. Die Erkenntnis, dass Lebenszyklusverläufe von einzeln betrachteten Ausstattungen unterschiedliche Verläufe annehmen, die alle vom klassischen glockenförmigen Verlauf abweichen, während nach Grundfunktion aggregierte Ausstattungen stets diesen glockenförmigen Verlauf aufweisen, ist in diesem Zusammenhang besonders interessant und erweitert den Stand der Forschung. Weitere Studien auf diesem Gebiet haben daher sowohl aus theoretischer Sicht als auch aus praktischer Sicht Potenzial für neue bedeutsame Erkenntnisse.

Drittens wurde im Rahmen der Validierung des Erklärungsmodells das Problem von PLS-Strukturgleichungsmodellen mit binären endogenen latenten

⁴⁵⁹ Vgl. PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 748 f.; PURA/GUMMERUS (2007), S. 40 ff. Als Folge einer alternativen Auffassung und zusätzlichen Detaillierung des Konstrukts *pErf* in verschiedene Teilaspekte könnte sich beispielsweise eine höhere Bedeutsamkeit der Perceived Usefulness für die Kaufentscheidung ergeben, sollten sich die positiven persönlichen Erfahrungen hauptsächlich aus der Beurteilung der Perceived Usefulness in der Vergangenheit ergeben.

Variablen mithilfe des von BODOFF/HO entwickelten Ansatzes der Integration der logistischen Regression in die finale Stufe des PLS-Algorithmus gelöst.⁴⁶⁰ Somit konnte ein weiterer erfolgreicher Anwendungsfall für diese neue, noch weitestgehend unerforschten Methode gefunden werden.

6.3 Implikationen für die Automobilindustrie

Aus den Ergebnissen der vorliegenden Studie zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen ergeben sich einige bedeutsame Implikationen und Handlungsempfehlungen für die Unternehmenspraxis in der (Premium-)Automobilindustrie. Der folgenden Diskussion liegt dabei die zentrale Fragestellung bzw. Zielsetzung zugrunde, wie das Kaufentscheidungsverhalten positiv beeinflusst werden kann, um mehr Kunden zum Kauf einer Sonderausstattung zu bewegen.

Nach den in Kapitel 6.1 postulierten fünf Kernaussagen gilt es für die Erhöhung der Kaufwahrscheinlichkeit von funktionalen Sonderausstattungen vor allem, diese zunächst den Kunden bekannt zu machen, deren Interesse an verschiedenen Facetten der Ausstattung zu wecken und insbesondere auf Basis positiver Erfahrungen/Erlebnisse mit der Ausstattung eine in Summe positive Beurteilung der Sonderausstattung seitens der Kunden zu erwirken.

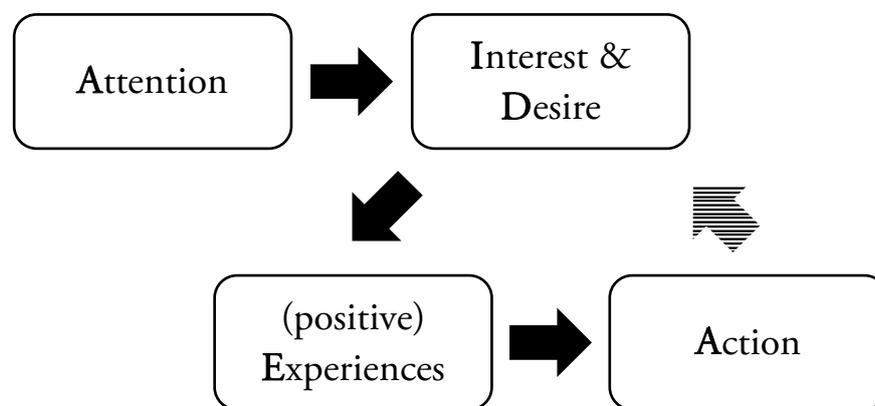
Mit dem AIDA-Modell existiert bereits ein gängiges Modell in der Wirtschaftswissenschaft/im Marketing, das diese Zielsetzung bzw. die eben beschriebenen Phasen zur Steigerung der Kaufwahrscheinlichkeit beschreibt.⁴⁶¹ Das Akronym AIDA steht dabei für „Attention“ (Erzielung von Aufmerksamkeit für das Produkt beim Kunden), „Interest“ (Wecken von Interesse an dem Produkt beim Kunden), „Desire“ (Auslösen von Verlangen nach dem Produkt) und „Action“ (finaler Kauf des Produktes). Das AIDA-Modell kann genau aufgrund dieses phasenhaften Charakters als bestens geeignet zur Ableitung von Implikationen und Handlungsempfehlungen anhand von Ergebnissen aus der empirischen Validierung erachtet werden. Um zusätzlich die Bedeutsamkeit der persönlichen Erfahrungen für das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen hervorzuheben, wird zudem die

⁴⁶⁰ Vgl. BODOFF/HO (2016), S. 407 ff.

⁴⁶¹ Vgl. hier und im Folgenden HOMBURG/KROHMER (2009), S. 738.

Phase „(positive) Experiences“ (Erzielung von persönlichen Erfahrungen) mit aufgenommen. Abbildung 29 zeigt das in Folge verwendete modifizierte AIDA- bzw. neu entwickelte AIDEA-Modell, entlang dessen Phasen die Handlungsfelder nun näher diskutiert werden sollen. Hierzu wurden auch Interviews mit sechzehn Experten unterschiedlicher Fachrichtungen (u. a. Produktmanagement, Verkauf, Marktbetreuung und Strategie) geführt, um die Implikationen aus praxisorientierter Sicht zu diskutieren und realistisch umsetzbare, konkrete Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Abb. 29: AIDEA-Modell



Quelle: Eigene Darstellung.

Attention

Die Bekanntheit eines Produktes, wie in diesem Fall einer funktionalen Sonderausstattung, stellt die grundlegende Voraussetzung für eine (aktive) Kaufentscheidung dar. Aus den Datensätzen der vorliegenden empirischen Erhebung lässt sich diesbezüglich – sozusagen als Nebenergebnis – festhalten, dass die Anzahl an befragten Personen, denen die sechs ausgewählten funktionalen Sonderausstattungen unbekannt sind, überraschend hoch erscheint. Unter den gesamt erhobenen 1.323 Datensätzen wurde 208-mal angegeben, die Ausstattung nicht zu kennen. Dies entspricht immerhin einem Anteil von 15,7 %. Bemerkenswert ist, dass die Unkenntnis zwar tendenziell bei „jüngeren“ Ausstattungen steigt, aber auch eine Lenkradheizung, die mit 20 Jahren seit Markteinführung zu den beiden „ältesten“ der betrachteten Ausstattungen

zählt, noch von 16,7 % der Probanden als „nicht bekannt“ erklärt wird.⁴⁶² Vielmehr lässt sich eine Korrelation zur Verbauquote der Ausstattungen bzw. deren Marktdurchdringung feststellen: Die drei Ausstattungen mit dem niedrigsten Bekanntheitswerten (Parkassistent, Lenkradheizung und Online Entertainment) fallen allesamt in die Kategorie „Konstante mittlere Nachfrage/ewige Sonderausstattung“ oder „Geringe Nachfrage/Flop“.

Hieraus lässt sich die erste Handlungsempfehlung ableiten: Steigerung des Bekanntheitsgerades von funktionalen Sonderausstattungen, insbesondere für jene, die sich am Anfang ihres Lebenszyklus befinden, und jene, deren Marktdurchdringung niedrig ist. Mögliche und aus Sicht der Experten in den Workshops als erfolversprechend deklarierte konkrete Maßnahmen lassen sich vielfältig finden, darunter:

- Verstärkte explizite oder fokussierte Bewerbung der funktionalen Sonderausstattungen in klassischen Formaten, wie TV-Spots, Printanzeigen und Verkaufsliteratur, aber auch in digitalen Formaten, beispielsweise in Form von Beiträgen in Social Media;
- Einführung von Recommender-Logiken für Online-Konfiguratoren, im Rahmen von Verkaufsgesprächen und in Post-Purchase-Prozessen, bei denen den Kunden weitere zu ihrer Konfiguration passende, noch nicht gewählte Ausstattungen vorgeschlagen werden;
- Verstärkung der Funktion des Verkaufspersonals und weiteren Personals am Point-of-Sale, wie beispielsweise der Funktion des Product Genius, als „Türöffner“, um Kunden weitere/neue Ausstattungen vorzustellen, anstelle einer reinen Fokussierung auf den Abschluss des Fahrzeugkaufes;
- Änderung der Auswahllogik im Bestell- und Konfigurationsprozess in eine Abwahllogik, sodass Kunden bei jeder Ausstattung einzeln stärker in die Kaufentscheidung involviert sind, anstelle anhand einer bereits „festgelegten“ Liste nur diese Ausstattungen aktiv auszuwählen.

⁴⁶² Werte für die Bekanntheit der einzelnen Ausstattungen, absteigend sortiert: Navigationssystem: 96,1 % (149/154 Datensätze), Head-up-Display: 93,7 % (134/143), Rückfahrkamera: 90,8 % (266/293), Parkassistent: 89,0 % (210/236), Lenkradheizung: 83,3 % (219/263), Online Entertainment: 59,0 % (138/234).

Interest & Desire

In den beiden Phasen „Interest“ und „Desire“ gilt es nun, für die (inzwischen bekannte) Sonderausstattung Interesse und Verlangen/Kaufwunsch beim Kunden zu erzeugen. Die Erkenntnisse der empirischen Validierung des Erklärungsmodells des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen legen diesbezüglich nahe, insbesondere die Wahrnehmung der Ausstattung als Klassenanspruch sowie ein als positiv wahrgenommenes Preis-Leistungs-Verhältnis zu fokussieren. Hierzu sollen in Folge mit der Collaborative-Filtering-Methode, dem Testimonial-Marketing-Ansatz sowie einem preispolitischen Gestaltungsansatz drei Maßnahmen zur Stärkung dieser beiden Aspekte detaillierter erörtert werden.

Die Collaborative-Filtering-Methode stellt eine Variante von Recommender-Logiken dar. Die Besonderheit liegt bei dieser Methode darin, dass die Vorschläge auf realen Kaufentscheidungen von anderen Kunden basieren bzw. nach diesen gefiltert werden. Im übertragenen Sinne empfehlen demzufolge Kunden anderen Kunden, bestimmte Ausstattungen ebenfalls zu erwerben. Diese Filtermethode zeigt sich zum einen als effektiver hinsichtlich ihrer Überzeugungskraft, und zum anderen kann mit ihr ein vorhandener Klassenanspruch zum Ausdruck gebracht oder zumindest suggeriert werden.⁴⁶³ Praxisbeispiele für den erfolgreichen Einsatz von Collaborative-Filtering-Methoden finden sich außerhalb der Automobilbranche bereits branchenübergreifend mit prominenten kommerziellen Websites, wie beispielsweise denen des US-amerikanischen Onlineversandhändlers Amazon für unter anderem zum persönlichen Einkaufskorb passender und von anderen Kunden gekaufter Produkte oder des US-amerikanischen Streaming-Dienstes Netflix.⁴⁶⁴

Der Begriff „Testimonial-Marketing“ steht für den weit verbreiteten Einsatz von Personen, oft auch prominenten Persönlichkeiten, als Fürsprecher in der Marken- und Produktkommunikation mit dem Ziel, mit ihrer Bekanntheit und ihrem Image den Verkaufserfolg der beworbenen Marke bzw. des beworbenen Produktes zu erhöhen.⁴⁶⁵ Auch in der Automobilindustrie kommt diese Art der Kommunikation zum Einsatz, so ist beispielsweise das deutsche Model

⁴⁶³ Vgl. GOLDBERG ET AL. (1992), S. 61; LINDEN/SMITH/YORK (2003), S. 79.

⁴⁶⁴ Vgl. AMAZON.COM, INC. (2019); NETFLIX, INC. (2019).

⁴⁶⁵ Vgl. KILIAN (2018), S. 355; SCHIMMELPFENNIG/HOLLENSSEN (2013).

Lena Gercke Markenbotschafterin der Marke BMW M oder wirbt der deutsche Fußballtrainer Jürgen Klopp für Produkte der Marke Opel.⁴⁶⁶ Ebenfalls bei der Marke Opel lassen sich sogar Beispiele für die explizite Bewerbung von funktionalen Ausstattungen finden: So sind Spieler der deutschen Fußballmannschaft Borussia Dortmund Hauptakteure in einem – mit knapp drei Millionen Klicks auf YouTube sehr beliebten – Werbespot zur automatischen Gefahrenbremsung des Fahrzeugmodells Opel Combo.⁴⁶⁷ Nach dem Motto „Menschen prägen Marken“ soll so versucht werden, auf die Marke oder das Produkt gewisse positive Charaktereigenschaften der bewerbenden Person zu übertragen.⁴⁶⁸ Der Erfolg von Testimonials in der Kommunikation ist, wie unterschiedliche Studien belegen, allerdings nicht vollkommen unumstritten, wobei die größte Herausforderung die (fehlende) Glaubwürdigkeit der Testimonials darstellt.⁴⁶⁹ Unter Berücksichtigung dieser Problematik in der Auswahl der werbenden Personen wird auch von den im Rahmen der vorliegenden Arbeit befragten Experten ein verstärkter Einsatz von Testimonials in der Kommunikation funktionaler Sonderausstattungen befürwortet. Unter Kommunikation sollen dabei neben der klassischen Bewerbung eines Fahrzeuges in TV- und Printmedien auch andere Medien wie Blogs oder Video-Tutorials aufgefasst werden. Die gewünschten positiven Effekte zielen hierbei insbesondere noch einmal auf den Social Value ab – die Vermittlung sozialer Akzeptanz der Ausstattung mit der Bewerbung durch eine in der Öffentlichkeit stehende Person. Gleichzeitig können aber bei höchster Wertlegung in puncto Authentizität noch weitere kaufentscheidungsrelevante Aspekte unterstützt werden, indem glaubwürdige Belege beispielsweise für die Nützlichkeit der Ausstattung, für deren einfache Handhabung oder für ein geringes funktionales Risiko vermittelt werden. Authentizität bei der Auswahl der Testimonials bedeutet, diese zielgerichtet, in ihrem „Fachgebiet“ einzusetzen: Beispielsweise bewirbt ein DTM-Fahrer ein Sportfahrwerk, andere Testimonials bewerben Aspekte, die deren realen oder von Kunden attestierten Kenntnissen entsprechen.⁴⁷⁰ Authentizität bedeutet dementsprechend nicht, sich nur auf die Pro-

⁴⁶⁶ Vgl. BMW AG (2017), S. 1 f.; OPEL AUTOMOBILE GMBH (2019); SCHOBELT (2012).

⁴⁶⁷ Vgl. OPEL AUTOMOBILE GMBH (2018); RENTZ (2018).

⁴⁶⁸ Vgl. KILIAN (2018), S. 357.

⁴⁶⁹ Vgl. KILIAN (2018), S. 360 ff.

⁴⁷⁰ Vgl. hier und im Folgenden HOWES/SALLOT (2013), S. 207.

minenz von Persönlichkeiten zu fokussieren und diese „universell“ für Werbe- oder sonstige Kommunikationszwecke einzusetzen. In diesem Zusammenhang sei auch der Einsatz von Mitarbeitern als Fachexperten oder von realen Kunden zur authentischen Bewerbung und Erklärung von Sonderausstattungen und Funktionen genannt. Außerhalb der Automobilbranche lassen sich hierfür zahlreiche Beispiele finden, unter anderem beim deutschen Unternehmen Fielmann, dessen Produkte im Bereich Augenoptik in Werbespots von realen Kunden beworben werden, oder beim deutschen Textilwarenhersteller Trigema, in dessen Werbespots der Geschäftsführer und Inhaber Wolfgang Grupp für das Unternehmen und seine Produkte wirbt.⁴⁷¹ Vergleichbare Maßnahmen, die nicht auf dem Einsatz von Expertise einzelner Testimonials, sondern auf dem Einsatz von „Herstellerexpertise“ basieren und mit zum Beispiel „Bentley Suggests“ des britischen Automobilherstellers Bentley bereits Anwendung in der Automobilbranche finden, stellen vom Hersteller angepriesene Fahrzeugkonfigurationen dar.⁴⁷² Diese dienen zwar hauptsächlich optischen Designempfehlungen, können aber ebenso auch funktionale Sonderausstattungsumfänge umfassen.

Aus Praxissicht als die überraschendste Erkenntnis aus der Validierung des Erklärungsmodells zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen zeigt sich die nicht gegebene Signifikanz und Relevanz des absoluten Preises der Sonderausstattung im Verhältnis zum Gesamtbudget. Eine der Ursachen für diese aus Sicht der Experten überraschende Erkenntnis ist hier sicherlich der oftmals aufwändige und aus Unternehmenssicht bedeutsame Preisfindungsprozess (Listenpreis) inklusive eines „Feilschens um die letzten 10 €“ zwischen involvierten Fachstellen. Dies kann unter anderem vor dem Hintergrund gesehen werden, dass zum Kaufabschluss in der Regel zusätzliche Rabatte gewährt werden und in der Unternehmenspraxis von niedrigeren Preisen eine höhere Preisdurchsetzung angenommen wird. Die vorliegende Studie deutet hingegen an, dass, zumindest auf der Ebene einer einzelnen Sonderausstattung, der absolute Preis nicht ausschlaggebend für den Kauf dieser einen Ausstattung ist, sondern vielmehr das wahrgenommene Preis-Leistungs-Verhältnis. Setzt man den gewichteten durchschnittlichen Preis der

⁴⁷¹ Vgl. FIELMANN AG (2019); TRIGEMA INH. W. GRUPP E.K. (2018).

⁴⁷² Vgl. hier und im Folgenden BENTLEY MOTORS LTD. (2019).

hier betrachteten Sonderausstattungen ins Verhältnis zu den im Rahmen der Hauptstudie der vorliegenden Arbeit erhobenen durchschnittlichen Fahrzeugpreisen, so beträgt der Anteil auch nur geringe 1,2 %.⁴⁷³ Die Betonung eines guten Preis-Leistungs-Verhältnisses sollte demzufolge in der Kommunikation Vorrang haben, sprich, der Fokus sollte auf die Benefits des Produktes – das „Mehr fürs Geld“ – gelegt werden, anstelle beispielsweise auf eine Preissenkung um einen niedrigen Geldbetrag. Im Zusammenhang mit den erwähnten beim Fahrzeugkauf gewährten Rabatten könnte sogar noch ein Schritt weitergegangen werden und anstelle von ausschließlich Rabatten auf den Gesamtfahrzeugpreis mit mehr „Inhalt“ in Form von zusätzlicher oder höherstufiger Sonderausstattung überzeugt werden. Ein gewünschter Nebeneffekt ergibt sich dabei zudem aus der Möglichkeit, mit dieser Maßnahme den Bekanntheitsgrad von noch unbekanntem Sonderausstattungen zu erhöhen und die Erzielung persönlicher Erfahrungen mit der Sonderausstattung beim Kunden mit dem Ziel eines beabsichtigten Wiederkaufes beim nächsten Fahrzeugkauf zu erreichen.

(Positive) Experiences

Zentrale Erkenntnis aus der vorliegenden Studie ist die Bedeutsamkeit persönlicher Erfahrungen der Kunden mit der Sonderausstattung für das Kaufentscheidungsverhalten. Maxime für das Ziel, positive Kaufentscheidungen bei funktionalen Sonderausstattungen zu erwirken, muss es demnach sein, dass potenzielle Käufer möglichst umfangreiche positive persönliche Erfahrungen mit der Ausstattung sammeln. Dies bedeutet, (Neu-)Kunden ohne persönliche Erfahrungen mit der Ausstattung zu ermöglichen, diese Erfahrungen zu gewinnen, ohne dass ein aktiver Kauf vorausgesetzt wird. Aus Praxissicht zeigen sich dafür unterschiedliche Maßnahmen empfehlenswert:

- Verbau der Sonderausstattung in allen Fahrzeugen, mit denen Kunden außerhalb ihrer eigenen Fahrzeuge in Kontakt geraten, wie in Testfahrzeugen, Mietwagen, Car-Sharing-Fahrzeugen etc., verbunden mit einer expliziten Nutzungs- und Testaufforderung.

⁴⁷³ Durchschnittlicher Fahrzeugpreis: 55.000 €; gewichteter durchschnittlicher Preis der betrachteten Sonderausstattungen: 650 €.

- „Sonderausstattung on Demand“: Ein werkseitiger Verbau einer Sonderausstattung in Kundenfahrzeugen mit softwarebasierter nachgelagerter Aktivierungsmöglichkeit bietet Kunden die Möglichkeit, diese Funktion zeitlich begrenzt oder permanent nach dem eigentlichen Fahrzeugkauf zu erwerben, sowie dem Hersteller, diese für eine Testphase im Anschluss an den Fahrzeugkauf oder im Rahmen von Aktionen dem Kunden näherzubringen. Dies bietet sich insbesondere für softwarebasierte Ausstattungen an, die keiner zusätzlichen Hardware bedingen, wie beispielsweise die betrachtete Ausstattung „Online Entertainment“. Mit dem Ziel einer Variantenreduzierung in Entwicklung, Einkauf und Produktion kann dies aber auch bei hardwarebasierten Ausstattungen sinnvoll erscheinen, welche den Verbau zusätzlicher oder teurerer, je nach Ausstattungsvariante unterschiedlicher Bauteile erfordern.⁴⁷⁴ Beispielhaft sei hier ein serienmäßiger Verbau von Sitzheizungssystemen oder Sensortechnik anstelle der Verbauvarianten mit und ohne diese Bauteile genannt, deren eigentliche, von Kunden nutzbare Funktionen zu einem unabhängigen Zeitpunkt abhängig vom tatsächlichen Kauf der Ausstattung aktiviert werden können. Ähnliche Maßnahmen werden in anderen Branchen bereits intensiv angewandt. Beispielsweise sind Testversionen von Softwareprogrammen häufig auf neuen Computern vorinstalliert oder können nachträglich erworben werden.⁴⁷⁵
- Zugabe von zusätzlichen Sonderausstattungen anstelle der (reinen) Gewährung von Preisrabatten. Wie bereits im vorigen Abschnitt zu Maßnahmen bezüglich der Fokussierung auf das wahrgenommene Preis-Leistungs-Verhältnis anstelle des reinen Ausstattungspreises geschildert, können positive Auswirkungen auf das Kaufentscheidungsverhalten beim nächsten Fahrzeugkauf angenommen werden. Auch hierfür lassen sich viele Anwendungsfälle aus anderen Branchen finden. Exemplarisch seien Vergünstigungen auf Zubehörartikel im Rahmen von Computerneukäufen oder das Angebot von Bundles bei Spielekonsolen genannt.⁴⁷⁶

⁴⁷⁴ Vgl. WEISS (2008), S. 51 f.; SCHLOTT (2005), S. 38.

⁴⁷⁵ Vgl. DELL GMBH (2020); MICROSOFT CORPORATION (2020a).

⁴⁷⁶ Vgl. MICROSOFT CORPORATION (2020b); SATURN ONLINE GMBH (2018).

Um daneben die gewünschte positive Ausprägung der sowohl durch zusätzliche Maßnahmen wie die gerade beschriebenen als auch durch regulären Kauf der Sonderausstattung erworbenen persönlichen Erfahrungen zu erhalten, ist die korrekte und situativ passende Nutzung der Ausstattung zu fokussieren. Im Gegenzug ist eine mögliche fehlerhafte oder nicht adäquate Nutzung, die zu negativen Erfahrungen führen würde, zu vermeiden bzw. zu verhindern. Eine sehr gute Produktqualität in Verbindung mit einer einfachen, unkomplizierten Handhabung ist in diesem Zusammenhang als Grundvoraussetzung zu verstehen. Gezielte weitere Maßnahmen, bei denen vor allem die Ausweitung des (direkten) Kundenkontaktes über den Verkaufsprozess hinaus im Vordergrund steht, was unter anderem durch eine verstärkte Nutzung digitaler Technologien möglich wird, sind zum Beispiel:

- Bei Testfahrten vor dem Fahrzeugkauf steht das Fahrzeug nur als Ganzes, dabei insbesondere die Evaluation von Fahrleistungen und Fahreigenschaften, im Vordergrund, weniger die einzelnen funktionalen Sonderausstattungen. Die Einführung begleiteter bzw. geführter Testfahrten ermöglicht, darüber hinaus auf einzelne Funktionen im Detail einzugehen und in passenden, vorher definierten Situationen dem Kunden ein vorteilhaftes Kundenerlebnis zu bieten. Die begleitende Rolle kann dabei sowohl von einem Mitarbeiter als auch von speziell programmierten Softwarelösungen über die Interaktionsschnittstelle im Fahrzeug selbst übernommen werden. Ein Beispiel sind die regelmäßig stattfindenden „BMW Dealer Drive Events“ mit geführten Ausfahrten, bei denen das Erleben von funktionalen Sonderausstattungen mittels spezieller Software-Programme gezielt eingebunden ist.
- Produkt-Workshops zu funktionalen Sonderausstattungen dienen ebenfalls dazu, Kunden die Funktionen der Sonderausstattung(en) näherzubringen, diese dafür zu begeistern und negativen Erfahrungen vorzubeugen. Erfahrungen von BMW mit solcher Art von Workshops, welchen Kunden bei Abholung ihres Fahrzeuges in der BMW Welt angeboten werden, haben eine hohe Teilnehmerzahl und erhalten sehr positive Resonanz.⁴⁷⁷ Ein weiteres Beispiel für ein erfolgreiches Angebot von Produkt-Workshops ist das „Today at Apple“-Programm des Technologieunter-

⁴⁷⁷ Vgl. BMW AG (2019b).

nehmens Apple, das Interessierten die Teilnahme an interaktiven Schulungen zu Produktangebot und Produktfunktionen bietet.⁴⁷⁸

- Ebenfalls unter anderem bekannt von Apple ist das Angebot einer App (bei Apple: „Tipps“), die Nutzern sowohl nach dem Pull- als auch nach dem Push-Prinzip mit Tipps, Hinweisen, Anregungen etc. zusätzliche Informationen zu bestimmten Funktionen liefert.⁴⁷⁹ Dieses Konzept könnte auch zusätzlich um beispielsweise kontextbezogene Informationen oder um Feedbackfunktionen, die einen Kontakt auch von Kundenseite aus ermöglichen, erweitert werden. Eine Integration in die Bedienoberfläche des Fahrzeuges neben oder anstelle einer App ist darüber hinaus auch vorstellbar.

Action

Entsprechend der bisherigen Diskussion ist mit der Action, dem Kauf der Sonderausstattung, nicht ein Endpunkt erreicht, sondern gilt es ebenso nach dem Kauf, beim Kunden im Hinblick auf einen anstehenden Wiederkauf weiterhin Interest und Desire auf hohem Niveau zu halten oder gar zu steigern sowie die Erzielung positiver persönlicher Erfahrungen zu verfolgen. Diese Auffassung, die auch als eine Art Kundenbindungsmaßnahme interpretiert werden kann, wird im zu Anfang postulierten AIDEA-Modell durch den dargestellten Kreislauf „Interest/Desire – Positive Experiences – Action – Interest/Desire“ verdeutlicht (s. Abb. 29).

⁴⁷⁸ Vgl. AHRENDTS (2018); APPLE INC. (2019b).

⁴⁷⁹ Vgl. APPLE INC. (2019a).

7 Konklusion

Zentrales Anliegen der vorliegenden Arbeit war die theoretische Herleitung und empirische Validierung eines Modells zur Erklärung des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen, um hieraus Implikationen und Handlungsempfehlungen für die Unternehmenspraxis in der (Premium-)Automobilindustrie sowie theoretische Implikationen für die Wissenschaft ableiten zu können. Daneben wurde die Fragestellung überprüft, inwieweit das theoretische Konzept von Produktlebenszyklen auch auf funktionale Sonderausstattungen übertragbar ist. Anhand der zu Beginn formulierten drei Forschungsfragen sollen im Folgenden die gewonnenen Ergebnisse noch einmal kurz zusammengefasst werden.

1. *Welche Einflussgrößen erklären das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen, und wie können diese in einem theoretischen Erklärungsmodell dargestellt werden?*

Basierend auf einschlägiger wissenschaftlicher Literatur unterschiedlicher Fachrichtungen zum Forschungsfeld „Kaufentscheidungsverhalten“ konnten für das im Kontext funktionaler Sonderausstattungen zu betrachtende Erklärungsmodell die acht exogenen Einflussgrößen „Perceived Ease of Use“, „Perceived Emotional Value“, „Perceived Epistemic Value“, „Perceived Monetary Value“, „Perceived Product Quality“, „Perceived Risk“, „Perceived Social Value“ und „Perceived Usefulness“ hergeleitet werden. Die Befragung von Experten zu Einflussfaktoren ergab eine Erweiterung dieser acht Einflussgrößen um persönliche Erfahrungen der Kunden mit der Sonderausstattung sowie um die Interaktion am Point-of-Sale. Das finale theoretische Erklärungsmodell setzt sich somit aus zehn exogenen Einflussgrößen bzw. Konstrukten zusammen, wovon alle mit Ausnahme des Ease of Use direkten Einfluss auf das Kaufentscheidungsverhalten bzw. die tatsächliche Kaufentscheidung als endogene latente Zielvariable haben.

2. *Kann das aufgestellte theoretische Erklärungsmodell zum Kaufentscheidungsverhalten anhand empirisch erhobener Daten validiert werden?*

Die empirische Validierung des theoretischen Erklärungsmodells wurde mithilfe des PLS-Verfahrens durchgeführt, welches aufgrund des binären Charakters der endogenen latenten Zielvariablen (Kauf: ja / nein) um das

Element einer logistischen Regression ergänzt wurde. Für die Datenerhebung wurden die einzelnen Modellkonstrukte mithilfe von messbaren Indikatoren operationalisiert. Die Durchführung der empirischen Datenerhebung erfolgte mithilfe fragebogenbasierter Umfragen mit realen Kunden; insgesamt wurden 1.323 Datensätze erhoben, von denen nach Bereinigung um nicht verwertbare Datensätze 984 in die finale Gesamtstichprobe übernommen werden konnten. Die Überprüfung der formalen Gütekriterien fiel mit zuverlässigen Schätzergebnissen und guter Modellgüte allgemein positiv aus. Aus inhaltlicher, interpretatorischer Sicht konnten die relativen und absoluten Bedeutsamkeiten der einzelnen Einflussgrößen auf die Zielvariable ermittelt werden, wobei die persönlichen Erfahrungen mit der Sonderausstattung, der Social Value und der Monetary Value als wichtigste Einflussfaktoren auf das Kaufentscheidungsverhalten identifiziert werden konnten. Einzig für die Interaktion am Point-of-Sale ließ sich kein empirischer Beleg finden. Durch die Spezifizierung als formative Messmodelle konnte zusätzlich auch die Wichtigkeit der einzelnen Facetten innerhalb der jeweiligen Modellkonstrukte bestimmt werden. Die abschließenden fahrzeugsegment- und ausstattungspezifischen Analysen konnten darüber hinaus belegen, dass innerhalb der betrachteten Stichprobe weitere Heterogenität vorliegt, welche die allgemeinen Wirkungszusammenhänge teilweise signifikant beeinflusste.

3. *Welche Implikationen und Handlungsempfehlungen lassen sich aus den Ergebnissen der empirischen Validierung dieses Erklärungsmodells für die (Premium-)Automobilindustrie sowie für die Wissenschaft ableiten?*

Die Ableitung von Implikationen und Handlungsempfehlungen für die Automobilindustrie konnte abschließend auf Basis der ermittelten relativen Bedeutung der Modellkonstrukte in Bezug auf die Zielvariable sowie auf Basis der Wichtigkeit der einzelnen Facetten innerhalb der Modellkonstrukte erfolgen. Hierzu wurde eine gesamthafte Sichtweise auf die Handlungsfelder favorisiert und mit dem AIDEA-Modell eine Erweiterung des AIDA-Modells um den Aspekt „Persönliche Erfahrungen“ entwickelt, anhand dessen unter Einbindung von Experteninterviews konkrete beispielhafte Maßnahmen aufgezeigt wurden. Aus wissenschaftlicher Perspektive konnte insbesondere mit der Einführung der persönlichen Erfahrungen mit einem Produkt oder einer Dienstleistung als Einflussfaktor

auf die Kaufwahrscheinlichkeit ein wertvoller Beitrag zum Forschungsfeld „Kaufentscheidungsverhalten/Value Theory“ geleistet werden. Zudem konnte im Rahmen der Vorstudie zur Auswahl der betrachteten funktionalen Sonderausstattungen die Übertragbarkeit des theoretischen Konzepts von Produktlebenszyklen auch auf den spezifischen Untersuchungsgegenstand der funktionalen Ausstattungen bestätigt und mit der Unterscheidung zwischen einzelnen Ausstattungen und nach ihrer Grundfunktion aggregierten Ausstattungen ein neuer Aspekt beobachtet werden. Darüber hinaus wurde für das von BODOFF/HO postulierte Verfahren zur Lösung des Problems von PLS-Strukturgleichungsmodellen mit binären abhängigen Variablen ein weiterer erfolgreicher empirischer Anwendungsfall herbeigeführt.⁴⁸⁰

Insgesamt kann die vorliegende Arbeit somit einen wertvollen Beitrag sowohl aus theoretischer als auch aus praktischer Sicht zum detaillierteren Verständnis des Kaufentscheidungsverhaltens bei funktionalen Sonderausstattungen in der Premium-Automobilindustrie und darüber hinaus zu möglichen Gestaltungsmaßnahmen zur Optimierung bzw. Erhöhung der Kaufwahrscheinlichkeit leisten. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse zum Kaufentscheidungsverhalten, die in Tabelle 56 zusammengefasst sind, ermöglichen den Automobilherstellern gezielte strategische und operative Maßnahmen zur Steigerung des wahrgenommenen Kundenwertes einer Sonderausstattung und damit der Erhöhung der Kaufwahrscheinlichkeit. Vor dem Hintergrund der Fokussierung auf Premium-Hersteller auf der einen und den deutschen Markt auf der anderen Seite sind die gewonnenen Ergebnisse insbesondere für die dort heimischen Premium-Hersteller Audi, BMW, Mercedes-Benz und Porsche relevant. Diese stehen, wie eingangs erwähnt, aktuell unter zunehmendem Wettbewerbsdruck vor allem durch neu auch in den Premium-Markt eintretende Wettbewerber aus China und den Vereinigten Staaten, beispielsweise Byton oder Tesla.⁴⁸¹ Ein detailliertes Verständnis des Kaufentscheidungsverhaltens der Kunden auf allen Ebenen, inklusive der funktionalen Sonderausstattungen, stellt insofern eine unabdingbare Notwendigkeit für die erfolgreiche Verteidigung und den gewünschten Ausbau der aktuellen Marktposition dar.

⁴⁸⁰ Vgl. BODOFF/HO (2016), S. 407 ff.

⁴⁸¹ Vgl. DOLL (2017); O. V. (2018); SCHMIDBAUER (2017).

Tab. 56: Zentrale Erkenntnisse

<p>Persönliche Erfahrungen mit einer Sonderausstattung beeinflussen überproportional das (Wieder-)Kaufentscheidungsverhalten für diese Sonderausstattung im Vergleich zu allen anderen untersuchten Einflussfaktoren.</p>
<p>Der Perceived Social Value, insbesondere der attestierte Klassenanspruch einer Ausstattung, und der Perceived Monetary Value bzw. das Preis-Leistungs-Verhältnis sind, nach den etwaigen persönlichen Erfahrungen mit der Sonderausstattung, übergreifend die wichtigsten Einflussfaktoren auf das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen.</p>
<p>Der Perceived Emotional Value, das Perceived Risk und die Perceived Usefulness beeinflussen das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen in einigen spezifischen Kontexten, insbesondere bei jenen ohne vorhandene persönliche Erfahrungen mit der Sonderausstattung, und besitzen keine übergreifende Signifikanz.</p>
<p>Die Perceived Product Quality und der Perceived Ease of Use stellen Hygienefaktoren bei der Kaufentscheidung von funktionalen Sonderausstattungen dar.</p>
<p>Die Interaktion am Point-of-Sale sowie der Perceived Epistemic Value einer funktionalen Sonderausstattung zeigen sich nicht als relevante Größen für die Kaufentscheidung.</p>
<p>Der wahrgenommene Preis einer funktionalen Sonderausstattung im Vergleich zum Gesamtbudget/Gesamtfahrzeugpreis ist für die Kaufentscheidung bei funktionalen Sonderausstattungen nicht relevant, das wahrgenommene Preis-Leistungs-Verhältnis hingegen schon.</p>
<p>Zur Steigerung des Perceived Customer Value bzw. der Kaufwahrscheinlichkeit einer funktionalen Sonderausstattung können für die Unternehmenspraxis insbesondere folgende Maßnahmen empfohlen werden, die auf die zentralen Erfolgsfaktoren „Bekanntheit“, „Begehrlichkeit“ und „positive Erfahrungen mit der Sonderausstattung“ wirken:</p> <ul style="list-style-type: none"> – explizite/fokussierte Bewerbung der funktionalen Sonderausstattung bspw. mithilfe eines Testimonial-Marketing-Ansatzes, – Einführung von Recommender-Logiken, insb. von Collaborative-Filtering-Methoden, in Online-Konfiguratoren sowie zur Unterstützung des Verkaufspersonals am Point-of-Sale, – Zugabe von zusätzlichen Sonderausstattungen anstelle der Gewährung von Preisrabatten, – werkseitiger Verbau von funktionalen Sonderausstattungen unabhängig von der tatsächlichen Bestellung mit der Möglichkeit zur Aktivierung der Funktion zu späteren Zeitpunkten („Sonderausstattung on Demand“), – Angebot begleiteter/geführter Testfahrten, von Produktworkshops und interaktiver, erlebbar gemachter Produktinformationen u. a. durch Nutzung digitaler Technologien.

Quelle: Eigene Darstellung.

8 Limitationen

Abschließend verbleibt der Hinweis auf Einschränkungen sowie ungeklärte Aspekte der vorliegenden Arbeit, die zugleich Ansatzpunkte für weiterführende Forschung darstellen. Grundlegend ergeben sich aus methodologischer Sicht einige kritische Aspekte zur Verwendung von Strukturgleichungsmodellen. So wird in der Wissenschaft die Annahme rein linearer Zusammenhänge moniert, da häufig eigentlich nichtlineare Zusammenhänge unterstellt werden müssten.⁴⁸² Ebenso hat die hier verfolgte Absicht, Kausalitäten zwischen einzelnen Variablen aufzudecken, keinen Bestand vor dem Hintergrund, dass mit statistischen Verfahren lediglich signifikante Beziehungen zwischen den Variablen aufgezeigt werden können, die zwar eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für das Vorliegen von Kausalität darstellen.⁴⁸³ Auch wird zur Analyse von Kausalitäten die Anwendung von Längsschnittanalysen anstelle der hier verwendeten Querschnittsanalyse als geeigneter angesehen, was allerdings aus forschungsökonomischen Gründen bei der vorliegenden Arbeit nicht möglich war.⁴⁸⁴

Ein weiteres grundsätzliches Problem ergibt sich sowohl aus methodologischer, aber vor allem auch aus unternehmenspraktischer Sicht mit einer fehlenden generellen Gültigkeit der Ergebnisse als Folge der vielfachen Einschränkungen bzw. Fokussierungen bei der empirischen Datenerhebung beispielsweise bezüglich der betrachteten Sonderausstattungen, der betrachteten Automobilhersteller oder des deutschen als einzig betrachteten Marktes. Die auf Detailniveau limitierte Stichprobenanzahl mit teilweise vorliegenden sehr ungleichen Verteilungen, beispielsweise zwischen den beiden Gruppen „Käufer“ und „Nicht-Käufer“ in vielen der segment- und ausstattungspezifischen Analysen, verstärkt diese Problematik noch einmal. Aus forschungsökonomischen Gründen waren auch diese Einschränkungen hingegen notwendig und wurden bei der Konzeption der empirischen Untersuchung so weit wie möglich minimiert. Zur Generalisierung der Ergebnisse bedarf es hingegen weiterer

⁴⁸² Vgl. DILLER (2006), S. 614; SCHOLDERER/BALDERJAHN/PAULSSEN (2006), S. 643.

⁴⁸³ Vgl. BACKHAUS ET AL. (2003), S. 48 f.; BALDERJAHN (1988), S. 61.

⁴⁸⁴ Vgl. PAULSSEN (2006), S. 303.

umfangreicherer Forschung mit dem Ziel, die erhaltenen Ergebnisse zu überprüfen und bestenfalls zu reproduzieren, auch um die abgeleiteten Implikationen und Handlungsempfehlungen zu verifizieren.

Aus methodischer Sicht gilt es, insbesondere das von BODOFF/HO postulierte und in der vorliegenden Arbeit angewandte Verfahren der Auslegung der finalen Stufe des PLS-Algorithmus als logistische Regression zur Lösung des Problems einer binären endogenen latenten Variable durch weitere Untersuchungen zu bestätigen.⁴⁸⁵ Wenn anderweitige Verfahren bzw. Lösungsalternativen vorliegen, wie sie beispielsweise von HAIR ET AL. vorgeschlagen werden, und sich in der Forschung verifizieren lassen, sind auch die hier erzielten Ergebnisse noch einmal zu validieren.⁴⁸⁶

Auch aus modelltheoretischer Sicht weisen die gewonnenen Ergebnisse Einschränkungen und offene Fragen auf. So ist das Erklärungsmodell zum Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen in der vorliegenden Arbeit so konzeptioniert, dass alle inkludierten Einflussgrößen mit Ausnahme des Ease of Use direkt auf die Zielvariable bzw. das Kaufentscheidungsverhalten wirken. Zudem wird zur Vereinfachung des Modells weitestgehend von der Betrachtung von kausalen Zusammenhängen der exogenen Einflussgrößen untereinander abgesehen. Dementgegen postulieren beispielsweise PIHLSTRÖM/BRUSH in ihrer Arbeit zum Perceived Customer Value ein Erklärungsmodell, in dem einige Einflussgrößen als Antezedenzgrößen aufgefasst werden.⁴⁸⁷

⁴⁸⁵ Vgl. BODOFF/HO (2016), S. 407 ff.

⁴⁸⁶ Vgl. HAIR ET AL. (2018), S. 133 f.

⁴⁸⁷ Vgl. PIHLSTRÖM/BRUSH (2008), S. 743 ff.

Anhang

Vergleich der Ausstattungskategorien verschiedener Online-Fahrzeugkonfiguratoren deutscher Premium-Automobilhersteller (Kapitel 4.1.2):

Tab. 57: Ausstattungskategorien verschiedener Online-Fahrzeugkonfiguratoren

Audi	BMW	Mercedes-Benz	Porsche
<ul style="list-style-type: none"> - Komfort - Infotainment - Assistenzsysteme - Technik & Sicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> - Fahrerassistenz - Fahrwerk - Getriebe - Klima, Heizung - Komfort/Nutzen - Polsterungen, Sitze - Radio, Audio, Kommunikation, Info - Räder, Reifen - Services & Apps - Sicherheit - Sportlichkeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherheit und Technik - Radio und Kommunikation - Exterieur - Interieur - Räder und Fahrwerk - Lenkung und Schaltung 	<ul style="list-style-type: none"> - Motor, Getriebe und Fahrwerk - Licht und Sicht - Komfort- und Assistenzsysteme - Interieur - Audio und Kommunikation

Quellen: Audi AG (2016); BMW AG (2016f); Porsche AG (2016); Daimler AG (2016).

*Zusätzliche Informationen zu Kapitel 5.2.1 „Formale Gütebeurteilung“
(segmentspezifische Analysen):*

Tab. 58: Multikollinearität im Messmodell (segmentspezifische Analyse)

Teilstichprobe	Anzahl Indikat.	Korrelation		VIF		KI	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
UKL mit <i>pErf</i>	21	0,009	0,640	1,014	2,074	4,268	14,184
UKL ohne <i>pErf</i>	21	0,056	0,681	1,003	2,163	4,333	13,008
KKL/MKL/GKL mit <i>pErf</i>	21	-0,018	0,719	1,004	2,136	4,359	13,371
KKL/MKL/GKL ohne <i>pErf</i>	21	-0,090	0,688	1,010	2,030	4,426	13,540

Quelle: Eigene Darstellung.

Tab. 59: Multikollinearität im Strukturmodell (segmentspezifische Analyse)

Teilstichprobe	Anzahl LV	Korrelation		VIF		KI	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
UKL mit <i>pErf</i>	8	0,234	0,696	1,378	3,305	11,649	29,734
UKL mit <i>pErf</i> *	8	0,235	0,699	1,379	3,305	11,413	29,381
UKL ohne <i>pErf</i>	7	0,428	0,734	1,556	2,983	9,219	17,436
UKL ohne <i>pErf</i> *	7	0,425	0,737	1,568	2,988	9,320	17,434
KKL/MKL/GKL mit <i>pErf</i>	8	0,302	0,752	1,403	3,357	13,895	31,224
KKL/MKL/GKL ohne <i>pErf</i>	7	0,436	0,747	1,594	3,056	9,585	20,148

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Teilstichproben mit exkludierten kritischen Ausreißern mit * gekennzeichnet.

Tab. 60: Goodness-of-Fit-Kriterien (segmentspezifische Analyse)

Teilstichprobe	Devianz-Statistik		Likelihood-Ratio-Test	
	$-2LL$	Sign.	LLR	Sign.
UKL mit <i>pErf</i>	128,606	1,000	177,893	0,000
UKL mit <i>pErf</i> *	120,861	1,000	184,949	0,000
UKL ohne <i>pErf</i>	213,130	1,000	135,577	0,000
UKL ohne <i>pErf</i> *	204,145	1,000	141,592	0,000
KKL/MKL/GKL mit <i>pErf</i>	43,351	1,000	208,575	0,000
KKL/MKL/GKL ohne <i>pErf</i>	133,513	0,987	73,808	0,000

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Teilstichproben mit exkludierten kritischen Ausreißern mit * gekennzeichnet.

Tab. 61: Pseudo-R²-Statistiken (segmentspezifische Analyse)

Teilstichprobe	McFaddens R ²	Cox & Snells R ²	Nagelkerkes R ²
UKL mit <i>pErf</i>	0,582	0,504	0,719
UKL mit <i>pErf</i> *	0,605	0,519	0,739
UKL ohne <i>pErf</i>	0,389	0,341	0,518
UKL ohne <i>pErf</i> *	0,410	0,354	0,540
KKL/MKL/GKL mit <i>pErf</i>	0,828	0,606	0,897
KKL/MKL/GKL ohne <i>pErf</i>	0,356	0,335	0,491

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Teilstichproben mit exkludierten kritischen Ausreißern mit * gekennzeichnet.

Tab. 62: Beurteilung der Klassifikationsergebnisse (segmentspezifische Analyse)

Teilstichprobe	Vergleich mit PCC		Press's Q-Test		HL-Test	
	<i>HR</i>	<i>PCC</i>	<i>Press's Q</i>	Sign.	\hat{C}	Sign.
UKL mit <i>pErf</i>	0,890	0,587	154,534	0,000	7,044	0,532
UKL mit <i>pErf</i> *	0,897	0,586	159,500	0,000	3,120	0,927
UKL ohne <i>pErf</i>	0,858	0,648	168,480	0,000	8,681	0,370
UKL ohne <i>pErf</i> *	0,864	0,651	171,715	0,000	9,934	0,270
KKL/MKL/GKL mit <i>pErf</i>	0,964	0,625	192,905	0,000	0,455	1,000
KKL/MKL/GKL ohne <i>pErf</i>	0,812	0,616	70,477	0,000	9,645	0,291

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Teilstichproben mit exkludierten kritischen Ausreißern mit * gekennzeichnet.

*Zusätzliche Informationen zu Kapitel 5.3.1 „Formale Gütebeurteilung“
(ausstattungspezifische Analysen):*

Tab. 63: Multikollinearität im Messmodell (ausstattungspezifische Analysen)

Teilstichprobe	Anzahl Indikat.	Korrelation		VIF		KI	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
Assistenzsysteme mit <i>pErf</i>	21	0,028	0,760	1,038	2,647	4,613	16,630
Assistenzsysteme ohne <i>pErf</i>	21	0,015	0,680	1,014	1,856	4,343	12,055
Info-/Entertainment mit <i>pErf</i>	21	-0,040	0,706	1,006	2,345	4,076	16,226
Info-/Entertainment ohne <i>pErf</i>	21	0,010	0,743	1,016	2,247	4,851	14,024
Komfort mit <i>pErf</i>	21	0,046	0,749	1,008	2,280	4,085	15,065
Komfort ohne <i>pErf</i>	21	0,002	0,555	1,001	1,757	4,049	15,974
Hohe TR mit <i>pErf</i>	21	-0,017	0,658	1,020	2,004	4,205	19,365
Hohe TR ohne <i>pErf</i>	21	-0,010	0,688	1,029	2,043	4,630	14,113
Niedrige TR mit <i>pErf</i>	21	-0,019	0,725	1,009	2,108	4,993	9,889
Niedrige TR ohne <i>pErf</i>	21	0,004	0,632	1,000	1,967	4,436	13,858

Quelle: Eigene Darstellung.

Tab. 64: Goodness-of-Fit-Kriterien (ausstattungspezifische Analysen)

Teilstichprobe	Devianz-Statistik		Likelihood-Ratio-Test	
	$-2LL$	Sign.	LLR	Sign.
Assistenzsysteme mit <i>pErf</i>	112,901	1,000	218,883	0,000
Assistenzsysteme mit <i>pErf</i> *	105,286	1,000	224,185	0,000
Assistenzsysteme ohne <i>pErf</i>	224,837	0,985	103,213	0,000
Info-/Entertainment mit <i>pErf</i>	20,917	1,000	87,858	0,000
Info-/Entertainment ohne <i>pErf</i>	59,358	0,992	68,596	0,000
Komfort mit <i>pErf</i>	29,385	0,999	61,883	0,000
Komfort ohne <i>pErf</i>	26,644	1,000	38,495	0,000
Hohe TR mit <i>pErf</i>	89,431	1,000	219,472	0,000
Hohe TR ohne <i>pErf</i>	167,444	0,704	70,701	0,000
Niedrige TR mit <i>pErf</i>	86,423	1,000	143,418	0,000
Niedrige TR ohne <i>pErf</i>	171,236	1,000	131,666	0,000

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Teilstichproben mit exkludierten kritischen Ausreißern mit * gekennzeichnet.

Tab. 65: Pseudo-R²-Statistiken (ausstattungspezifische Analysen)

Teilstichprobe	McFaddens R ²	Cox & Snells R ²	Nagelkerkes R ²
Assistenzsysteme mit <i>pErf</i>	0,660	0,561	0,787
Assistenzsysteme mit <i>pErf</i> *	0,680	0,571	0,802
Assistenzsysteme ohne <i>pErf</i>	0,315	0,446	0,307
Info-/Entertainment mit <i>pErf</i>	0,808	0,454	0,861
Info-/Entertainment ohne <i>pErf</i>	0,536	0,507	0,692
Komfort mit <i>pErf</i>	0,677	0,602	0,810
Komfort ohne <i>pErf</i>	0,591	0,260	0,651
Hohe TR mit <i>pErf</i>	0,710	0,511	0,805
Hohe TR ohne <i>pErf</i>	0,297	0,316	0,438
Niedrige TR mit <i>pErf</i>	0,624	0,568	0,768
Niedrige TR ohne <i>pErf</i>	0,435	0,337	0,551

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Teilstichproben mit exkludierten kritischen Ausreißern mit * gekennzeichnet.

Tab. 66: Beurteilung der Klassifikationsergebnisse (ausstattungspezifische Analysen)

Teilstichprobe	Vergleich mit PCC		Press's Q-Test		HL-Test	
	<i>HR</i>	<i>PCC</i>	<i>Press's Q</i>	Sign.	\hat{C}	Sign.
Assistenzsysteme mit <i>pErf</i>	0,895	0,568	166,011	0,000	2,341	0,969
Assistenzsysteme mit <i>pErf</i> *	0,898	0,570	167,908	0,000	3,372	0,909
Assistenzsysteme ohne <i>pErf</i>	0,815	0,605	111,529	0,000	18,752	0,016
Info-/Entertainment m. <i>pErf</i>	0,972	0,783	129,215	0,000	0,158	1,000
Info-/Entertainment o. <i>pErf</i>	0,825	0,533	40,983	0,000	4,680	0,791
Komfort mit <i>pErf</i>	0,866	0,513	35,900	0,000	11,044	0,199
Komfort ohne <i>pErf</i>	0,961	0,869	108,111	0,000	2,724	0,950
Hohe TR mit <i>pErf</i>	0,925	0,678	266,668	0,000	2,725	0,950
Hohe TR ohne <i>pErf</i>	0,780	0,552	112,005	0,000	18,445	0,018
Niedrige TR mit <i>pErf</i>	0,860	0,522	89,165	0,000	3,900	0,866
Niedrige TR ohne <i>pErf</i>	0,888	0,703	192,696	0,000	7,108	0,525

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Teilstichproben mit exkludierten kritischen Ausreißern mit * gekennzeichnet.

Tab. 67: Residuen im Strukturmodell (ausstattungspezifische Analysen)

Teilstichprobe	Anzahl	Ant. an <i>N</i>	min.	max.	Anz. > 3
Assistenzsysteme mit <i>pErf</i>	5	1,88 %	-5,775	3,349	3
Assistenzsysteme mit <i>pErf*</i>	4	1,51 %	-4,902	3,643	2
Assistenzsysteme ohne <i>pErf</i>	9	3,20 %	-	4,607	5
Info-/Entertainment m. <i>pErf</i>	2	1,38 %	-3,578	1,887	1
Info-/Entertainment o. <i>pErf</i>	1	1,03 %	-	5,129	1
Komfort mit <i>pErf</i>	3	4,48 %	-2,172	2,195	0
Komfort ohne <i>pErf</i>	4	3,13 %	-1,876	3,208	1
Hohe TR mit <i>pErf</i>	5	1,63 %	-3,823	4,376	3
Hohe TR ohne <i>pErf</i>	3	1,61 %	-	4,338	3
Niedrige TR mit <i>pErf</i>	6	3,51 %	-4,392	2,928	2
Niedrige TR ohne <i>pErf</i>	10	3,13 %	-	5,260	7

Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Teilstichproben mit exkludierten kritischen Ausreißern mit * gekennzeichnet;
kritische Werte fett hervorgehoben.

Literaturverzeichnis

- AGARWAL, SANJEEV / TEAS, R. Kenneth (2001): Perceived Value: Mediating Role of Perceived Risk. In: *Journal of Marketing Theory and Practice*, Jg. 9, Nr. 4, S. 1-14.
- AGARWAL, SANJEEV / TEAS, R. Kenneth (2004): Cross-national applicability of a perceived risk-value model. In: *Journal of Product & Brand Management*, Jg. 13, Nr. 4, S. 242-256.
- AHRENDTS, ANGELA (2018): Today at Apple [Präsentation im Rahmen der Apple Keynote Oktober 2018]. In: *Apple Special Event 30. Oktober 2018*, New York, NY: Apple, Minuten 34-52, online abrufbar unter <https://www.apple.com/de/apple-events/october-2018> [Stand: 21.03.2019].
- ALBERS, SÖNKE (2010): PLS and Success Factor Studies in Marketing. In: ESPOSITO VINZI, VINCENZO ET AL. (Hrsg.): *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods, and Applications in Marketing and Related Areas*, Heidelberg: Springer, S. 409-425.
- ALBERS, SÖNKE / HILDEBRANDT, LUTZ (2006): Methodische Probleme bei der Erfolgsfaktorenforschung: Messfehler, formative versus reflektive Indikatoren und die Wahl des Strukturgleichungsmodells. In: *Zfbf: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, Jg. 58, Nr. 1, S. 2-33.
- ALDRICH, JOHN H. / NELSON, FORREST D. (1984): *Linear Probability, Logit, and Probit Models*, Newbury Park, CA et al.: Sage.
- ALLISON, PAUL D. (1987): Estimation of Linear Models with Incomplete Data. In: CLOGG, CLIFFORD C. (Hrsg.): *Sociological Methodology 1987*, Washington, DC: American Sociological Association, S. 71-103.
- ALLISON, PAUL D. (1999): Comparing Logit and Probit Coefficients Across Groups. In: *Sociological Methods & Research*, Jg. 28, Nr. 2, S. 186-208.
- ALLISON, PAUL D. (2003): Missing Data Techniques for Structural Equation Modeling. In: *Journal of Abnormal Psychology*, Jg. 112, Nr. 4, S. 545-557.
- AMAZON.COM, INC. (2019): *Hallo Daniel* [Anm.: persönliche Startseite des Online-Shops], online abrufbar unter <https://www.amazon.de> [Stand: 04.06.2019].

- ANDERSON, JAMES C. / GERBING, DAVID W. (1991): Predicting the Performance of Measures in a Confirmatory Factor Analysis With a Pretest Assessment of Their Substantive Validities. In: *Journal of Applied Psychology*, Jg. 76, Nr. 5, S. 732-740.
- APPLE INC. (2019a): *Tipps*, online abrufbar unter <https://itunes.apple.com/de/app/tipps/id1069509450?mt=8> [Stand: 04.06.2019].
- APPLE INC. (2019b): *Today at Apple*, online abrufbar unter <https://www.apple.com/de/today/> [Stand: 04.06.2019].
- AUDI AG (2016): *Online-Konfigurator Audi A6 Limousine*, online abrufbar unter <https://www.audi.de/de/brand/de/neuwagen/a6/a6-limousine/linienpakete.html> [Stand: 10.07.2016].
- AUSPURG, KATRIN / HINZ, THOMAS (2011): Gruppenvergleiche bei Regressionen mit binären abhängigen Variablen – Probleme und Fehleinschätzungen am Beispiel von Bildungschancen im Kohortenverlauf. In: *Zeitschrift für Soziologie*, Jg. 40, Nr. 1, S. 62-73.
- BABIN, BARRY J. / DARDEN, WILLIAM R. / GRIFFIN, MITCH (1994): Work and/or Fun: Measuring Hedonic and Utilitarian Shopping. In: *Journal of Consumer Research*, Jg. 20, Nr. 4, S. 644-656.
- BACKHAUS, KLAUS / BLECHSCHMIDT, BORIS / EISENBEIß, MAIK (2006): Der Stichprobeneinfluss bei Kausalanalysen. In: *Die Betriebswirtschaft*, Jg. 66, Nr. 6, S. 711-726.
- BACKHAUS, KLAUS / ERICHSON, BERND / PLINKE, WULFF / WEIBER, ROLF (2006): *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*, 10. Aufl., Berlin u. a.: Springer.
- BACKHAUS, KLAUS / ERICHSON, BERND / PLINKE, WULFF / WEIBER, ROLF (2006): *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*, 11. Aufl., Berlin u. a.: Springer.
- BACKHAUS, KLAUS / ERICHSON, BERND / PLINKE, WULFF / WEIBER, ROLF (2008): *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*, 12. Aufl., Berlin u. a.: Springer.

- BACKHAUS, KLAUS / ERICHSON, BERND / PLINKE, WULFF / WEIBER, ROLF (2016): *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*, 14. Aufl., Berlin/Heidelberg: Springer Gabler.
- BACKHAUS, KLAUS / VOETH, MARKUS (2010): *Industriegütermarketing*, 9. Aufl., München: Franz Vahlen.
- BAGOZZI, RICHARD P. (1992): The Self-Regulation of Attitudes, Intentions and Behaviour. In: *Social Psychology Quarterly*, Jg. 55, Nr. 2, S. 178-204.
- BAGOZZI, RICHARD P. (1994): Structural Equation Models in Marketing Research: Basic Principles. In: BAGOZZI, RICHARD P. (Hrsg.): *Principles of Marketing Research*, Oxford: Blackwell, S. 317-385.
- BALDERJAHN, INGO (1988): Die Kreuzvalidierung von Kausalmodellen. In: *Marketing ZFP (Zeitung für Forschung und Praxis)*, Jg. 10, Nr. 1, S. 61-73.
- BALTES-GÖTZ, BERNHARD (2012): *Logistische Regressionsanalyse mit SPSS*, Trier: Zentrum für Informations-, Medien- und Kommunikationstechnologie der Universität Trier, online abrufbar unter <https://www.uni-trier.de/fileadmin/urt/doku/logist/logist.pdf> [Stand: 22.11.2018].
- BATRA, RAJEEV / AHTOLA, OLLI T. (1990): Measuring the Hedonic and Utilitarian Sources of Consumer Attitudes. In: *Marketing Letters*, Jg. 2, Nr. 2, S. 159-170.
- BEARDEN, WILLIAM O. / ETZEL, MICHAEL J. (1982): Reference Group Influence on Product and Brand Purchase Decisions. In: *Journal of Consumer Research*, Jg. 9, Nr. 2, S. 183-194.
- BEARDEN, WILLIAM O. / NETEMEYER, RICHARD G. (1999): *Handbook of Marketing Scales: Multi-Item Measures for Marketing and Consumer Behavior Research*, 2. Aufl., London: Sage.
- BEARDEN, WILLIAM O. / NETEMEYER, RICHARD G. / TEEL, JESSE E. (1989): Measurement of Consumer Susceptibility to Interpersonal Influence. In: *Journal of Consumer Research*, Jg. 15, Nr. 4, S. 473-481.
- BECKER, JAN-MICHAEL (2017): t-statistic or p-value. In: *forum.smartpls.com: A discussion forum for the SmartPLS community*, veröffentlicht am 28.07.2017, online abrufbar unter <http://forum.smartpls.com/viewtopic.php?t=16102> [Stand: 23.11.2018].

- BECKER, JAN-MICHAEL / RAI, ARUN / RIGDON, EDWARD (2013): Predictive Validity and Formative Measurement in Structural Equation Modeling: Embracing Practical Relevance. In: *Proceedings of the 34th International Conference on Information Systems (ICIS)*, S. 1-19.
- BELSLEY, DAVID A. / KUH, EDWIN / WELSCH, ROY E. (1980): *Regression Diagnostics*, New York, NY: Wiley.
- BENTLER, PETER M. / WEEKS, DAVID G. (1980): Linear Structural Equations with Latent Variables. In: *Psychometrika*, Jg. 45, S. 289-308.
- BENTLEY MOTORS LTD. (2019): *Bentley Car Configurator. New Continental GT: Bentley Suggests*, online abrufbar unter <https://www.bentleymotors.com/en/misc/car-configurator.html/models/Continental/new-continental-gt/navigate/pivot/suggestion/6> [Stand: 03.06.2019].
- BEREKOVEN, LUDWIG / ECKERT, WERNER / ELLENRIEDER, PETER (1999): *Marktforschung: Methodische Grundlagen und praktische Anwendung*, 8. Aufl., Wiesbaden: Gabler.
- BEREKOVEN, LUDWIG / ECKERT, WERNER / ELLENRIEDER, PETER (2001): *Marktforschung: Methodische Grundlagen und praktische Anwendung*, 9. Aufl., Wiesbaden: Gabler.
- BEREKOVEN, LUDWIG / ECKERT, WERNER / ELLENRIEDER, PETER (2004): *Marktforschung: Methodische Grundlagen und praktische Anwendung*, 11. Aufl., Wiesbaden: Gabler.
- BERGKVIST, LARS I. / ROSSITER, JOHN (2007): The Predictive Validity of Multiple-Item Versus Single-Item Measures of the Same Constructs. In: *Journal of Marketing Research*, Jg. 44, Nr. 2, S. 175-184.
- BERRY, LEONARD L. (1996): Retailers with a future: five benefits distinguish companies that compete on value. In: *Marketing Management*, Jg. 5, Nr. 1, S. 38-46.
- BETZIN, JÖRG (2005): PLS-Pfadmodellierung mit kategorialen Daten. In: BLIEMEL, FRIEDHELM ET AL. (Hrsg.): *Handbuch PLS-Pfadmodellierung: Methode, Anwendung, Praxisbeispiele*, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 181-192.

- BETZIN, JÖRG / HENSELER, JÖRG (2005): Einführung in die Funktionsweise des PLS-Algorithmus. In: BLIEMEL, FRIEDHELM ET AL. (Hrsg.): *Handbuch PLS-Pfadmodellierung: Methode, Anwendung, Praxisbeispiele*, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 49-69.
- BITNER, MARY J. / BOOMS, BERNARD H. / MOHR, LOIS A. (1994): Critical Service Encounters: The Employee's Viewpoint. In: *Journal of Marketing*, Jg. 58, Nr. 5, S. 95-106.
- BITNER, MARY J. / BOOMS, BERNARD H. / TETREAU, MARY S. (1990): The Service Encounter: Diagnosing Favorable and Unfavorable Incidents. In: *Journal of Marketing*, Jg. 54, Nr. 1, S. 71-84.
- BHAT, SUBOTH / BURKHARD, RICHARD / O'DONNELL, KATHLEEN A. / WARDLOW, DANIEL L. (1998): Version 6.0.1, Anyone? An Investigation of Consumer Software Upgrading Behavior. In: *Journal of Marketing Theory and Practice*, Jg. 6, Nr. 2, S. 87-96.
- BLIEMEL, FRIEDHELM / EGGERT, ANDREAS / FASSOTT, GEORG / HENSELER, JÖRG (2005): Die PLS-Pfadmodellierung: Mehr als eine Alternative zur Kovarianzstrukturanalyse. In: BLIEMEL, FRIEDHELM ET AL. (Hrsg.): *Handbuch PLS-Pfadmodellierung: Methode, Anwendung, Praxisbeispiele*, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 9-16.
- BMW AG (2016a): *Der BMW 1er. 3- und 5-Türer. Preisliste*, München: BMW AG, online abrufbar unter https://www.nefzger-berlin.de/fileadmin/media/Neuwagen/Katalog/BMW_1er_Preisliste.pdf [Stand: 26.04.2019].
- BMW AG (2016b): *Der BMW M6. Coupé und Cabrio. Preisliste*, München: BMW AG, online abrufbar unter https://www.nefzger-berlin.de/fileadminmedia/Neuwagen/Katalog/BMW_M6_Coupe_Cabrio_Preisliste.pdf [Stand: 01.06.2019].
- BMW AG (2016c): *Der MINI 3-Türer. Preisliste: November 2016*, München: BMW AG, online abrufbar unter https://www.mini.de/content/dam/MINI/marketDE/mini_de/preislisten/F56_PL_DIN_11_16_Internet.pdf.asset.0.pdf [Stand: 26.04.2019].
- BMW AG (2016d): *Der neue BMW 7er. Preisliste*, München: BMW AG, online abrufbar unter <https://www.bimmerarchiv.de/dokument/e5fa40772b95c8c940da18360bda745b.pdf> [Stand: 26.04.2019].

- BMW AG (2016e): *Die BMW 5er Limousine. Preisliste*, München: BMW AG, online abrufbar unter https://www.eggert.bmw/export/sites/eggert.bmw/assets/pdf/BMW_5er_Touring_Preisliste_2017.pdf.resource.1494582637372.pdf [Stand: 26.04.2019].
- BMW AG (2016f): *Online-Konfigurator BMW 5er Limousine*, online abrufbar unter <https://www.bmw.de/de/ssl/configurator.html> [Stand: 10.07.2016].
- BMW AG (2017): *M Power trifft auf Power-Frau: Top-Model Lena Gercke wird BMW M Markenbotschafterin. Partnerschaft zwischen BMW M und Lena Gercke im Zeichen von Dynamik, Design und Sportlichkeit*, online abrufbar unter <https://www.press.bmwgroup.com/deutschland/article/detail/T0274541DE/m-power-trifft-auf-power-frau:-top-model-lena-gercke-wird-bmw-m-markenbotschafterin-partnerschaft-zwischen-bmw-m-und-lena-gercke-im-zeichen-von-dynamik-design-und-sportlichkeit?language=de> [Stand: 21.03.2019].
- BMW AG (2019a): *Die neue BMW 7er Reihe - Preisliste für Deutschland*, München: BMW AG, online abrufbar unter <https://www.press.bmwgroup.com/deutschland/article/attachment/T0290108DE/424415> [Stand: 21.03.2019].
- BMW AG (2019b): *BMW abholen*, online abrufbar unter https://www.bmw-welt.com/de/automobile_delivery.html [Stand: 21.03.2019].
- BODOFF, DAVID / HO, SHUK YING (2016): Partial Least Squares Structural Equation Modeling Approach for Analyzing a Model with a Binary Indicator as an Endogenous Variable. In: *Communications of the Association for Information System*, Jg. 38, Nr. 1, S. 400-419.
- BOLLEN, KENNETH A. / LENNOX, RICHARD (1991): Conventional Wisdom on Measurement: A Structural Equation Perspective. In: *Psychological Bulletin*, Jg. 110, Nr. 2, S. 305-314.
- BOLTON, RUTH N. / KANNAN, P. K. / BRAMLETT, MATTHEW D. (2000): Implications of Loyalty Program Membership and Service Experiences for Customer Retention and Value. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, Jg. 28, Nr. 1, S. 95-108.
- CAO, HUI / FOLAN, PAUL (2012): Product life cycle: the evolution of a paradigm and literature review from 1950-2009. In: *Production Planning & Control*, Jg. 23, Nr. 8, S. 641-662.

- CHANG, CONNIE / DIBB, SALLY (2012): Reviewing and Conceptualising Customer-Perceived Value. In: *Marketing Review*, Jg. 12, Nr. 3, S. 253-274, online abrufbar unter <http://oro.open.ac.uk/37703/3/79C7EC0D.pdf> mit abweichenden Seitenzahlen (S. 1-29) [Stand: 26.04.2019].
- CHANG, TUNG-ZONG / WILDT, ALBERT A. (1994): Price, Product Information, and Purchase Intention: An Empirical Study. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, Jg. 22, Nr. 1, S. 16-27.
- CHELL, ELIZABETH (1998): Critical Incident Technique. In: SYMON, GILLIAN / CASSELL CATHERINE (Hrsg.): *Qualitative Methods and Analysis in Organizational Research: A Practical Guide*, Thousand Oaks, CA: Sage, S. 51-72.
- CHELL, ELIZABETH / PITTAWAY, LUKE (1998): A Study of Entrepreneurship in the Restaurant and Café Industry: Exploratory Work Using the Critical Incident Technique as a Methodology, In: *Hospitality Management*, Jg. 17, S. 23-32.
- CHEN, ZHAN / DUBINSKY ALAN J. (2003): A Conceptual Model of Perceived Customer Value in E-Commerce: A Preliminary Investigation. In: *Psychology & Marketing*, Jg. 20, Nr. 4, S. 323-347.
- CHIN, WYNNE W. (1998): The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. In: MARCOULIDES, GEORGE A. (Hrsg.): *Modern Methods for Business Research*, Mahwah, NJ, S. 295-336.
- CHIN, WYNNE W. / MARCOLIN, BARBARA L. / NEWSTED, PETER R. (2003): A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from Monte Carlo Simulation Study and Electronic-Mail Emotion / Adoption Study. In: *Information Systems Research*, Jg. 14, Nr. 2, S. 189-217.
- COX, DAVID R. / SNELL, E. J. (1989): *The Analysis of Binary Data*, 2. Aufl., London: Chapman and Hall.
- COX, WILLIAM E. JR. (1967): Product Life Cycles as Marketing Models. In: *Journal of Business*, Jg. 40, Nr. 4, S. 375-384.
- CROWLEY, AYN E. / SPANGENBERG, ERIC R. / HUGHES, KEVIN R. (1992): Measuring the Hedonic and Utilitarian Dimensions of Attitudes Toward Product Categories. In: *Marketing Letters*, Jg. 3, Nr. 3, S. 239-249.

- DAIMLER AG (2016): *Online-Konfigurator Mercedes-Benz E-Klasse Limousine*, online abrufbar unter <https://www.mercedes-benz.de/passengercars/content-pool/tool-pages/car-configurator.html/> [Stand: 10.07.2016].
- DAIMLER AG (2018): *E-Klasse Limousine: Preisliste*, Berlin: Daimler AG, online abrufbar unter https://www.mercedes-benz.de/passengercars/mercedes-benz-cars/models/e-class/e-class-saloon/facts-and-lines/pricelists/_jcr_content/downloadbox/downloadcolumn1/download.attachment.Preisliste_E-Klasse_Limousine_W213_190307.pdf [Stand: 21.03.2019].
- DALDER, MICHAEL (2018): BMW will mit kürzeren Lieferzeiten als Rivalen punkten. In: *Reuters: Unternehmensnachrichten*, online abrufbar unter <https://de.reuters.com/article/deutschland-bmw-idDEKBN1KN181> [Stand: 04.06.2019].
- DAVIS, FRED D. (1989): Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. In: *MIS Quarterly*, Jg. 13, Nr. 3, S. 319-340.
- DAVIS, FRED D. / BAGOZZI, RICHARD P. / WARSHAW, PAUL R. (1989): User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. In: *Management Science*, Jg. 35, Nr. 8, S. 982-1003.
- DAVISON, ANTHONY C. / HINKLEY, DAVID V. (1997): *Bootstrap Methods and their Application*, New York, NY: Cambridge University Press.
- DAY, GEORGE S. (1981): The Product Life Cycle: Analysis and Applications Issues. In: *Journal of Marketing*, Jg. 45, Nr. 4, S. 60-67.
- DE RUYTER, KO / LEMMINK, JOS / MATTSON, JAN / WETZELS, MARTIN (1997): The Dynamics of the Service Delivery Process: A Value-based Approach. In: *International Journal of Research in Marketing*, Jg. 14, Nr. 3, S. 231-243.
- DELL GMBH (2020): *Neu Inspiron 14 5000*, online abrufbar unter <https://www.dell.com/de-de/work/shop/dell-notebooks/neu-inspiron-14-5000/spd/inspiron-14-5490-laptop/bn54902?view=configurations> [Stand: 24.05.2020].
- DIAMANTOPOULOS, ADAMATIOS / WINKLHOFER, HEIDI M. (2001): Index Construction with Formative Indicators: An Alternative to Scale Development. In: *Journal of Marketing Research*, Jg. 38, Nr. 2, S. 269-277.

- DIAMANTOPOULOS, ADAMATIOS (2006): The Error Term in Formative Measurement Models: Interpretation and Modeling Implications. In: *Journal of Modelling in Management*, Jg. 1, Nr. 1, S. 7-17.
- DILLER, HERMANN (2004): Das süße Gift der Kausalanalyse. In: *Marketing ZFP (Zeitschrift für Forschung und Praxis)*, Jg. 17, Nr. 3, S. 162-176.
- DILLER, HERMANN (2006): Probleme der Handhabung von Strukturgleichungsmodellen in der betriebswirtschaftlichen Forschung. In: *Die Betriebswirtschaft*, Jg. 26, Nr. 3, S. 177.
- DODDS, WILLIAM B. / MONROE, KENT B. (1985): The Effect of Brand and Price Information on Subjective Product Evaluations. In HIRSCHMAN, ELIZABETH C. / HOLBROOK, MORRIS B. (Hrsg.): *Advance in Consumer Research*, Provo: Association for Consumer Research, S. 85-90.
- DODDS, WILLIAM B. / MONROE, KENT. B. / GREWAL, DHURUV (1991): Effects of Price, Brand, and Store Information on Buyers' Product Evaluation. In: *Journal of Marketing Research*, Jg. 28, Nr. 3, S. 307-319.
- DOLL, NIKOLAUS (2017): Tesla überholt ersten deutschen Autobauer in den USA. In: *WELT*, online abrufbar unter https://www.uni-due.de/~hk0378/publikationen/2018/20181108_DiePresse.pdf [Stand: 07.05.2019].
- DONTHU, NAVEEN / GARCIA, ADRIANA (1999): The Internet Shopper. In: *Journal of Advertising Research*, Jg. 39, Nr. 3, S. 52-58.
- EDMUNDS.COM, INC. (2019): *Used Car Values – What's My Car Worth?*, online abrufbar unter <https://www.edmunds.com/appraisal/> [Stand: 02.05.2019].
- EGGERT, ANDERAS / FASSOTT, GEORG (2003): Zur Verwendung formativer und reflektiver Indikatoren in Strukturgleichungsmodellen. Ergebnisse einer Metaanalyse und Anwendungsempfehlungen. In: *Kaiserslauterer Schriftenreihe Marketing Nr. 20*, Kaiserslautern: Universität Kaiserslautern.
- EISENHARDT, KATHLEEN M. (1989): Building Theories from Case Study Research. In: *The Academy of Management Review*, Jg. 14, Nr. 4, S. 532-550.

- ESPOSITO VINZI, VINCENZO / TRINCHERA, LAURA / AMATO, SILVANO (2010): PLS Path Modeling: From Foundations to Recent Developments and Open Issues for Model Assessment and Improvement. In: ESPOSITO VINZI, VINCENZO ET AL. (Hrsg.): *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods, and Applications in Marketing and Related Areas*, 2. Aufl., Berlin/Heidelberg: Springer, S. 47-82.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2002): *Leitfaden zur Verordnung (EG) Nr. 1400/2002 der Kommission vom 31. Juli 2002*, online abrufbar unter http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/legislation/explanatory_brochure_de.pdf [Stand: 02.05.2019].
- FASSOTT, GEORG (2005): Die PLS-Pfadmodellierung: Entwicklungsrichtungen, Möglichkeiten, Grenzen. In: BLIEMEL, FRIEDHELM ET AL. (Hrsg.): *Handbuch PLS-Pfadmodellierung: Methode, Anwendung, Praxisbeispiele*, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 19-29.
- FASSOTT, GEORG (2007): *Internationaler E-Commerce: Chancen und Barrieren aus Konsumentensicht*. nbf neue betriebswirtschaftliche forschung Band 353, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- FASSOTT, GEORG / EGGERT, ANDERAS (2005): Zur Verwendung formativer und reflektiver Indikatoren in Strukturgleichungsmodellen: Bestandsaufnahme und Anwendungsempfehlungen. In: BLIEMEL, FRIEDHELM ET AL. (Hrsg.): *Handbuch PLS-Pfadmodellierung: Methode, Anwendung, Praxisbeispiele*, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 31-47.
- FIELD, ANDY (2013): *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*, 4. Aufl., London u. a.: Sage.
- FIELMANN AG (2019): *Die Fielmann TV-Werbung*, abrufbar unter <https://www.fielmann.de/service/tv-werbung/> [Stand: 04.06.2019].
- FLANAGAN, JOHN C. (1954): The Critical Incident Technique. In: *Psychological Bulletin*, Jg. 51, Nr. 4, S. 327-357.
- FLINT, DANIEL J. / WOODRUFF, RICHARD B. / GARDIAL, SARAH F. (2002): Exploring the Phenomenon of Customers' Desired Value Change in a Business-to-Business Context. In: *Journal of Marketing*, Jg. 66, Nr. 4, S. 102-117.

- FORD, HENRY / CROWTHER, SAMUEL (1922): *My Life and Work*, Garden City, NY: Garden City.
- FORNELL, CLAES / CHA, JAESUNG (1994): Partial Least Squares. In: BAGOZZI, RICHARD P. (HRSG.): *Advanced Methods of Marketing Research*, Oxford: John Wiley & Sons, S. 52-78.
- FRONDIZI, RISIERI. (1971): *What is Value? An Introduction to Axiology*, 2. Aufl., La Salle: Open Court.
- GARVER, MICHAEL S. (2015): The Role of the Salesperson in Delivering Customer Value. In: WILSON, ELIZABETH J. / HAIR, JOSEPH F. (Hrsg.): *Proceedings of the 1996 Academy of Marketing Science (AMS) Annual Conference*, Cham: Springer, S. 39.
- GÖTZ, OLIVER / LIEHR-GOBBER, KERSTIN (2004): Analyse von Strukturgleichungsmodellen mit Hilfe der Partial-Least-Squares (PLS)-Methode. In: *Die Betriebswirtschaft*, Jg. 64, Nr. 6, S. 714-738.
- GÖTZ, OLIVER / LIEHR-GOBBER, KERSTIN / KRAFFT, MANFRED (2010): Evaluation of Structural Equation Models Using the Partial Least Squares (PLS) Approach. In: ESPOSITO VINZI, VINCENZO ET AL. (Hrsg.): *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods, and Applications in Marketing and Related Areas*, 2. Aufl., Berlin/Heidelberg: Springer, S. 691-711.
- GOLDBERG, DAVID / NICHOLS, DAVID / OKI, BRIAN M. / TERRY, DOUGLAS (1992): Using collaborative filtering to weave an information Tapestry. In: *Communications of the ACM*, Jg. 35, Nr. 12, S. 61-71.
- GREMLER, DWAYNE D. (2004): The Critical Incident Technique in Service Research. In: *Journal of Service Research*, Jg. 7, Nr. 1, S. 65-89.
- GREWAL, DHURV / GOTLIEB, JERRY B. / MARMORSTEIN, HOWARD (1994): The Moderating Effects of Message Framing and Source Credibility on the Price-perceived Risk Relationship. In: *Journal of Consumer Research*, Jg. 21, Nr. 1, S. 145-153.
- GROVE, STEPHEN J. / FISK, RAYMOND P. (1997): The Impact of Other Customers on Service Experiences: A Critical Incident Examination of "Getting Along". In: *Journal of Retailing*, Jg. 73, Nr. 1, S. 63-85.

- HACKL, PETER (2005): *Einführung in die Ökonometrie*, München et al.: Pearson Studium.
- HAHN, CARSTEN H. / JOHNSON, MICHAEL D. / HERRMANN, ANDREAS / HUBER, FRANK (2002): Capturing Customer Heterogeneity using a Finite Mixture PLS Approach. In: *Schmalenbach Business Review*, Jg. 54, Nr. 7, S. 243-269.
- HAIR, JOSEPH F. / ANDERSON, ROLPH E. / TATHAM RONALD L. / BLACK, WILLIAM C. (1998): *Multivariate Data Analysis*, 5. Aufl., Eaglewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- HAIR, JOSEPH F. / BLACK, WILLIAM C. / BABIN, BARRY J. / ANDERSON, ROLPH E. (2018a): *Multivariate Data Analysis*, 8. Aufl., Boston, MA: Cengage.
- HAIR, JOSEPH F. / HULT, G. THOMAS M. / RINGLE, CHRISTIAN M. / SARSTEDT, MARKO (2017): *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, 2. Aufl., Thousand Oaks, CA: Sage.
- HAIR, JOSEPH F. / RINGLE, CHRISTIAN M. / GUDERGAN, SIEGFRIED P. / FISCHER, ANDREAS / NITZL, CHRISTIAN / MENCITAS, CON (2018b): Partial least squares structural equation modeling-based discrete choice modeling: an illustration in modeling retailer choice. In: *Business Research*, Jg. 12, Nr. 1, S. 115-142.
- HAIR, JOSEPH F. / SARSTEDT, MARKO / PIEPER, TORSTEN M. / RINGLE, CHRISTIAN M. (2012a): The Use of Partial Least Squares Structural Equation Modeling in Strategic Management Research: A Review of Past Practices and Recommendations for Future Applications. In: *Long Range Planning*, Jg. 45, Nr. 5, S. 320-340.
- HAIR, JOSEPH F. / SARSTEDT, MARKO / RINGLE, CHRISTIAN M. / MENA, JEANETTE A. (2012b): An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, Jg. 40, Nr. 3, S. 414-433.
- HAMMANN, PETER / ERICHSON, BERND (2000): *Marktforschung*, 4. Aufl., Stuttgart: UTB.
- HARTMAN, ROBERT S. (1967): *The Structure of Value: Foundations of a Scientific Axiology*, Carbondale, IL: Southern Illinois Press.

- HARTMAN, ROBERT S. (1973): *The Hartman Value Profile (HVP): Manual of Interpretation*, Muskegon, MI: Research Concepts.
- HAYES, ANDREW F. / SCHARKOW, MICHAEL (2013): The Relative Trustworthiness of Inferential Tests of the Indirect Effect in Statistical Mediation Analysis: Does Method Really Matter? In: *Psychological Science*, Jg. 24, Nr. 10, S. 1918-1927.
- HELM, ROLAND / GLÜCK, THOMAS (1997): Die Eignung verschiedener Pretests bei schriftlichen Befragungen. In: *Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung*, Jg. 43, Nr. 3, S. 285-297.
- HENSELER, JÖRG (2005): Einführung in die PLS-Pfadmodellierung. In: *WiSt (Wirtschaftswissenschaftliches Studium)*, Jg. 34, Nr. 2, S. 70-75.
- HENSELER, JÖRG / RINGLE, CHRISTIAN M. / SINKOVICS, RUDOLF R. (2009): The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing. In: SINKOVICS, RUDOLF R. / GHOURI, PERVEZ N. (Hrsg.): *New Challenges to International Marketing (Advances in International Marketing, Volume 20)*, Bingley: Emerald Group, S. 277-319.
- HERRMANN, ANDREAS / HUBER, FRANK / KRESSMANN, FRANK (2006): Varianz- und kovarianzbasierte Strukturgleichungsmodelle: Ein Leitfaden zu deren Spezifikation, Schätzung und Beurteilung. In: *Zfbf: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, Jg. 58, Nr. 1, S. 34-66.
- HILDEBRAND, CHRISTIAN / HÄUBL, GERALD / HERRMANN, ANDREAS / LANDWEHR, JAN R. (2013): When Social Media Can Be Bad for You: Community Feedback Stifles Consumer Creativity and Reduces Satisfaction with Self-Designed Products. In: *Information Systems Research*, Jg. 24, Nr. 1, S. 14-29.
- HIRSCHMAN, ELIZABETH C. / HOLBROOK, MORRIS B. (1982): Hedonic Consumption: Emerging Concepts, Methods and Propositions. In: *Journal of Marketing*, Jg. 46, Nr. 3, S. 92-101.
- HO, SHUK YING / BODOFF, DAVID (2014): The Effects of Web Personalization on User Attitude and Behavior: An Integration of the Elaboration Likelihood Model and Consumer Search Theory. In: *MIS Quarterly*, Jg. 38, Nr. 2, S. 497-520.

- HOLBROOK, MORRIS B. (1994): The nature of customer value: An axiology of services in the consumption experience. In: RUST, ROLAND T. / OLIVER, RICHARD L. (Hrsg.): *Service quality: New directions in theory and practice*, Thousand Oaks, CA: Sage, S. 21-71.
- HOLBROOK, MORRIS B. (1996): Customer Value – A Framework for Analysis and Research. In: *Advances in Consumer Research*, Jg. 23, Nr. 1, S. 138-142.
- HOLBROOK, MORRIS B. (1999): Introduction to consumer value. In: HOLBROOK, MORRIS B. (Hrsg.): *Consumer Value: A framework for analysis and research*, London: Routledge, S. 1-28.
- HOMBURG, CHRISTIAN / BAUMGARTNER, HANS (1995a): Beurteilung von Kausalmodellen. Bestandsaufnahme und Anwendungsempfehlungen. In: *Marketing ZFP (Zeitschrift für Forschung und Praxis)*, Jg. 17, Nr. 3, S. 162-176.
- HOMBURG, CHRISTIAN / BAUMGARTNER, HANS (1995b): Die Kausalanalyse als Instrument der Marketingforschung. In: *Zeitung für Betriebswirtschaft*, Jg. 65, Nr. 10, S. 1091-1108.
- HOMBURG, CHRISTIAN / KROHMER, HARLEY (2009): *Marketingmanagement: Strategie – Instrumente – Umsetzung – Unternehmensführung*, 3. Aufl., Wiesbaden: Gabler.
- HORTON, RAYMOND L. (1976): The Structure of Perceived Risk: Some Further Progress. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, Jg. 4, Nr. 4, S. 694-706.
- HOSMER, DAVID. W. / LEMESHOW, STANLEY (1980): A goodness-of-fit test for the multiple logistic regression model. In: *Communications in Statistics*, Jg. 9, Nr. 10, S. 1043-1069.
- HOSMER, DAVID. W. / LEMESHOW, STANLEY (1989): *Applied Logistic Regression*, New York, NY: John Wiley & Sons.
- HOSMER, DAVID. W. / LEMESHOW, STANLEY (2000): *Applied Logistic Regression*, 2. Aufl., New York, NY: John Wiley & Sons.
- HOWELL, DAVID C. (2007): The Treatment of Missing Data. In: OUTHWAITE, WILLIAM / TURNER, STEPHEN P. (Hrsg.): *The SAGE Handbook of Social Science Methodology*, London: Sage, S. 212-226.

- HOWES, PAULINE A. / SALLOT, LYNNE M. (2013): Company spokesperson vs. customer testimonial: Investigating quoted spokesperson credibility and impact in business-to-business communication. In: *Public Relations Review*, Jg. 39, Nr. 3, S. 207-212.
- HULLAND, JOHN (1999): Use of Partial Least Squares (PLS) in Strategic Management Research: A Review of Four Recent Studies. In: *Strategic Management Journal*, Jg. 20, Nr. 2, S. 195-204.
- IBM CORP. (2017): *IBM SPSS Statistics for Macintosh*, Version 25.0, Armonk, NY: IBM Corp.
- ILG, PETER (2018): Was Autos teuer macht. In: *Zeit Online*, online abrufbar unter <https://www.zeit.de/mobilitaet/2018-04/autopreise-inflation-neuwagen-automobilindustrie-kaufpreis-listenpreis/komplettansicht> [Stand: 02.06.2019].
- JARVIS, CHERYL BURKE / MACKENZIE, SCOTT B. / PODSAKOFF, PHILIP M. (2003): A Critical Review of Construct Indicators and Measurement Model Misspecification in Marketing and Consumer Research. In: *Journal of Consumer Research*, Jg. 30, Nr. 2, S. 199-218.
- JÖRESKOG, KARL G. (1970): A General Method for Analysis of Covariance Structures. In: *Biometrika*, Jg. 57, S. 239-251.
- JÖRESKOG, KARL G. / SÖRBOM, DAG (1982): Recent Developments in Structural Equation Modeling. In: *Journal of Marketing Research*, Jg. 19, Nr. 4, S. 404-416.
- JÖRESKOG, KARL G. / SÖRBOM, DAG (2001): *LISREL 8: User's Reference Guide*. Lincolnwood, IL: Scientific Software International.
- KEAVENEY, SUSAN M. (1995): Customer Switching Behavior in Service Industries: An Exploratory Study. In: *Journal of Marketing*, Jg. 59, Nr. 2, S. 71-82.
- KILIAN, KARSTEN (2018): Testimonials wirkungsvoll in der Kommunikation einsetzen. In: LANGNER, TOBIAS / ESCH, FRANZ-RUDOLF / BRUHN, MANFRED (Hrsg.): *Handbuch Techniken der Kommunikation: Grundlagen – Innovative Ansätze – Praktische Umsetzungen*, 2. Aufl., Wiesbaden: Springer, S. 355-380.

- KIM, GIMUN / SHIN, BONGSIK / GROVER, VARUN (2010): Investigating Two Contradictory Views of Formative Measurement in Information Systems Research. In: *MIS Quarterly*, Jg. 34, Nr. 2, S. 345-365.
- KLARMANN, MARTIN (2008): *Methodische Problemfelder der Erfolgsfaktorenforschung: Bestandsaufnahme und empirische Analysen*, Wiesbaden: Gabler.
- KOHLI, AJAY K. / ZALTMAN, GERALD (1988): Measuring Multiple Buying Influences. In: *Industrial Marketing Management*, Jg. 17, Nr. 3, S. 197-204.
- KOTLER, PHILIP J. (1965): Phasing out weak products. In: *Harvard Business Review*, Jg. 43, Nr. 2, S. 107-118.
- KOTLER, PHILIP J. (2000): *Marketing Management*, 10. Aufl., Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- KRAFFT, MANFRED (1997): Der Ansatz der Logistischen Regression und seine Interpretation. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Jg. 67, Nr. 5 / 6, S. 625-642.
- KRAFFT, MANFRED / GÖTZ, OLIVER / LIEHR-GOBBER, KERSTIN (2005): Die Validierung von Strukturgleichungsmodellen mit Hilfe des Partial-Least-Squares (PLS)-Ansatzes. In: BLIEMEL, FRIEDHELM ET AL. (Hrsg.): *Handbuch PLS-Pfadmodellierung: Methoden, Anwendung, Praxisbeispiele*, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 71-86.
- KRAFTFAHRT-BUNDESAMT (2016): *Neuzulassungen von Personenkraftwagen im Dezember 2016 nach Segmenten und Modellreihen*, Flensburg: Kraftfahrt-Bundesamt, online abrufbar unter https://www.kba.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ/2016_monatlich/FZ11/fz11_2016_12_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=2 [Stand: 22.03.2019].
- KÜHNEL, STEFFEN M. (1996): Gruppenvergleiche in linearen und logistischen Regressionsmodellen. In: *ZA-Information / Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung*, Jg. 39, S. 130-160.
- KUß, ALFRED (1995): Befragungsmethoden. In: TIETZ, BRUNO (Hrsg.): *Handwörterbuch des Marketing*, 2. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 190-200.
- LANGER, NISHTHA / FORMAN, CHRIS / KEKRE, SUNDER / SUN, BAOHONG (2012): Ushering Buyers into Electronic Channels: An Empirical Analysis. In: *Information Systems Research*, Jg. 23, Nr. 4, S. 1212-1231.

- LEUNG, LOUIS / WEI, RAN (2000): More Than Just Talk on the Move: Uses and Gratifications of the Cellular Phone. In: *Journalism & Mass Communication Quarterly*, Jg. 77, Nr. 2, S. 308-320.
- LEVITT, THEODORE (1965): EXPLOIT the Product Lifecycle. In: *Harvard Business Review*, Jg. 43, Nr. 6, S. 81-94.
- LINDEN, GREG / SMITH, BRENT / YORK, JEREMY (2003): Amazon.com Recommendations: Item-to-Item Collaborative Filtering. In: *IEEE Internet Computing*, Jg. 7, Nr. 1, S. 76-80.
- LIPPE, PETER VON DER / KLADROBA, ANDREAS (2002): Repräsentativität von Stichproben. In: *Marketing ZFP (Zeitschrift für Forschung und Praxis)*, Jg. 24, Nr. 2, S. 139-145.
- LOHMÖLLER, JAN-BERNDT (1989): *Latent Variable Path Modeling with Partial Least Squares*, Heidelberg: Physica.
- MACKENZIE, SCOTT B. / PODSAKOFF, PHILIP M. / PODSAKOFF, NATHAN P. (2011): Construct Measurement and Validation Procedures in MIS and Behavioral Research: Integrating New and Existing Techniques. In: *MIS Quarterly*, Jg. 35, Nr. 2, S. 293-334.
- MARSCHNER, KARINA (2013): *Wettbewerbsanalyse in der Automobilbranche. Ein branchenspezifischer Ansatz auf Basis strategischer Erfolgsfaktoren*, Wiesbaden: Springer.
- MAYERL, JOCHEN / URBAN, DIETER (2010): Binär-logistische Regressionsanalyse. Grundlagen und Anwendung für Sozialwissenschaftler. In: *SSIS: Schriftenreihe des Instituts für Sozialwissenschaften der Universität Stuttgart No. 3 / 2010*, Stuttgart: Universität Stuttgart.
- MAZDA MOTORS (DEUTSCHLAND) GMBH (2019): *Mazda 3*, Leverkusen: Mazda Motors (Deutschland) GmbH, online abrufbar unter <https://de-market.cdn.mazda.media/e96ae566ebbd4bd3bd0470fee76edc32/b1fe2ff9ae124e9387944ff9c1f05772.pdf?49425c> [Stand: 23.04.2019].
- MCFADDEN, DANIEL (1973): Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior. In: ZAREMBKA, PAUL (Hrsg.): *Frontiers in Econometrics*, New York, NY: Academic Press, S. 105-142.

- McFARLAND, RICHARD G. / CHALLAGALLA, GOUTAM N. / SHERVANI, TASADDUQA. (2006): Influence Tactics for Effective Adaptive Selling. In: *Journal of Marketing*, Jg. 70, Nr. 4, S. 103-117.
- MEFFERT, HERIBERT (1992): *Marketingforschung und Käuferverhalten*, 2. Aufl., Wiesbaden: Gabler.
- MENARD, SCOTT (1995): *Applied Logistic Regression Analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- MEYER, ANDREAS (2010): *Kundenbindung im gewerblichen Automobilmarkt: Eine empirische Kausalanalyse*, Wiesbaden: Gabler.
- MICROSOFT CORPORATION (2020a): *Microsoft 365 kostenlos testen*, online abrufbar unter <https://www.microsoft.com/de-de/microsoft-365/try?lat=12.9669704437256&long=77.5872802734375&market=de> [Stand: 24.05.2020].
- MICROSOFT CORPORATION (2020b): *Surface Go 2 Essentials Bundle*, online abrufbar unter https://www.microsoft.com/de-de/p/surface-go-2-essentials-bundle/8np01vsg1x36?cid=msft_web_collection&activetab=pivot%3aoverviewtab [Stand: 24.05.2020].
- MONROE, KENT B. (1990): *Pricing: Making Profitable Decisions*, 2. Aufl., New York, NY: McGraw-Hill.
- MONROE, KENT B. (2003): *Pricing: Making Profitable Decisions*, 3. Aufl., New York, NY: McGraw-Hill.
- MORRISON, DONALD G. (1969): On the Interpretation of Discriminant Analysis. In: *Journal of Marketing Research*, Jg. 6, Nr. 2, S. 156-163.
- MÜLLER-MARTINI, MARKUS (2008): *Kundenkompetenzen als Determinanten der Kundenbindung. Eine empirische Kausalanalyse am Beispiel der TV-Versorgung von Privatkunden*, Wiesbaden: Gabler.
- NAGELKERKE, NICOLAAS J. D. (1991): A note on a general definition of the coefficient of determination. In: *Biometrika*, Jg. 78, Nr. 3, S. 691-692.
- NETFLIX, INC. (2019): *Serien* [Anm.: Einstiegsseite in die Kategorie „Serien“], online abrufbar unter <https://www.netflix.com/browse/genre/83> [Stand: 04.06.2019].

- NOONAN, RICHARD / WOLD, HERNAN (1982): PLS path modeling with indirectly observed variables: A comparison of alternative estimate for latent variables. In: JÖRESKOG KARL G., WOLD, HERNAN (Hrsg.): *Systems under indirect observation. Causality, structure, prediction*, 2. Aufl., Amsterdam: North-Holland, S. 75-94.
- NORUŠIS, MARIJA J. (2005): *SPSS 14.0. Statistical Procedures Companion*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- NYQUIST, JODY D. / BOOMS, BERNARD H. (1987): Measuring services value from the consumer perspective. In: SURPRENANT, CAROL F. (Hrsg.): *Add Value to Your Service: The Key to Success*, Chicago, IL: American Marketing Association, S. 13-16.
- OPEL AUTOMOBILE GMBH (2018): *Opel Combo Life mit Automatischer Gefahrenbremsung*, online abrufbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=O1c2mQzP7t0> [Stand: 03.06.2019].
- OPEL AUTOMOBILE GMBH (2019): *Die „Normal Ones“: Ein starkes Statement*, online abrufbar unter <https://www.opel.de/microapps/thenormalones/> [Stand: 24.05.2020].
- OVERBY, JEFFREY W. / LEE, EUN-JU (2006): The effects of utilitarian and hedonic online shopping value on consumer preference and intentions. In: *Journal of Business Research*, Jg. 59, Nr. 10-11, S. 1160-1166.
- O. V. (2012a): *Ausstattungs-Details im BMW 7er, Modell E23*, online abrufbar unter <http://www.7-forum.com/modelle/e23/e23-ausstattung.php> [Stand 21.03.2019].
- O. V. (2012b): Deutscher Automarkt unter Preisdruck. Rabatte steigen auf Rekordhoch. In: *n-tv*, online abrufbar unter <https://www.n-tv.de/auto/Rabatte-steigen-auf-Rekordhoch-article5610286.html> [Stand: 02.06.2019].
- O. V. (2018): Byton: „Unsere Wettbewerber sind Mercedes, BMW und Audi“. In: *ZEIT ONLINE*, online abrufbar unter <https://www.zeit.de/wirtschaft/unternehmen/2018-01/elektroautos-byton-deutschland-autobauer-china-bmw-audi> [Stand: 07.05.2019].

- PAULSSEN, MARCEL (2006): Antezedenzen und Konsequenzen ökonomischer Zufriedenheit und emotionaler Nähe in Geschäftsbeziehungen. In: BAUER, HANS H. / NEUMANN, MARCUS M. / SCHÜLE, ANJA (Hrsg.): *Konsumentenvertrauen. Konzepte und Anwendungen für ein nachhaltiges Kundenbindungsmanagement*, München: Vahlen, S. 297-310.
- PERRY, RALPH B. (1954): *Realms of Value*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- PETER, NICOLAS (2019): *Rede auf der Bilanzpressekonferenz 2019 der BMW AG*, online abrufbar unter <https://www.press.bmwgroup.com/deutschland/article/detail/T0293367DE/rede-und-praesentation-von-dr-nicolas-peter-mitglied-des-vorstands-der-bmw-ag-finanzen-bmw-group-bilanzpressekonferenz-2019?language=de> [Stand: 02.06.2019].
- PETTER, STACIE / STRAUB, DETMAR / RAI, ARUN (2007): Specifying Formative Constructs in Information Systems Research. In: *MIS Quarterly*, Jg. 31, Nr. 4, S. 623-656.
- PIHLSTRÖM, MINNA (2008): *Perceived Value of Mobile Service Use and its Consequences*, Helsinki: Edita Prima.
- PIHLSTRÖM, MINNA / BRUSH, GREGORY J. (2008): Comparing the Perceived Value of Information and Entertainment Mobile Services. In: *Psychology & Marketing*, Jg. 25, Nr. 8, S. 732-755.
- POLLI, ROLANDO / COOK, VICTOR (1969): Validity of the Product Life Cycle. In: *The Journal of Business*, Jg. 42, Nr. 4, S. 385-400.
- PORSCHE AG (2016): *Porsche Car Configurator Porsche Panamera*, online abrufbar unter <https://www.porsche.com/germany/modelstart/all/?modelrange=panamera> [Stand: 10.07.2016].
- PURA, MINNA (2005): Linking perceived value and loyalty in location-based mobile services. In: *Managing Service Quality*, Jg. 15, Nr. 6, S. 509-538.
- PURA, MINNA / GUMMERUS, JOHANNA (2007): Discovering Value Perceptions of Mobile Services with Critical Incident Technique (CIT). In: DIXON, ANDREA L. / MACHLEIT, KAREN A. (Hrsg.): *Marketing Theory and Applications: 2007 AMA Winter Educators' Conference*, Chicago, IL: American Marketing Association, S. 35-43.

- QUESTBACK GMBH (2016): *Unipark*, <http://www.unipark.com>, Köln.
- REINARTZ, WERNER / KRAFFT, MANFRED / HOYER, WAYNE D. (2004): The Customer Relationship Management Process: Its Measurement and Impact on Performance. In: *Journal of Marketing Research*, Jg. 41, Nr. 3, S. 293-305.
- RENTZ, INGO (2018): Heimat inszeniert den Combo mit viel Humor als Multitalent. In: *Horizont. Zeitung für Marketing, Werbung und Medien*, online abrufbar unter <https://www.horizont.net/marketing/nachrichten/opel-heimat-inszeniert-den-combo-mit-viel-humor-als-multitalent-169750> [Stand: 03.06.2019].
- RESCHER, NICHOLAS (1969): *Introduction to Value Theory*, New York, NY: Prentice-Hall.
- RINGLE, CHRISTIAN M. (2004): *Messung von Kausalmodellen: Ein Methodenvergleich*, Hamburg: Universität Hamburg (Arbeitspapiere des Instituts für Industriebetriebslehre und Organisation).
- RINGLE, CHRISTIAN M. / BOYSEN, NILS / WENDE, SVEN / WILL, ALEXANDER (2006): Messung von Kausalmodellen mit dem Partial-Least-Squares-Verfahren. In: *WISU (Das Wirtschaftsstudium)*, Jg. 35, Nr. 1, S. 81-87.
- RINGLE, CHRISTIAN M. / SPREEN, FLORENTINE (2007): Beurteilung der Ergebnisse von PLS-Pfadanalysen. In: *WISU (Das Wirtschaftsstudium)*, Jg. 36, Nr. 2, S. 211-216.
- RINGLE, CHRISTIAN M. / WENDE, SVEN / BECKER, JAN-MICHAEL (2015): *SmartPLS 3, Version 3.2.7*, <http://www.smartpls.com>, Hamburg.
- RINK, DAVID R. / SWAN, JOHN E. (1979): Product Life Cycle Research: A Literature Review. In: *Journal of Business Research*, Jg. 7, Nr. 3, S. 219-242.
- ROSENGARTEN, PHILIPP G. / STÜRMER, CHRISTOPH B. (2011): *Premium Power: Das Geheimnis des Erfolgs von Mercedes-Benz, BMW, Porsche und Audi*, 3. Aufl., Weinheim: Wiley-VCH.
- RUBIN, DONALD B. (1976): Inference and Missing Data. In: *Biometrika*, Jg. 63, Nr. 3, S. 581-592.

- SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, RAQUEL / INIESTA-BONILLO, M. ÁNGELES (2007): The concept of perceived value: a systematic review of the research. In: *Marketing Theory*, Jg. 7, Nr. 4, S. 427-451.
- SARSTEDT, MARKO / WILCZYNSKI, PETRA (2009): More for Less? A Comparison of Single-item and Multi-item Measures. In: *Die Betriebswirtschaft*, Jg. 69, Nr. 2, S. 211-227.
- SATURN ONLINE GMBH (2018): *PS4 – Aktion*, online abrufbar unter <https://www.saturn.de/de/shop/ps4-bundle.html> [Stand: 24.05.2020].
- SCHAFFER, JOSEPH L. / GRAHAM, JOHN W. (2002): Missing Data: Our View of the State of the Art. In: *Psychological Methods*, Jg. 7, Nr. 2, S. 147-177.
- SCHARNBACHER, KURT / KIEFER, GUIDO (2003): *Kundenzufriedenheit. Analyse, Messbarkeit und Zertifizierung*, 3. Aufl., München/Wien: Oldenbourg.
- SCHIMMELPFENNIG, CHRISTIAN / HOLLENSSEN, SVEND (2013): Bedeutung von Testimonials in der heutigen Werbelandschaft. In: *absatzwirtschaft*, online abrufbar unter <http://www.absatzwirtschaft.de/bedeutung-von-testimonials-in-der-heutigen-werbelandschaft-16263> [Stand: 21.03.2019].
- SCHLOTT, S. (2005): Wahnsinn mit Methode. In: *Automobil-Produktion*, Jg. 18, Nr. 1, S. 38-42.
- SCHMIDBAUER, JAN (2017): BMW-Chef: „Autoindustrie steht vor größtem Umbruch aller Zeiten“. In: *Süddeutsche Zeitung*, online abrufbar unter <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/sz-wirtschaftsgipfel-bmw-chef-autoindustrie-steht-vor-groesstem-umbruch-aller-zeiten-1.3753594> [Stand: 07.05.2019].
- SCHMITZ, HANS-HERMANN (2006): *Die Geschichte des FORD T Modells in Kurzform*, online abrufbar unter http://www.ford-model-t.de/Verschiedenes/geschichte/theme_26.html [Stand: 21.03.2019].
- SCHNEIDER, HOLGER (2007): Nachweis und Behandlung von Multikollinearität. In: ALBERS, SÖNKE ET AL. (Hrsg.): *Methodik der empirischen Forschung*, 2. Aufl., Wiesbaden: Gaber, S. 183-198.
- SCHNELL, RAINER / HILL, PAUL B. / ESSER, ELKE (1999): *Methoden der empirischen Sozialforschung*, München: Oldenbourg.

- SCHOBELT, FRAUKE (2012): Jürgen Klopp wird Markenbotschafter von Opel. In: *w&v (Werben & Verkaufen)*, online abrufbar unter https://www.wuv.de/marketing/juergen_klopp_wird_markenbotschafter_von_opel [Stand: 21.03.2019].
- SCHOLDERER, JOACHIM / BALDERJAHN, INGO (2005): PLS versus LISREL: Ein Methodenvergleich. In: BLIEMEL, FRIEDHELM ET AL. (Hrsg.): *Handbuch PLS-Pfadmodellierung: Methoden, Anwendung, Praxisbeispiele*, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 87-98.
- SCHOLDERER, JOACHIM / BALDERJAHN, INGO (2006): Was unterscheidet harte und weiche Strukturgleichungsmodelle nun wirklich? Ein Klärungsversuch zur LISREL-PLS-Frage. In: *Marketing Zeitschrift für Forschung und Praxis*, Jg. 28, Nr. 1, S. 57-70.
- SCHOLDERER, JOACHIM / BALDERJAHN, INGO / PAULSSEN, MARCEL (2006): Kausalität, Linearität, Reliabilität. Drei Dinge, die Sie nie über Strukturgleichungsmodelle wissen wollten. In: *Die Betriebswirtschaft*, Jg. 66, Nr. 6, S. 640-650.
- SCHWARTZ, SHALOM H. (1994): Are There Universal Aspects in the Structure and Contents of Human Values? In: *Journal of Social Issues*, Jg. 50, Nr. 4, S. 19-45.
- SEBASTIAN, KARL-HEINZ / KOLVENBACH, CLAUS (1999): Der Mehrwert der Marke. Ein Decision-Support-Modell zur empirischen Messung des Marken-Mehrwerts. In: ALBACH, HORST ET AL. (Hrsg.): *Die Theorie der Unternehmung in Forschung und Praxis*, Heidelberg/Berlin: Springer.
- SHETH, JAGDISH N. (1983): An Integrative Theory of Patronage Preference and Behavior. In: DARDEN, WILLIAM R. / LUSCH, ROBERT F. (Hrsg.): *Patronage Behavior and Retail Management*, New York: Elsevier Science, S. 9-28.
- SHETH, JAGDISH N. / NEWMAN, BRUCE I. / GROSS, BARBARA L. (1991a): *Consumption Values and Market Choices: Theory and Applications*, Cincinnati, OH: South-Western Publishing Co.
- SHETH, JAGDISH N. / NEWMAN, BRUCE I. / GROSS, BARBARA L. (1991b): Why We Buy What We Buy: A Theory of Consumption Values. In: *Journal of Business Research*, Jg. 22, Nr. 2, S. 159-170.

- SÖRBOM, DAG (1974): A General Method for Studying Differences in Factor Means and Factor Structure Across Groups. In: *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, Jg. 27, S. 229-239.
- SPECTOR, PAUL E. (1992): *Summating Rating Scale Construction: An Introduction*, Newbury Park, CA: Sage.
- STAUSS, BERND (1999): Kundenzufriedenheit. In: *Marketing ZFP (Zeitschrift für Forschung und Praxis)*, Jg. 21, Nr. 1, S. 5-24.
- STAUSS, BERND / WEINLICH, BERNHARD (1995): Process-oriented measurement of service quality: Applying the sequential incident technique. In: *European Journal of Marketing*, Jg. 31, Nr. 1, S. 33-55.
- SWEENEY, JILLIAN C. / SOUTAR, GEOFFREY N. (2001): Consumer Perceived Value: The Development of a Multiple Item Scale. In: *Journal of Retailing*, Jg. 77, Nr. 2, S. 203-220.
- SWEENEY, JILLIAN C. / SOUTAR, GEOFFREY N. / JOHNSON, LESTER W. (1999): The Role of Perceived Risk in the Quality-Value Relationship: A Study in a Retail Environment. In: *Journal of Retailing*, Jg. 75, Nr. 1, S. 77-105.
- TEMME, DIRK / KREIS, HENNING / HILDEBRANDT, LUTZ (2010): A Comparison of Current PLS Path Modeling Software: Features, Ease-of-Use, and Performance. In: ESPOSITO VINZI, VINCENZO ET AL. (Hrsg.): *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods, and Applications in Marketing and Related Areas*, Heidelberg: Springer, S. 737-756.
- TENENHAUS, MICHEL / ESPOSITO VINZI, VINCENZO / CHATELIN, YVES-MARIE / LAURO, CARLO (2005): PLS path modeling. In: *Computational Statistics & Data Analysis*, Jg. 48, Nr. 1, S. 159-205.
- TESLA, INC. (2019): *Model S*, Fremont, CA: Tesla, Inc., online abrufbar unter <https://www.tesla.com/sites/default/files/tesla-model-s.pdf> [Stand: 23.04.2019].
- TRIGEMA INH. W. GRUPP E.K. (2018): *TRIGEMA WERBESPOT – Back to the roots*, online abrufbar unter <https://www.trigema.de/magazin/der-neue-trigema-werbespot-2/> [Stand: 04.06.2019].

- URBAN, DIETER (1993): *Logit-Analyse: Statistische Verfahren zur Analyse von Modellen mit qualitativen Response-Variablen*, Stuttgart: Fischer.
- VENKATESH, VISWANATH / DAVIS, FRED D. (1996): A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test. In: *Decision Sciences*, Jg. 27, Nr. 3, S. 451-481.
- VOSS, KEVIN E. / SPANGENBERG, ERIC R. / GROHMANN, BIANCA (2003): Measuring the Hedonic and Utilitarian Dimensions of Consumer Attitude. In: *Journal of Marketing Research*, Jg. 40, Nr. 3, S. 310-320.
- WEIBER, ROLF / MÜHLHAUS, DANIEL (2014): *Strukturgleichungsmodellierung: Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS*, 2. Aufl., Berlin/Heidelberg: Springer Gabler.
- WEISS, CHRISTIAN (2008): Varianten-Reichtum. In: *Caracho. Das Magazin von Porsche Consulting*, Nr. 7, S. 51-55.
- WIRKAUFENDEINAUTO.DE GMBH (2019): *Wie kann ich kostenlos den Autowert berechnen?*, online abrufbar unter <https://www.wirkaufendeinauto.de/auto-bewertung/auto-wert-berechnen/> [Stand: 02.05.2019].
- WOLD, HERMAN (1966): Nonlinear Estimation by Partial Least Squares Procedures. In: DAVID, FLORENCE N. (Hrsg.): *Research Papers in Statistics: Festschrift for J. Neyman*, New York, NY: Wiley, S. 411-444.
- WOLD, HERMAN (1982): Soft Modeling: The Basic Design and Some Extensions. In: JÖRESKOG, KARL G. / WOLD, HERMAN (Hrsg.): *Systems under Indirect Observation: Causality, Structure, Prediction*, Amsterdam/New York, NY: Oxford, S. 1-54.
- WOLD, HERMAN (1985): Partial Least Squares. In: BAUER, HANS H. / NEUMANN, MARCUS M. / SCHÜLE, ANJA (Hrsg.): *Encyclopedia of Statistical Sciences*, München: Vahlen, S. 221-234.
- WOOD, CHARLES M. / SCHEER, LISA K. (1996): Incorporating Perceived Risk into Models of Consumer Deal Assessment and Purchase Intent. In: *Advances in Consumer Research*, Jg. 23, Nr. 1, S. 399-404.
- WOODALL, TONY (2003): Conceptualising 'Value for the Customer': An Attributional, Structural and Dispositional Analysis. In: *Academy of Marketing Science Review*, Jg. 12, S. 1-42.

- WOODRUFF, ROBERT B. (1997): Customer Value: The Next Source for Competitive Advantage. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, Jg. 25, Nr. 2, S. 139-153.
- ZEITHAML, VALERIE A. (1988): Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. In: *Journal of Marketing*, Jg. 52, Nr. 3, S. 2-22.

Interviewverzeichnis

Studie zu potenziellen Einflussfaktoren auf den Fahrzeugkauf (Kapitel 3.3):

BIEL, GABRIELE: Teamleiterin Vertriebsplanung und -steuerung gebrauchte Automobile. Am 07.06.2016 in München.

JANSEN, WILFRIED: Kunde. Am 05.06.2016, telefonisch.

MEYER, ANDREAS: Teamleiter Produktmanagement Sonderausstattungen BMW. Am 15.06.2016 in München.

MICHAELIS, MARC: Teamleiter Vertriebsplanung und -steuerung gebrauchte Automobile. Am 07.06.2016 in München.

ROOR, ROMAN: Kunde. Am 03.06.2016 in München.

SCHAFFER, CORRINA: Kundin. Am 03.06.2016 in München.

SCHMID, ANDREAS: Teamleiter Vertriebsplanung und -steuerung gebrauchte Automobile. Am 07.06.2016 in München.

STRAUß, PATRICK: Kunde. Am 03.06.2016 in München.

WILLNAT, MATTHIAS: Vertriebsplanung und -steuerung gebrauchte Automobile, ehem. BMW Verkäufer. Am 07.06.2016 in München.

Workshops zu Implikationen für die Automobilindustrie (Kapitel 6.3):

AFZALI, OMAR: Teamleiter Produktmanagement BMW M. Am 25.11.2016 in München.

BAUMGARTNER, TOLGA: Produktmanagement MINI. Am 28.11.2016 in München.

BAYER, CHRISTIAN: Produktmanagement BMW im Vertriebsmarkt Deutschland. Am 13.12.2016 in München.

FILSER, CHRISTOPH: Teamleiter Customer Analytics. Am 30.11.2016 in München.

GASSNER, KARL-HEINZ: Abteilungsleiter Preis- und Volumenplanung. Am 28.11.2016 in München.

GORZITZKE, FLORIAN: Teamleiter Area Management. Am 24.11.2016 in München.

LASSLOP, INGO: Abteilungsleiter Produktmanagement Sonderausstattungen BMW. Am 02.12.2016 in München.

LEGLER, FRANK: Teamleiter Preis- und Volumenplanung. Am 28.11.2016 in München.

MAING, JOO-HYUNG: Teamleiter Produktmanagement Digital Services. Am 01.12.2016 in München.

MEYER, ANDREAS: Teamleiter Produktmanagement Sonderausstattungen BMW. Am 23.11.2016 in München.

MICHAELIS, MARC: Teamleiter Vertriebsplanung und -steuerung gebrauchte Automobile. Am 22.11.2016 in München.

RENSING, EIKE: Abteilungsleiter Vertriebsplanung und -steuerung gebrauchte Automobile. Am 29.11.2016 in München.

RICHMANN, ANDREAS: Hauptabteilungsleiter Vertriebsplanung und -steuerung, Volumenplanung. Am 02.12.2016 in München.

SCHMID, ANDREAS: Teamleiter Vertriebsplanung und -steuerung gebrauchte Automobile. Am 29.11.2016 in München.

WENDT, HENNING-MALTE: Abteilungsleiter Vertriebscontrolling BMW und MINI. Am 26.01.2017 in München.

WILLNAT, MATTHIAS: Vertriebsplanung und -steuerung gebrauchte Automobile und ehemaliger BMW Verkäufer. Am 29.11.2016 in München.

Funktionale Sonderausstattungen in der Premium-Automobilindustrie

Daniel Jansen

Dem Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen ist trotz kritischer und stets steigender Bedeutung insbesondere in der Premium-Automobilindustrie in der wissenschaftlichen Literatur bislang nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden.

Das zentrale Forschungsziel der vorliegenden Arbeit formiert sich daher aus der theoretischen sowie praxisbezogenen Herleitung eines Erklärungsmodells für das Kaufentscheidungsverhalten bei funktionalen Sonderausstattungen und dessen empirischer Validierung anhand realer Fahrzeugkäufe. Auf Basis der identifizierten Einflussfaktoren werden anschließend Implikationen und Handlungsempfehlungen für die automobiler Praxis sowie die Wissenschaft abgeleitet.

Zur Lösung des Problems von Strukturgleichungsmodellen mit binären abhängigen Variablen wird dabei ein relativ neues, von Bodoff/Ho entwickeltes PLS-Verfahren angewandt. Mit dem AIDEA-Modell wird zudem eine Weiterentwicklung des bekannten AIDA-Modells um „Positive Experiences“ postuliert.

23,90 €

ISBN 978-3-8405-0243-9

