

Dennis Ahrholdt

Erfolgsfaktoren einer E-Commerce-Website

GABLER RESEARCH

Betriebswirtschaftliche Aspekte lose gekoppelter Systeme und Electronic Business

Herausgegeben von
Prof. Dr. Dr. h. c. Sönke Albers,
Prof. Dr. Birgit Friedl,
Prof. Dr. Mark Heitmann,
Prof. Dr. Achim Walter,
Prof. Dr. Joachim Wolf,
Institut für Betriebswirtschaftslehre,
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Prof. Dr. Udo Konradt,
Institut für Psychologie,
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

In der Schriftenreihe werden Ergebnisse von Forschungsarbeiten veröffentlicht, die sich in herausragender Weise mit Fragen des Managements lose gekoppelter Systeme, virtueller Unternehmen und elektronischer Geschäftsprozesse beschäftigen. Die Reihe richtet sich an Leser in Wissenschaft und Praxis, die Anregungen für die eigene Arbeit und Problemlösungen suchen. Sie ist nicht auf Veröffentlichungen aus den Instituten der Herausgeber beschränkt.

Dennis Ahrholdt

Erfolgsfaktoren einer E-Commerce-Website

Empirische Identifikation
vertrauensfördernder Signale
im Internet-Einzelhandel

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Wolfgang Brüggemann



RESEARCH

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

Dissertation Universität Hamburg, 2009

1. Auflage 2010

Alle Rechte vorbehalten

© Gabler Verlag | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2010

Lektorat: Ute Wrasmann | Britta Göhrisch-Radmacher

Gabler Verlag ist eine Marke von Springer Fachmedien.

Springer Fachmedien ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.

www.gabler.de



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: KünkelLopka Medienentwicklung, Heidelberg

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in Germany

ISBN 978-3-8349-2318-9

Geleitwort

Einkaufen per Mausklick – der Internethandel boomt. Solche und ähnliche Meldungen lassen sich regelmäßig in der aktuellen Tagespresse finden. In vielen Fällen wird davon berichtet, dass Steigerungen im Online-Handel Einbrüche im Katalog- oder Präsenzgengeschäft sogar zu kompensieren vermögen. Dennoch sehen sich nicht nur kleinere und damit weniger bekannte Online-Einzelhändler immer noch der Problematik ausgesetzt, dass selbst bei ihnen akzeptabel erscheinenden Besucherzahlen in ihrer Internetpräsenz nur ein verhältnismäßig geringer Anteil dieser Besucher auch tatsächlich einen Kauf bei ihnen tätigt. Den Fragen, wie solche niedrigen so genannten Conversion-Rates einerseits zu erklären sind und wie diese ggf. verbessert werden können, widmet sich Dennis Ahrholdt in der vorliegenden Untersuchung. Dabei spielt die Ausbildung des Vertrauens als (vermutlich) essentielle Vorstufe der Kaufabsichtsausbildung im Online-Einzelhandel eine zentrale Rolle. Nun lässt sich diese Vertrauensbildung aber nur bestenfalls mittelbar beobachten, so dass für das Ziel, positive Einflüsse hierauf zu identifizieren, ein umfangreiches Theorie- und Methodengeflecht gebraucht und konsequent bereitgestellt wird. Dazu werden interdisziplinär unterschiedliche Theoriebereiche zusammengeführt und ein Wirkbeziehungsgeflecht mit der Zielgröße „überlegte vertrauensvolle Kaufabsicht“ entwickelt. Zur Quantifizierung der Wirkbeziehungen werden dabei die Strukturgleichungsmethodik und als Analysealgorithmus das Partial-Least-Squares-Verfahren (PLS) benutzt.

Ahrholdt deckt in der Theoriebildung umfassende Korrespondenzbeziehungen zwischen Einstellung und Vertrauen auf, die anschließend als Ansatzpunkt für die gelungene Integration des Vertrauens in die Theory of Planned Behavior (TPB) dienen. Die weitere inhaltliche Präzisierung und Spezifizierung des Vertrauensbegriffes erfolgt unter Beachtung der interdisziplinär uneinheitlichen Interpretationen über die Untersuchung der vertrauensbezogenen Einflussgrößen. Dabei werden die beiden Erscheinungsformen von Vertrauen (spontanes und überlegtes) betrachtet sowie das Vertrauen – in für den Untersuchungsgegenstand adäquater Weise – über die vertrauensrelevanten Erwartungen (Kompetenz, Integrität und Wohlwollende Intention) des Vertrauensgebers an den Vertrauensnehmer modelliert. Ferner wird eine Zwei-Komponenten-Struktur von Vertrauen in Form eines kognitiven Zustands als Aggregation der vertrauensrelevanten Erwartungen und einer (intendierten) interaktionalen Vertrauenshandlung des Vertrauensgebers herausgearbeitet. Die Einbettung dieser Größen in die TPB wird inhaltlich fundiert begründet vorgenommen.

Mit Bezugnahme auf informationsökonomische Überlegungen und Erkenntnisse werden Signale der Einzelhandelswebsite als Einflussgrößen auf die oben erwähnten vertrauensrelevanten Erwartungen Kompetenz, Integrität und Wohlwollende Intention im Kontext der Erscheinungsform des überlegten Vertrauens identifiziert. Dabei wird aufgezeigt, dass Signale, nach denen der potentielle Käufer im Rahmen einer umfassenden Inspektion der Website zur Minderung des Informationsmangels sucht, als Informationssubstitute bezüglich der Qualität der Distanzhandelsdienstleistung fungieren können und damit das Potential besitzen, die Ausbildung der vertrauensrelevanten Erwartungen positiv zu beeinflussen. Ahrholdt liefert

mittels einer umfangreichen Literaturanalyse eine umfassende Übersicht potentieller Signale und zeigt hier sehr zutreffend widersprüchliche Ergebnisse hinsichtlich der Wirkung von Signalen auf. Ferner adaptiert er für den Online-Bereich eine Offline-Signaltypologisierung, die investitionstheoretische Aspekte einbezieht und integriert – auf Grundlage einer durchdachten kritischen Reflektion – die sich ergebenden Signalkonstrukte in das Wirkbeziehungsmodell. Zur Komplettierung des Wirkzusammenhangs findet eine Integration von 25 konkreten Signalen unter Verwendung der Ergebnisse einer Expertenbefragung statt.

Das dann für die numerische Analyse zum Einsatz kommende Partial-Least-Squares-Verfahren wird methodisch sauber und didaktisch geschickt – inklusive eines kleinen, aber dafür sehr gut nachvollziehbaren numerischen Fallbeispiels mit synthetischen Daten – eingeführt. Die Symbiose aus geeigneter Methode und inhaltlichem Bezugsrahmen – und damit die Einlösung der Forschungsziele – gelingt im Rahmen der quantitativen Analyse des Wirkbeziehungsgeflechts zur Prognose der „überlegten vertrauensvollen Kaufabsicht“. Ein umfangreicher empirischer Datensatz, den Ahrholdt selbst mittels einer Online-Befragung generiert hat, stellt dabei die Grundlage der Analyse dar. Neben der Auswertung des Gesamtdatensatzes in einer Globaluntersuchung finden eine multiple Gruppenanalyse auf Basis der segmentierungsrelevanten Variablen „Bekanntheit des Online-Einzelhändlers“ und ferner eine Erweiterung des Grundmodells um ein „Image-Signal“ statt. Zudem wird auch der Einfluss des „Systemrisikos“ als Interaktionsvariable untersucht. Die sorgfältige und kritische Validierung der Ergebnisse zeigt eine sehr gute Eignung des inhaltlich theoretisierten Bezugsrahmens. Weitergehende Einblicke in die konsumentenseitige Signalpräferenzstruktur liefern eine Importance-Performance-Analyse sowie eine Gegenüberstellung der Signaltotaleffekte aus der PLS-Schätzung und der Signalwichtigkeitsbeurteilung aus einer direkten Signalpräferenzabfrage.

Diese Ergebnisse sind sowohl aus der Perspektive des erzielten wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritts bemerkenswert als auch für den Praktiker relevant, der sich einen – mindestens kurzfristigen – Wettbewerbsvorteil verschaffen möchte. Darüber hinaus identifiziert Ahrholdt zum Schluss seiner Arbeit weitere Aspekte und Forschungsfragen, die mit dem bereitgestellten Instrumentarium und den erhobenen Daten erfolgreich untersucht werden können und sollten. Insofern wünsche ich der Arbeit von Ahrholdt eine weite Verbreitung.

Hamburg im Februar 2010

Prof. Dr. Wolfgang Brüggemann

Danksagung

Das vorliegende Buch entstand während meiner Tätigkeit als Doktorand bei Prof. Dr. Wolfgang Brüggemann am Institut für Unternehmensforschung (Operations Research) der Universität Hamburg. Die Arbeit wurde im September 2009 als Dissertationsschrift angenommen und wäre nicht ohne die Begleitung, den Beistand und die Hilfe vieler Menschen möglich gewesen, bei denen ich mich an dieser Stelle herzlich bedanken möchte.

Auf wissenschaftlicher Seite ist dies besonders mein Doktorvater Prof. Dr. Wolfgang Brüggemann, der mich von der ersten Idee für das Dissertationsprojekt an begleitet hat. Ich danke Dir, Wolfgang, herzlich für die wohlwollende, freundschaftliche Art, in der Du mir bspw. vollständigen thematischen Freiraum für das Forschungsvorhaben einräumtest, aber auch für die Förderung im Laufe seiner Entstehung durch die ständige Ansprechbarkeit, die sensible Motivation und vor allem die Schaffung einer vertrauensvollen und freundlichen Arbeitsatmosphäre. Das Gefühl, geschätzt zu werden und jegliche Arbeit gewürdigt zu wissen, war die Basis für den Spaß an der Arbeit am Institut – Danke!

Prof. Dr. Michel Clement möchte ich ebenfalls sehr danken für die Zweitbegutachtung der Arbeit und die kompetenten Anregungen im Rahmen ihrer Entstehung, die zusammen mit seinem offenen, lebensbejahenden Auftreten inspirierend wirkten. Ein Dank gilt auch Herrn Prof. Dr. Henrik Sattler, der spontan bereit war, den Prüfungsausschussvorsitz zu übernehmen und außerdem durch die Betreuung meiner Diplomarbeit einen ersten Impuls gab, der mein Interesse an wissenschaftlicher Forschung weckte. Herrn PD Dr. Christian Ringle sei hier ebenso für die intensiv geführten (Smart)PLS-Diskussionen gedankt.

Absolut nicht zu vergessen ist an dieser Stelle mein Kollegium um Dr. Mareike Bauer, Hanne Hasenkamp und Nils Kemme. Ihr drei ließ gemeinsam auf dem von Wolfgang bereiteten Feld Flachs und Kollegialität wachsen. Ein besonderes Dankeschön gilt meinen „Ur-Kolleginnen“, die mich über Jahre in vielfältiger Weise unterstützt haben und mir in dieser Zeit zu freundschaftlichen Vertrauten geworden sind. Die Ergänzung mit Dir, Mareike, war einfach (und) klasse und dies nicht nur, weil „Mareike fragen“ meist schneller ging als „selbst suchen“; Hanne, Deine immer sanftmütige Unterstützung auch in der Endphase des Projektes nicht nur als „Rechtschreibfee“ sondern ebenso mit bereichernden Gesprächen abseits des Forschungsfeldes war einmalig. Ich habe sehr gern mit Euch gearbeitet, gehadert, gestritten, gelacht und gefeiert und werde die Zeit nie vergessen!

Über das akademische Umfeld hinaus bin ich natürlich meinem Freundeskreis dankbar, für die authentische Neugier an meiner Arbeit sowie die freundschaftliche Ablenkung und viele positive Erlebnisse in so mancher geselliger Runde. Hervorzuheben sind an dieser Stelle Barbara Freund, für ihren Einsatz beim Korrekturlesen, und vor allem Wulf Stolle, für die vielen fachlichen Diskussionen, die häufig selbst nächtens auf Hinterbänken in Diskotheken oder Bars stattfanden.

VIII

Der größte Dank gilt jedoch meiner gesamten Familie, die geduldig motivierend häufig nach dem Fortschritt des Buches fragte und auf deren Rückhalt ich mich immer verlassen konnte und kann. Dabei denke ich auch an meinen verstorbenen Großvater, von dem ich viel gelernt habe und an dessen edles Gemüt ich mich heute noch gern erinnere.

Ein ganz großer Spezialdank geht an meine „kleine“ Schwester Frau Tierärztin und Dr. in spe Jennifer „Hansi“ Ahrholdt für das Engagement bei der aufwändigen orthographischen „Überarbeitung“ der Arbeit, insbesondere aber für ihre allgegenwärtige Zuverlässigkeit und Ansprechbarkeit sowie die Ablenkung in manch stressiger Phase, sei es durch Telefonate bzw. SMS oder gemeinsame Werder-Fußballreisen. Hansi, Du bist und bleibst meine tolle Lieblingsschwester!

Den allergrößten Anteil an der Arbeit, der sich nur schwer in schwarzen Buchstaben auf weißem Papier ausdrücken lässt, haben meine Eltern Dorit und Claus Ahrholdt. Ohne ihre lebenslange Unterstützung, Förderung, Stärkung, Beruhigung, Toleranz, Gewährung von Freiheiten, ihr Verständnis und ihre Liebe wäre diese Arbeit nie entstanden.

Liebe Mama, lieber Papa, ihr analysiert kein Vertrauen oder seine Bedeutung, sondern lebt es seit jeher bedingungslos und selbstlos vor – in tiefer Dankbarkeit widme ich euch dieses Buch!

Hamburg im Februar 2010

Dr. Dennis Ahrholdt

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|--------------|
| Abbildungsverzeichnis | XIII |
| Tabellenverzeichnis | XV |
| Abkürzungsverzeichnis | XVII |
| Symbolverzeichnis | XIX |
| Website-Verzeichnis | XXIII |
| | |
| 1. Einleitung | 1 |
| 1.1. Problemstellung | 1 |
| 1.2. Abgrenzung von Untersuchungsgegenstand und -objekt | 6 |
| 1.3. Gang der Untersuchung zur Erreichung der Forschungsziele | 12 |
| | |
| 2. Methodik der Untersuchung | 15 |
| 2.1. Die Empirie als Forschungsmethode..... | 15 |
| 2.2. Quantitative Erfolgsfaktorenforschung unter Einsatz von Strukturgleichungsmodellen | 18 |
| 2.2.1. Grundlagen | 18 |
| 2.2.2. Wahl des Schätzalgorithmus (Partial-Least-Squares-Verfahren vs. Kovarianzstrukturanalyse) | 22 |
| 2.3. Zur Notwendigkeit einer empirischen Erfolgsfaktorenmessung mit PLS im E- Commerce | 27 |
| | |
| 3. Theoretische Grundlagen und Determinanten des Kaufverhaltens im Online- Einzelhandel | 31 |
| 3.1. Identifikation einer geeigneten Theorie zur Erklärung des Online-Kaufverhaltens | 31 |
| 3.1.1. Übersicht möglicher Erklärungsansätze | 31 |
| 3.1.2. Einstellung als Prädiktor einer Verhaltensabsicht | 33 |
| 3.1.3. Theory of Planned Behavior (Theorie des geplanten Verhaltens) | 35 |
| 3.2. Barrieren für die Ausbildung einer Kaufabsicht im Online-Einzelhandel | 39 |
| 3.2.1. Barrieren aus technischer Perspektive | 39 |
| 3.2.2. Barrieren aus ökonomischer und infrastruktureller Perspektive | 41 |
| 3.2.3. Barrieren aus soziologischer bzw. psychologischer Perspektive | 42 |
| 3.3. Vertrauen als Einstellung und zentrale Antezedenz des Kaufverhaltens im Online- Einzelhandel | 43 |
| | |
| 4. Explikation des Vertrauensbegriffs | 47 |
| 4.1. Konzeptionelle Grundlagen | 47 |
| 4.2. Einflussdimensionen und Einflussgrößen | 51 |
| 4.2.1. Einflussgrößen des Vertrauensnehmers | 51 |
| 4.2.1.1. Vertrauensrelevante Erwartungen im Kontext der Theory of Planned Behavior | 51 |
| 4.2.1.2. Wohlwollende Intention | 55 |
| 4.2.1.3. Integrität | 56 |
| 4.2.2. Einflussgrößen des Vertrauensgebers | 57 |
| 4.2.3. Kontextspezifische Situation als Determinante des zur Anwendung kommenden Vertrauenskonzeptes | 59 |
| 4.2.4. Risiko als notwendige Voraussetzung für die Relevanz von Vertrauen | 61 |

| | |
|--|------------|
| 4.2.5. Zusammenfassende Identifikation der Website als Hauptdeterminante für den Vertrauenstransfer | 64 |
| 4.3. Signale als Gestaltungsfaktoren vertrauensrelevanter Erwartungen..... | 66 |
| 4.3.1. Informationsökonomische Betrachtung | 66 |
| 4.3.2. Typologie von Signalen | 68 |
| 4.3.2.1. Grundüberlegungen zur Funktionsweise von Signalen | 68 |
| 4.3.2.2. Default-Independent Sale-Independent Signals | 73 |
| 4.3.2.3. Default-Independent Sale-Contingent Signals | 74 |
| 4.3.2.4. Default-Contingent Revenue-Risking Signals | 75 |
| 4.3.2.5. Default-Contingent Cost-Risking Signals | 76 |
| 4.3.3. Einsatz von Signalen im Online-Einzelhandel – eine Zusammenfassung empirischer Ergebnisse | 77 |
| 4.3.4. Konkretisierung der typologiebasierten Signalkonstrukte für die empirische Untersuchung | 90 |
| 5. Das Partial-Least-Squares-Verfahren zur quantitativen Analyse von Strukturgleichungsmodellen | 105 |
| 5.1. Entstehungsgeschichte des Partial-Least-Squares-Ansatzes | 105 |
| 5.2. Schätzung von Modellen mit mehreren latenten Variablen | 106 |
| 5.2.1. Schätzalgorithmus | 106 |
| 5.2.2. Numerisches Fallbeispiel | 112 |
| 5.2.3. Schätzung von Modellen mit Konstrukten höherer Ordnung | 119 |
| 5.2.4. Segmentierungsmethoden | 122 |
| 5.2.4.1. Schätzung von Modellen mit moderierenden Effekten | 122 |
| 5.2.4.2. A priori-Segmentierungsmethoden | 123 |
| 5.2.4.3. A posteriori-Segmentierungsmethoden | 127 |
| 5.3. Validierung von PLS-Strukturgleichungsmodellen | 127 |
| 5.3.1. Gütebeurteilung als Gegenstand neuerer PLS-Forschung | 127 |
| 5.3.2. Gütebeurteilung von Messmodellen | 128 |
| 5.3.2.1. Gütebeurteilung reflektiver Messmodelle | 128 |
| 5.3.2.2. Gütebeurteilung formativer Messmodelle | 133 |
| 5.3.3. Gütebeurteilung von Strukturmodellen | 142 |
| 5.3.4. Gütebeurteilung der Segmentierungsansätze | 147 |
| 5.3.4.1. Statistische Ergebnisprüfung der multiplen Gruppenanalyse | 147 |
| 5.3.4.2. Kritische Diskussion der statistischen Ergebnisprüfung multipler Gruppenanalysen | 149 |
| 5.3.4.3. Statistische Ergebnisprüfung von Interaktionstermen | 150 |
| 5.3.5. Exkurs: Logik von Hypothesen- und Signifikanztests im Kontext der Gütebeurteilung von PLS-Pfadmodellen | 151 |
| 5.3.5.1. (Fehl-)Implikationen aus der Untersuchung der Nullhypothese | 151 |
| 5.3.5.2. Die Entscheidung für ein- oder zweiseitige Tests im PLS-Kontext | 152 |
| 6. Empirische Untersuchung zur signalbasierten Prognose der vertrauensvollen Kaufabsicht | 155 |
| 6.1. Forschungsdesign | 155 |
| 6.1.1. Erhebungsmethode | 155 |
| 6.1.2. Zur Messkonzeption der latenten Konstrukte und der moderierenden Variablen. | 157 |
| 6.1.2.1. Operationalisierung der reflektiv gemessenen Konstrukte | 157 |
| 6.1.2.2. Operationalisierung der formativ gemessenen Signalkonstrukte | 160 |
| 6.1.2.3. Segmentierungsrelevante Variable | 163 |
| 6.1.3. Durchführung der empirischen Erhebung | 163 |
| 6.1.3.1. Untersuchungsobjekte und Bedarfsszenario | 163 |
| 6.1.3.2. Pilot-Test | 165 |
| 6.1.3.3. Datenerhebung, Datengrundlage und Datenqualitätskorrektur | 165 |

| | | |
|-----------------------------|---|------------|
| 6.2. | Empirische Ergebnisse zum Globalmodell | 167 |
| 6.2.1. | Erstes Ergebnis der PLS-Modellschätzung | 167 |
| 6.2.2. | Gütebeurteilung der reflektiven Messmodelle | 169 |
| 6.2.3. | Gütebeurteilung der formativen Messmodelle | 174 |
| 6.2.4. | Gütebeurteilung des Strukturmodells | 179 |
| 6.2.5. | Zusammenfassende Gütebeurteilung des Gesamtmodells | 183 |
| 6.2.6. | Diskussion und Interpretation der Ergebnisse des Globalmodells..... | 186 |
| 6.3. | Empirische Ergebnisse der multiplen Gruppenanalyse | 199 |
| 6.3.1. | Gütebeurteilung des Segments „Bekannte Marktführer“ | 199 |
| 6.3.2. | Gütebeurteilung des Segments „Unbekannte Kleine und Mittlere Unternehmen“ | 203 |
| 6.3.3. | Statistischer Ergebnisvergleich der Segmentmodelle | 207 |
| 6.3.4. | Ergebnisdiskussion und -interpretation der multiplen Gruppenanalyse | 216 |
| 6.3.5. | Modellerweiterung „Bekannte Marktführer“ um ein Image-Signal | 229 |
| 6.3.5.1. | Modellergebnisse | 229 |
| 6.3.5.2. | Interpretation der Ergebnisse | 231 |
| 6.4. | Empirische Ergebnisse zur Interaktionsvariable „Systemrisiko“ | 234 |
| 6.5. | Direkte Signalpräferenz vs. PLS-Ergebnisse | 237 |
| 7. | Kritische Würdigung | 241 |
| Anhang | | 251 |
| Literaturverzeichnis | | 291 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Abbildung 1: Online-Informations- und Transaktionsverhalten deutscher Internetnutzer nach Produktkategorien (100 % entsprechen allen Internetnutzern in Deutschland) | 2 |
| Abbildung 2: Begriffseingrenzung E-Business und E-Commerce | 7 |
| Abbildung 3: Einordnung des Begriffs „Online-Einzelhandel“ | 9 |
| Abbildung 4: Kaufstrategien von Konsumenten im Online-Einzelhandel..... | 10 |
| Abbildung 5: Betriebswirtschaftliche Forschungsmethoden | 16 |
| Abbildung 6: Pfaddiagramm für ein Beispiel eines Strukturgleichungsmodells mit drei latenten Konstrukten und je zwei Indikatorvariablen | 20 |
| Abbildung 7: Bestimmung der latenten Variable „Anspannung eines Fußballfans“ als Beispiel für formative und reflektive Messmodelle..... | 20 |
| Abbildung 8: Modellentwicklung (1. Schritt)..... | 34 |
| Abbildung 9: Theory of Planned Behavior nach Ajzen (1985) | 35 |
| Abbildung 10: Modellentwicklung (2. Schritt)..... | 38 |
| Abbildung 11: Modellentwicklung (3. Schritt)..... | 49 |
| Abbildung 12: Modellentwicklung (4. Schritt)..... | 53 |
| Abbildung 13: Wirkbeziehungen von Vertrauen und Risiko auf die Kaufabsicht bisheriger Untersuchungen | 63 |
| Abbildung 14: Modellentwicklung (5. Schritt)..... | 93 |
| Abbildung 15: Lineares Kommunikationsmodell..... | 93 |
| Abbildung 16: Default-Independent Sale-Independent Signals der empirischen Untersuchung | 97 |
| Abbildung 17: Default-Independent Sale-Contingent Signals der empirischen Untersuchung | 99 |
| Abbildung 18: Default-Contingent Revenue-Risking Signals der empirischen Untersuchung | 100 |
| Abbildung 19: Default-Contingent Cost-Risking Signals der empirischen Untersuchung | 101 |
| Abbildung 20: Modellentwicklung (6. und abschließender Schritt) | 103 |
| Abbildung 21: Pfaddiagramm zur Detaillierterklärung des PLS-Verfahrens..... | 106 |
| Abbildung 22: Schematische Darstellung des PLS-Verfahrens..... | 108 |
| Abbildung 23: Lösung bei der „leicht abgewandelten Form“ der zweiten Phase | 118 |
| Abbildung 24: Modell mit Konstrukten höherer Ordnung..... | 119 |
| Abbildung 25: Konstrukte zweiter Ordnung – vier Grundtypen..... | 120 |
| Abbildung 26: Das Grundprinzip moderierender Effekte | 122 |
| Abbildung 27: Schematische Darstellung eines Moderatoreffekts auf Einzelbeziehungsebene | 124 |

| | |
|---|-----|
| Abbildung 28: Implementierung von Interaktionstermen in PLS | 125 |
| Abbildung 29: Gütemaße für reflektive Messmodelle | 133 |
| Abbildung 30: Mediatorenmodell | 145 |
| Abbildung 31: 2-Mediatorenmodell | 146 |
| Abbildung 32: Haushaltseinkommen und höchster bisher erreichter Bildungsabschluss der Befragungsteilnehmer | 166 |
| Abbildung 33: Bekanntheit der Online-Einzelhändler | 167 |
| Abbildung 34: Globalmodell vor Bereinigung – Modellergebnisse [N=770] | 168 |
| Abbildung 35: Globalmodell nach Bereinigung – Modellergebnisse [N=770] | 185 |
| Abbildung 36: Totaleffekte formativer Indikatoren auf Kaufabsicht im Globalmodell | 190 |
| Abbildung 37: Signifikante Totaleffekte formativer Indikatoren auf Kaufabsicht im Globalmodell | 191 |
| Abbildung 38: Priority-Map der Importance-Performance-Analysis | 193 |
| Abbildung 39: Importance-Performance Matrix | 195 |
| Abbildung 40: Prioritätsmatrix der formativen Signalindikatoren des Globalmodells | 196 |
| Abbildung 41: Bekannte Marktführer – Modellergebnisse [N=247] | 200 |
| Abbildung 42: Unbekannte KMU – Modellergebnisse [N=501] | 204 |
| Abbildung 43: Segmentvergleichende Übersicht der Totaleffekte formativer Indikatoren auf Kaufabsicht | 222 |
| Abbildung 44: Segmentvergleichende Übersicht signifikanter Totaleffekte der formativen Indikatoren auf Kaufabsicht | 224 |
| Abbildung 45: Prioritätsmatrix der formativen Signalindikatoren des Segments Unbekannte KMU | 225 |
| Abbildung 46: Prioritätsmatrix der formativen Signalindikatoren des Segments Bekannte Marktführer | 227 |
| Abbildung 47: Bekannte Marktführer mit Image – Modellergebnisse [N=247] | 230 |
| Abbildung 48: Übersicht der Totaleffekte formativer Indikatoren auf Kaufabsicht – Segment Bekannte Marktführer mit Image | 233 |
| Abbildung 49: Modellschätzungen (Ausschnitt) mit Systemrisiko als Moderatorvariable | 235 |
| Abbildung 50: Direkte Signalpräferenz vs. PLS-Ergebnisse im Marktführersegment | 239 |
| Abbildung 51: Direkte Signalpräferenz vs. PLS-Ergebnisse im KMU-Segment | 240 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-------------|--|-----|
| Tabelle 1: | E-Business zwischen unterschiedlichen Wirtschaftssubjekten..... | 8 |
| Tabelle 2: | Charakteristika von Signalen..... | 72 |
| Tabelle 3: | Forschungsbeiträge zu Erfolgsfaktoren im Online-Einzelhandel und deren methodisches Instrumentarium | 79 |
| Tabelle 4: | Default-Independent Sale-Independent Signals im Online-Einzelhandel | 86 |
| Tabelle 5: | Default-Independent Sale-Contingent Signals im Online-Einzelhandel..... | 87 |
| Tabelle 6: | Default-Contingent Revenue-Risking Signals im Online-Einzelhandel..... | 88 |
| Tabelle 7: | Default-Contingent Cost-Risking Signals im Online-Einzelhandel..... | 89 |
| Tabelle 8: | Wichtigkeit von Signalen für den Erfolg von Online-Einzelhändlern auf Basis von Expertenurteilen | 96 |
| Tabelle 9: | Rohdaten zur PLS-Erläuterung | 112 |
| Tabelle 10: | Standardisierte Rohdaten zur PLS-Erläuterung | 113 |
| Tabelle 11: | Konstruktewertschätzungen aus der Initialisierung | 113 |
| Tabelle 12: | Korrelationsmatrix der latenten Konstruktschätzungen aus der Initialisierung | 114 |
| Tabelle 13: | Konstruktewertschätzungen aus der inneren Approximation..... | 114 |
| Tabelle 14: | Konstruktewertschätzungen aus der äußeren Approximation | 115 |
| Tabelle 15: | Korrelationsmatrix der latenten Konstruktschätzungen aus der äußeren Approximation | 116 |
| Tabelle 16: | Konstruktewertschätzungen (zweite Iteration) aus der inneren Approximation . | 116 |
| Tabelle 17: | Konstruktewertschätzungen (zweite Iteration) aus der äußeren | 117 |
| Tabelle 18: | Überprüfung des Konvergenzkriteriums | 117 |
| Tabelle 19: | Operationalisierungsfragen der Konstrukte Kompetenz, Wohlwollende Intention, Integrität und Vertrauen | 158 |
| Tabelle 20: | Operationalisierungsfragen der Konstrukte Subjektive Norm und Wahrgenommene Verhaltenskontrolle | 159 |
| Tabelle 21: | Operationalisierungsfragen des Konstrukts Kaufabsicht..... | 159 |
| Tabelle 22: | p_{sa} - und c_{sv} -Index der formativen Signalkonstrukte | 160 |
| Tabelle 23: | Operationalisierungsfragen der Signalkonstrukte..... | 162 |
| Tabelle 24: | Gütebeurteilung der reflektiven Messmodelle – Globalmodell [N=770]..... | 169 |
| Tabelle 25: | Gütebeurteilung der reflektiven Messmodelle nach Ausschluss von WV_3 – Globalmodell [N=770]..... | 171 |
| Tabelle 26: | Konstrukt Korrelationen zur Überprüfung des Fornell-Larcker-Kriteriums – Globalmodell [N=770]..... | 172 |

| | |
|---|-----|
| Tabelle 27: Kreuzladungsmatrix – Globalmodell [N=770] | 173 |
| Tabelle 28: Gütebeurteilung der formativen Messmodelle (Gewichte und deren Signifikanz) – Globalmodell [N=770] | 174 |
| Tabelle 29: Gütebeurteilung der formativen Messmodelle (Korrelationsmatrix formativer Indikatoren) [N=770]..... | 175 |
| Tabelle 30: Fortsetzung Gütebeurteilung der formativen Messmodelle (Korrelationsmatrix formativer Indikatoren) [N=770]..... | 176 |
| Tabelle 31: Gütebeurteilung der formativen Messmodelle (Toleranz, VIF und KI) [N=770]..... | 177 |
| Tabelle 32: Gütebeurteilung der formativen Messmodelle (Varianzzerlegung des Konstrukts „Belief Altering Potential of DI SI-Signals“ [N=770]..... | 178 |
| Tabelle 33: Gütebeurteilung der formativen Messmodelle (Konstruktkorrelationen) [N=770]..... | 179 |
| Tabelle 34: Gütebeurteilung der Strukturmodellzusammenhänge (R^2 und Q^2) [N=770]..... | 179 |
| Tabelle 35: Gütebeurteilung der Strukturmodellzusammenhänge auf erster Ebene (Gewichte, Signifikanzen, f^2) [N=770]..... | 180 |
| Tabelle 36: Gütebeurteilung der Strukturmodellzusammenhänge auf Ebene der Zielkonstrukte (Gewichte, Signifikanzen, f^2) [N=770]..... | 181 |
| Tabelle 37: Segmentvergleichende Übersicht des Einflusses der Vertrauensfacetten | 210 |
| Tabelle 38: Segmentvergleichende Übersicht des Einflusses von Vertrauen, Subjektiver Norm und Wahrgenommener Verhaltenskontrolle..... | 210 |
| Tabelle 39: Segmentvergleichende Übersicht der Totaleffekte der Signalkonstrukte auf Kaufabsicht | 211 |
| Tabelle 40: Segmentvergleichende Übersicht der Gewichte der Signalkonstruktindikatoren | 213 |
| Tabelle 41: Totaleffekte der formativen Indikatoren auf Kaufabsicht | 215 |
| Tabelle 42: Bestimmtheitsmaße der Moderatorenmodelle mit Systemrisiko und Effektstärken f^2 | 236 |
| Tabelle 43: Strukturmodellforschungshypothesen – Ergebnisübersicht..... | 242 |
| Tabelle 44: Messmodellforschungshypothesen – Ergebnisübersicht..... | 243 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|-----------|--|
| 3D | Dreidimensional |
| allg. | allgemeine |
| Aufl. | Auflage |
| B2C | Business-to-Consumer |
| bspw. | beispielsweise |
| bzgl. | bezüglich |
| bzw. | beziehungsweise |
| ca. | circa |
| d.h. | das heißt |
| DC CR | Default-Contingent Cost-Risking |
| DC RR | Default-Contingent Revenue-Risking |
| diesbzgl. | diesbezüglich |
| DI SC | Default-Independent Sale-Contingent |
| DI SI | Default-Independent Sale-Independent |
| DEV | durchschnittlich erfasste Varianz |
| DSL | Digital Subscriber Line |
| e. V. | eingetragener Verein |
| F | Forschungshypothese |
| FIMIX | Finite-Mixture |
| franz. | Französisch |
| ggf. | gegebenfalls |
| Hrsg. | Herausgeber |
| i. d. R. | in der Regel |
| i. e. S. | im engeren Sinn |
| i. S. | im Sinn |
| i. w. S. | im weiteren Sinn |
| IK | Interne Konsistenz |
| inkl. | inklusiv |
| IPA | Importance-Performance-Analysis |
| ISDN | Integrated Services Digital Network |
| KBit | Kilobit |
| KI | Konditionsindex |
| KMU | kleine und mittlere Unternehmen |
| KR | Konstruktrelabilität |
| MBit | Megabit |
| MIMIC | Multiple Effect Indicators for Multiple Causes |
| Mio. | Million(en) |
| Mrd. | Milliarde(n) |
| MS | Microsoft |
| n.s. | nicht signifikant |
| NACE | Nomenclature générale des activités économiques (franz.) |

XVIII

| | |
|------------|--|
| NILES | Nonlinear Iterative Least Squares |
| NIPALS | Nonlinear-Iterative-Partial-Least-Squares |
| Niv. | Niveau |
| NV | Normalverteilung |
| o. V. | ohne Verfasser |
| OE | Online-Einzelhändler |
| OECD | Organisation for Economic Co-operation and Development |
| P | Pfad |
| persönl. | persönlich |
| PLS | Partial-Least-Squares (-Verfahren) |
| Q-Q | Quantil-Quantil |
| S. | Seite |
| Sek. | Sekunde |
| SSL | Secure Sockets Layer-Netzwerkprotokoll |
| sog. | so genannt(e) |
| Std. | Stunden |
| TE | Totaleffekt |
| TPB | Theory of Planned Behavior |
| TRA | Theory of Reasoned Action |
| unpersönl. | unpersönlich |
| URL | Uniform Resource Locator |
| usw. | und so weiter |
| vgl. | vergleiche |
| vs. | versus |
| WWW | World Wide Web |
| z. B. | zum Beispiel |
| z. T. | zum Teil |

Symbolverzeichnis

| | |
|-----------|---|
| A | Einstellung (Attitude) (TPB) |
| a | Pfadkoeffizienten (Interaktionstermansatz) |
| B | Verhalten (Actual Behavior) (TPB) |
| b | Pfadkoeffizienten (Interaktionstermansatz) |
| b_i | Erwartung (Belief) (TPB) |
| b_{jk} | Regressionskoeffizient im Strukturmodell (PLS-Algorithmus) |
| b_{kh} | Regressionskoeffizient im Messmodell (PLS-Algorithmus) |
| c | Pfadkoeffizienten (Interaktionstermansatz) |
| c_{sv} | Maß der inhaltlichen Relevanz formativer Indikatoren |
| cb_i | Kontrollerwartungen (Control Beliefs) (TPB) |
| D | Auslassungsabstand (Blindfolding) |
| d | Durchlauf (Blindfolding) |
| E | Quadratsumme der Prognosefehler (Stone-Geisser-Kriterium) |
| e_i | Bewertung (Evaluation) (TPB) |
| f^2 | Effektstärke |
| f_k | Skalar zur Standardisierung (PLS-Algorithmus) |
| GoF | Goodness-of-Fit-Index |
| I | Verhaltensintention (Behavioral Intention) (TPB) |
| I_i | Messmodellfrage i für das Konstrukt Integrität |
| i | Variable |
| IK | Interne Konsistenz |
| K | Anzahl der latenten Variablen |
| K^* | Eigenvektoren der Kreuzproduktmatrix (Konditionsindex) |
| k | Variable |
| K_i | Messmodellfrage i für das Konstrukt Kompetenz |
| KA_i | Messmodellfrage i für das Konstrukt Kaufabsicht |
| Korr | Korrelation |
| j | Variable |
| h | (Indikator-)Variable |
| H_k | Anzahl der Indikatoren für die k-te latente Variable |
| m | Fallzahl im ersten Segment (multiple Gruppenanalyse) |
| m_h | Indikatorvariable h der Moderatorvariable (Interaktionstermansatz) |
| m_i | Motivation zur Erfüllung (Motivation to comply) (TPB) |
| mVAF | modifizierte Variance Accounted For |
| N | Anzahl der Fälle in den unterschiedlichen Datensätzen |
| n | Fallzahl (multiple Gruppenanalyse) |
| n_o | Anzahl der Experten, die den Indikator am häufigsten „falsch“ zuordnen (c_{sv} -Index) |
| n_A | Anzahl der „beliefs“ (TPB) |
| n_{SN} | Anzahl der „normative beliefs“ (TPB) |
| n_{PBC} | Anzahl der „control beliefs“ (TPB) |

| | |
|------------------|--|
| n_c | Anzahl der Experten, die eine „richtige“ Zuordnung vornehmen (p_{sa} -Index) |
| N_{csv} | Grundgesamtheit der Experten (c_{sv} -Index) |
| N_{psa} | Grundgesamtheit der Experten (p_{sa} -Index) |
| nb_i | Normative Erwartungen (Normative Beliefs) (TPB) |
| O | Mittelwerte der nicht fehlend angenommenen Indikatoren (Stone-Geisser-Kriterium) |
| p_i | Wahrgenommene Macht (Perceived Power) (TPB) |
| p_{sa} | Maß der Eindeutigkeit der Zuordnung formativer Indikatoren |
| p_x^i | Modellparameter in Segment i (multiple Gruppenanalyse) |
| $P(\xi_k)$ | Menge der Vorgänger der latenten Variablen ξ_k |
| PBC | Wahrgenommene Verhaltenskontrolle (Perceived Behavioral Control) (TPB) |
| q | Anzahl an Eigenvektoren (Konditionsindex) |
| Q^2 | Stone-Geisser-Kriterium |
| q^2 | Veränderung des Stone-Geisser-Kriteriums auf Basis des Ausschlusses von latenten Variablen |
| $Q^2_{excluded}$ | Stone-Geisser-Kriterium unter Ausschluss einer latenten Variablen (Effektstärke) |
| $Q^2_{included}$ | Stone-Geisser-Kriterium unter Einbezug aller Variablen im Strukturmodell |
| r | Iterationszähler (PLS-Algorithmus) |
| R^2 | Bestimmtheitsmaß |
| $R^2_{excluded}$ | Bestimmtheitsmaß unter Ausschluss einer latenten Variablen (Effektstärke) |
| $R^2_{included}$ | Bestimmtheitsmaß unter Einbezug aller Variablen im Strukturmodell (Effektstärke) |
| $S(\xi_k)$ | Menge der Nachfolger der latenten Variablen ξ_k |
| sign | Vorzeichen der Korrelation latenter Variablen (PLS-Algorithmus) |
| SN | Subjektive Norm (Subjective Norm) (TPB) |
| SN_i | Messmodellfrage i für das Konstrukt Subjektive Norm |
| US-\$ | US-Dollar |
| V | Anzahl der endogenen latenten Variablen (GoF) |
| v_k | Skalar zur Standardisierung (PLS-Algorithmus) |
| V_i | Messmodellfrage i für das Konstrukt Vertrauen |
| VAF | Variance Accounted For |
| var | Varianz |
| VIF | Varianzinflationsfaktor |
| w_1, w_2, w_3 | Gewichtungsparameter zur Bildung der Verhaltensintention (TPB) |
| W_i | Messmodellfrage i für das Konstrukt Wohllollende Intention |
| WV_i | Messmodellfrage i für das Konstrukt Wahrgenommene Verhaltenskontrolle |
| x_{kh} | Indikatorvariable h der latenten Variablen k |
| X | Rohdatenmatrix (Konditionsindex) |
| € | Euro |
| β_{kj} | Pfadkoeffizient im Strukturmodell zwischen den latenten Variablen k und j |

| | |
|--------------------------|---|
| δ_{kh} | Messfehler der Indikatorvariablen h aus dem Messmodell der reflektiven latenten exogenen Variablen k |
| ϵ_k | Messfehler der Indikatorvariablen k (IK / DEV) |
| ϵ_{kh} | Messfehler der Indikatorvariablen h aus dem Messmodell der reflektiven latenten endogenen Variablen k |
| $\epsilon_{\eta k}$ | Konzeptioneller Messfehler aus Messmodell der formativen latenten Variablen η_k |
| $\zeta_{\eta k}$ | Konzeptioneller Messfehler aus dem Strukturmodell der latenten Variablen η_k |
| $\zeta_{\xi k}$ | Konzeptioneller Messfehler aus dem Strukturmodell der latenten Variablen ξ_k |
| η_k | latente Variable k |
| λ_E | Eigenwert (Konditionsindex) |
| $\lambda_{E(\max)}$ | größter vorkommender Eigenwert (Konditionsindex) |
| λ_{kh} | Indikatorladung der Indikatorvariablen h der latenten Variablen k |
| μ | Mittelwert |
| ξ_k | latente Variable k |
| $\hat{\xi}_k^0$ | äußere Konstruktwertschätzung (standardisiert) der latenten Variablen k aus der Initialisierung (PLS-Algorithmus) |
| $* \hat{\xi}_k^0$ | äußere Konstruktwertschätzung (unstandardisiert) der latenten Variablen k aus der Initialisierung (PLS-Algorithmus) |
| $\hat{\xi}_k^{1b}$ | innere Konstruktwertschätzung (standardisiert) der latenten Variablen k (PLS-Algorithmus) |
| $* \hat{\xi}_k^{1b}$ | innere Konstruktwertschätzung (unstandardisiert) der latenten Variablen k (PLS-Algorithmus) |
| $\hat{\xi}_k^{2b}$ | äußere Konstruktwertschätzung (standardisiert) der latenten Variablen k (PLS-Algorithmus) |
| $* \hat{\xi}_k^{2b}$ | äußere Konstruktwertschätzung (unstandardisiert) der latenten Variablen k (PLS-Algorithmus) |
| π_{kh} | Indikatorgewicht der Indikatorvariablen h der latenten Variablen k |
| ρ_{kj}^{1a} | inneres Gewicht zwischen den latenten Variablen k und j (PLS-Algorithmus) |
| σ | Standardabweichung |
| $\hat{\omega}_{kh}^0$ | Initialisierungsgewicht (PLS-Algorithmus) |
| $\hat{\omega}_{kh}^{2a}$ | äußeres Gewicht (PLS-Algorithmus) |