

Jörg Königstorfer

## **Akzeptanz von technologischen Innovationen**

# GABLER EDITION WISSENSCHAFT

## Forschungsgruppe Konsum und Verhalten

Herausgegeben von

Professor Dr. Gerold Behrens,

Universität Wuppertal,

Professorin Dr. Sigrid Bekmeier-Feuerhahn,

Universität Lüneburg,

Professor Dr. Franz-Rudolf Esch,

Justus-Liebig-Universität Gießen,

Professorin Dr. Andrea Gröppel-Klein,

Universität des Saarlandes, Saarbrücken,

Professor Dr. Lutz Hildebrandt,

Humboldt-Universität zu Berlin,

Professor Dr. Klaus Peter Kaas,

Universität Frankfurt/Main,

Professor Dr. Bruno Neibecker,

Universität Karlsruhe (TH),

Professor Dr. Thorsten Posselt,

Universität Leipzig,

Professor Dr. Christian Schade,

Humboldt-Universität zu Berlin,

Professor Dr. Ralf Terlutter,

Universität Klagenfurt,

Professor Dr. Volker Trommsdorff,

Technische Universität Berlin,

Professor Dr. Peter Weinberg,

Universität des Saarlandes, Saarbrücken (em.)



Die Forschungsgruppe „Konsum und Verhalten“, die von Professor Dr. Werner Kroeber-Riel begründet wurde, veröffentlicht ausgewählte Ergebnisse ihrer Arbeiten seit 1997 in dieser Reihe. Im Mittelpunkt steht das Entscheidungsverhalten von Abnehmern materieller und immaterieller Güter bzw. Dienstleistungen.

Ziel dieser Schriftenreihe ist es, Entwicklungen in Theorie und Praxis aufzuzeigen und im internationalen Wettbewerb zur Diskussion zu stellen. Das Marketing wird damit zu einer Schnittstelle interdisziplinärer Forschung.

Jörg Königstorfer

# **Akzeptanz von technologischen Innovationen**

Nutzungsentscheidungen von  
Konsumenten dargestellt am Beispiel  
von mobilen Internetdiensten

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Andrea Gröppel-Klein

GABLER EDITION WISSENSCHAFT

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 des Saarlandes, Saarbrücken, 2008

1. Auflage 2008

Alle Rechte vorbehalten

© Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2008

Lektorat: Frauke Schindler / Britta Göhrisch-Radmacher

Gabler ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.

[www.gabler.de](http://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: Regine Zimmer, Dipl.-Designerin, Frankfurt/Main  
Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier  
Printed in Germany

ISBN 978-3-8349-1240-4

## **Geleitwort**

Herr Dr. Jörg Königstorfer beschäftigt sich in seiner Dissertation mit der „Akzeptanz von technologischen Innovationen: Nutzungsentscheidungen von Konsumenten dargestellt am Beispiel von mobilen Internetdiensten“ und somit mit einem Kernthema des Marketing im Besonderen und der Betriebswirtschaftslehre im Allgemeinen. Die theoretische und empirische Analyse von Nutzungsentscheidungen technologischer Innovationen zählt sicherlich zu einem der elaboriertesten Forschungsgebiete innerhalb der Marketingdisziplin. Es gelingt dem Autor die wichtigsten Theorien der Akzeptanzforschung herauszuarbeiten, die bisherigen (empirischen) Erkenntnisse kritisch zu durchleuchten, und trotz der hohen Vielzahl hierzu vorliegender Publikationen neue und sehr brisante Fragestellungen herauszuarbeiten, die bisher von der Akzeptanz- bzw. Diffusionsforschung vernachlässigt worden sind. Der Autor identifiziert und schließt insbesondere folgende Forschungslücken:

- Die bisher nur unzureichende Berücksichtigung hedonistischer Aspekte bei Nutzungsentscheidungen von technologischen Innovationen
- Die Zweidimensionalität von Akzeptanz- und Widerstandsfaktoren
- Die Berücksichtigung der Persönlichkeitsmerkmale von Konsumenten für die Prognose der Adoption bzw. Ablehnung von Innovationen
- Die Darstellung und Problematisierung des „pro change bias“ in der Akzeptanzforschung

Herr Königstorfer untersucht den Nutzungsprozess technologischer Innovationen exemplarisch in Bezug auf den Markt für mobile Internetdienste. Über internetfähige mobile Endgeräte – wie Mobiltelefone oder PDAs (Personal Digital Assistants) – können zum einen Konsumenten zu jeder Zeit und an jedem Ort Zugriff zum Internet erhalten. Zum anderen beinhaltet Mobile Business auch die Möglichkeit, dass Anbieter von mobilen Internetdiensten bei Ortung des Konsumenten diesem quasi „pro aktiv“ Informationen und Dienste anbieten können. Derzeit liegen nach Auskunft des Autors die Diffusionsraten von Mobile Business in der deutschen Bevölkerung jedoch nur bei mageren 8%. Zwar wird Mobile Business aufgrund der zunehmenden Verbreitung von hoch entwickelten mobilen Endgeräten, neuen Netzwerktechnologien und neuen Dienstleistungsangeboten ein großes Wachstumspotential prognostiziert, doch entscheidend ist und bleibt, ob sich das einzelne Individuum für oder gegen die Nutzung entscheidet. Herr Königstorfer analysiert in seiner Dissertation diese individuellen Erklä-

rungsfaktoren und widmet sich einer sehr anspruchsvollen und hochspannenden Aufgabe, die bedeutet, bisherige Modelle der Akzeptanzforschung aufzugreifen, weiterzuentwickeln und mittels verschiedener Methoden für den dynamischen „Mobile Business-Markt“ zu überprüfen. Der Autor nutzt hierfür einen „mixed methods“-Ansatz und es gelingt ihm, aus unterschiedlichen Blickwinkeln und auf der Basis von projektiven Verfahren, Befragungen, Beobachtungen und Experimenten die relevanten Akzeptanz- und Widerstandsvariablen zu identifizieren.

Die Arbeit ist allen Wissenschaftlern und Praktikern wärmstens empfohlen, die sich im Allgemeinen mit der Frage beschäftigen, unter welchen Bedingungen technologische Innovationen von Konsumenten akzeptiert werden und wann sie dagegen Widerstände entwickeln oder die sich im Speziellen mit dem schillernden Thema „Mobile Business“ auseinandersetzen.

Univ.-Prof. Dr. Andrea Gröppel-Klein

Direktorin des Instituts für Konsum- und Verhaltensforschung

an der Universität des Saarlandes

## **Vorwort**

Die vorliegende Arbeit wurde im Sommersemester 2008 an der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität des Saarlandes als Dissertationsschrift angenommen. Sie entstand während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Internationales Marketing, Konsum- und Handelsforschung (Europa-Universität Viadrina, Frankfurt an der Oder) sowie am Institut für Konsum- und Verhaltensforschung (Universität des Saarlandes, Saarbrücken).

Mein Dank gilt all denjenigen, die zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben. An erster Stelle möchte ich mich bei meiner akademischen Lehrerin, Frau Univ.-Prof. Dr. Andrea Gröppel-Klein, für die intensive Betreuung und Unterstützung bedanken. An ihrem Lehrstuhl herrschte stets eine angenehme Atmosphäre, die nicht zuletzt auch zur Steigerung der Forschungsmotivation beitrug. Hiermit möchte ich mich auch bei meinen Kollegen, Frau Anja Spilski, Herrn Dr. C. Christian Germelmann, Herrn Dr. Thade Dudzik, Herrn Benedikt Bartmann und Herrn Philipp Broeckelmann, für ihre zahlreichen Ratschläge und Tipps bedanken. Die gemeinsamen Forschungskolloquien, Konferenzbesuche und auch unsere Aktivitäten „außerhalb der Uni“ werden mir in schöner Erinnerung bleiben.

Einen herzlichen Dank möchte ich auch Herrn Univ.-Prof. Dr. Stefan Strohmeier für seine Tätigkeit als Zweitgutachter, Herrn Univ.-Prof. Dr. Joachim Zentes für den Vorsitz der Prüfungskommission sowie Herrn Dr. Uwe Eisenbeis als Mitglied der Prüfungskommission aussprechen.

Meinen Eltern möchte ich danken – zum einen für das Korrekturlesen der Arbeit, zum anderen für ihre Unterstützung meines bisherigen Werdegangs. Zuletzt möchte ich mich ganz herzlich bei Bigna bedanken. Sie musste meine alltäglichen Launen in der „heißen Phase“ des Schreibens der Dissertation ertragen und hat mich durch wichtige Denkanstöße immer wieder angeregt und auf neue Ideen gebracht. Sie bot mir einen seelischen und physischen Rückzugsort, wenn es einmal nicht so gut lief, und achtete darauf, dass ich mich von der Arbeit nicht allzu sehr vereinnehmen lasse.

Jörg Königstorfer

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	XIII
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	XV
<b>I Einführung in die Thematik .....</b>	1
1 Die Entwicklung des mobilen Internets als Folge einer hohen Penetration mobiler Endgeräte, einer weiten Verbreitung des Internets und einer zunehmenden Mobilität von Konsumenten.....	1
1.1 Die Entwicklung des Mobile Business.....	2
1.2 Kategorisierungen und Arbeitsdefinitionen von Mobile Business, Mobile Commerce und mobilen Internetdiensten.....	6
1.3 Charakterisierung von mobilen Internetdiensten .....	8
2 Nutzungsentscheidungsprozesse von technologischen Innovationen dargestellt am Beispiel von mobilen Internetdiensten .....	10
2.1 Einordnung der Begrifflichkeiten Akzeptanz, Widerstände, Adoption und Ablehnung in den Nutzungsentscheidungsprozess von Konsumenten .....	10
2.2 Probleme bei der Erfolgsprediction von technologischen Innovationen und mobilen Internetdiensten .....	14
3 Ziele der Arbeit und Vorgehensweise .....	16
<b>II Theoretischer Teil: Theoretische Grundlagen zu     Nutzungsentscheidungsprozessen von technologischen Innovationen     und Ableitung von Hypothesen für Studie 1 .....</b>	19
1 Überblick über den aktuellen Stand der Akzeptanzforschung von technologischen Innovationen.....	19
1.1 Diffusionstheorie .....	20
1.2 Theory of Reasoned Action und Theory of Planned Behavior .....	22
1.3 Informationssystemforschung .....	24
1.4 Marketing und Wirtschaftsinformatik .....	27
1.5 Verhaltenswissenschaftlich orientierte Marketingforschung und Konsumentenverhaltensforschung .....	29
2 Eignung der theoretischen Grundlagen der Akzeptanzforschung für die Erklärung und Prognose von Nutzungsentscheidungen von mobilen Internetdiensten .....	34

3	Hypothesenableitung für ein Akzeptanzmodell eines mobilen Parkservices (Studie 1) auf Basis des Technology Acceptance Models und der Theory of Reasoned Action .....	36
3.1	Motivationale Determinanten der Einstellung zu dem mobilen Parkservice bzw. der zukünftigen Nutzungsabsicht des mobilen Parkservices .....	37
3.2	Soziale Determinanten der Einstellung zu dem mobilen Parkservice bzw. der zukünftigen Nutzungsabsicht des mobilen Parkservices .....	40
3.3	Der Einfluss von für den Mobile Commerce spezifischen Determinanten auf die Einstellung zu dem mobilen Parkservice bzw. auf die zukünftige Nutzungsabsicht des mobilen Parkservices.....	41
<b>III</b>	<b>Empirischer Teil: Studie 1.....</b>	45
1	Aufbau und Durchführung von Studie 1 .....	45
2	Beschreibung des kausalanalytischen Vorgehens.....	47
3	Operationalisierung der latenten Variablen.....	48
4	Ergebnisse .....	50
5	Validität und Reliabilität der Ergebnisse .....	53
6	Diskussion der Ergebnisse .....	57
7	Kritische Betrachtung, Zwischenfazit und Ansatzpunkte für weiteren Forschungsbedarf.....	61
<b>IV</b>	<b>Theoretischer Teil: Der Pro-Veränderungsbias und dessen Konkretisierung für mobile Internetdienste sowie Ableitung von Hypothesen für Studie 2 .....</b>	65
1	Kritische Betrachtung der verschiedenen theoretischen Ansätze zu Nutzungsentscheidungen von technologischen Innovationen .....	65
2	Der Pro-Veränderungsbias in Studien zu Nutzungsentscheidungen von technologischen Innovationen: Theoretische Erkenntnisse und methodische Ansätze in der Empirie.....	68
2.1	Erkenntnisse aus der Konsumentenverhaltensforschung zum Nicht-Konsum bzw. zu Widerständen gegen technologische Innovationen und zu deren Ablehnung .....	70
2.2	Qualitative Vorstudien zum Widerstand gegen die Nutzung von mobilen Internetdiensten und technologischen Innovationen im Allgemeinen .....	72
2.2.1	Projektive Verfahren zur Aufdeckung von unbewussten Einstellungen und Motivationen bei der Nutzung von mobilen Internetdiensten.....	73
2.2.1.1	Aufbau und Durchführung der Untersuchung.....	75
2.2.1.2	Ergebnisse .....	77
2.2.1.3	Diskussion der Ergebnisse und Fazit .....	79

---

2.2.2	Tiefeninterviews zur Identifizierung von spezifischen Widerständen gegen die Nutzung von technologischen Innovationen.....	80
2.2.2.1	Aufbau und Durchführung der Untersuchung.....	80
2.2.2.2	Ergebnisse .....	82
2.2.2.3	Diskussion der Ergebnisse und Fazit .....	87
2.2.3	Zwischenfazit zu den Ergebnissen der qualitativen Vorstudien zu Widerständen gegen die Nutzung von mobilen Internetdiensten.....	89
3	Fokus auf spezifische Widerstände innerhalb des Nutzungsentscheidungsprozesses von mobilen Internetdiensten.....	90
4	Fokus auf den „mobilen Mehrwert“: Die Bedeutung von etablierten Medien – insbesondere verkabelten Internetdiensten – für Nutzungsentscheidungen von mobilen Internetdiensten .....	95
5	Fokus auf Emotionen: Die Auswirkungen von Fehlern und Ärger als negative emotionale Reaktion bei Nutzungsentscheidungen von mobilen bzw. verkabelten Internetdiensten.....	104
5.1	Grundlegende Annahmen zu den Auswirkungen von wahrgenommenen Fehlern auf die weitere Nutzung von mobilen bzw. verkabelten Internetdiensten .....	105
5.2	Hypothesenableitung für den Einfluss von Fehlern bei der Nutzung des Internets auf die Bewertungen der Akzeptanzdeterminanten und Widerstände bei der Nutzung von mobilen bzw. verkabelten Internetdiensten .....	110
6	Die Preiswahrnehmung und die tatsächlichen Preise der Mobilfunkanbieter für das mobile Internet als zusätzlich bedeutende Faktoren für Nutzungsentscheidungen von mobilen Internetdiensten.....	117
7	Exkurs: Vorteile von Experimentaldesigns in der Akzeptanzforschung .....	123
<b>V</b>	<b>Empirischer Teil: Studie 2 .....</b>	125
1	Aufbau und Durchführung von Studie 2 .....	125
2	Methodisches Vorgehen .....	130
2.1	Operationalisierung und Dimensionierung der Variablen .....	130
2.2	Durchführung und Ergebnisse des Manipulation Checks .....	133
2.3	Verhaltensreaktionen der Teilnehmer im Experiment .....	134
3	Ergebnisse .....	135
4	Validität und Reliabilität der Ergebnisse .....	143
5	Diskussion der Ergebnisse .....	146
6	Kritische Betrachtung, Zwischenfazit und Ansatzpunkte für weiteren Forschungsbedarf.....	154

<b>VI</b>	<b>Theoretischer Teil: Der Pro-Veränderungsbias und dessen Konkretisierung für mobile Internetdienste sowie Ableitung von Hypothesen für Studie 3 .....</b>	163
1	Der „mobile Mehrwert“: Die Bedeutung von etablierten Medien – insbesondere nicht-technologiebasierten Substituten – für Nutzungssentscheidungen von mobilen Internetdiensten .....	163
2	Die Bedeutung der Einstellung zu Technologien und technologischem Fortschritt im Allgemeinen sowie des Alters und Geschlechts für Nutzungssentscheidungen von mobilen Internetdiensten .....	165
3	Der Einfluss von Akzeptanzdeterminanten auf die künftige Nutzungsabsicht von mobilen Internetdiensten bzw. etablierten Medien .....	181
4	Die Preiswahrnehmung des mobilen Internets und die tatsächlichen Preise der Mobilfunkanbieter .....	186
<b>VII</b>	<b>Empirischer Teil: Studie 3 und sonstige Ergebnisse aus den Studien 2 und 3 .....</b>	187
1	Aufbau und Durchführung von Studie 3 .....	187
2	Methodisches Vorgehen .....	191
2.1	Operationalisierung und Dimensionierung der Variablen .....	191
2.2	Verhaltensreaktionen der Teilnehmer im Experiment .....	194
3	Ergebnisse .....	194
4	Validität und Reliabilität der Ergebnisse .....	207
5	Diskussion der Ergebnisse, kritische Betrachtung und Fazit .....	209
6	Sonstige Ergebnisse aus den Studien 2 und 3 .....	215
6.1	Ergebnisse zu den als Antwort auf offene Fragen genannten Gründen für die Nicht-Nutzung von mobilen Internetdiensten .....	215
6.2	Ergebnisse zu der Preiswahrnehmung von mobilen Internetdiensten und Zahlungsbereitschaft für mobile Internetdienste .....	218
<b>VIII</b>	<b>Überblick über die Ergebnisse, Ausblick und Empfehlungen für die Praxis..</b>	225
1	Überblick über die Ergebnisse der empirischen Studien .....	225
2	Ausblick und weiterer Forschungsbedarf .....	227
3	Empfehlungen für die Anbieter von mobilen Internetdiensten .....	233
<b>Quellenverzeichnis .....</b>	241	
<b>Anhang .....</b>	279	

## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1:	Entwicklung der mobilen Endgeräte .....	5
Abb. 2:	Kategorisierung von Electronic Business und Electronic Commerce, Mobile Business und Mobile Commerce .....	6
Abb. 3:	Überblick über den Nutzungsentscheidungsprozess von technologischen Innovationen.....	13
Abb. 4:	Aufbau der Arbeit.....	18
Abb. 5:	Fünf-Phasen-Modell des Entscheidungsprozesses bei Innovationen.....	21
Abb. 6:	Technology Acceptance Model.....	24
Abb. 7:	Akzeptanzmodell für einen mobilen Parkservice.....	37
Abb. 8:	Reizvorlage des Cartoon-Tests für einen mobilen Ticketservice auf mobilen Endgeräten .....	76
Abb. 9:	Überblick über die in den Studien 1, 2 und 3 erforschten Teilaspekte des Nutzungsentscheidungsprozesses in Bezug auf mobile Internetdienste .....	93
Abb. 10:	Die Internetseite, wie sie auf einem Laptop (links) und auf einem PDA (rechts) erscheint .....	128
Abb. 11:	Der Anmeldeprozess auf der programmierten Internetseite (PDA).....	129
Abb. 12:	Ergebnisse der $2 \times 3$ ANCOVA für die wahrgenommene einfache Benutzbarkeit und das preisbedingte Verschieben der Nutzungsentscheidung ...	139
Abb. 13:	Akzeptanzmodell für mobile Internetdienste bzw. für ein etabliertes, nicht-technologiebasiertes Medium .....	182
Abb. 14:	Wahl des mobilen Internets bzw. des Branchenbuches in Abhängigkeit des Geschlechts (linkes Schaubild) und des Alters der Versuchspersonen (rechtes Schaubild).....	196
Abb. 15:	Reizvorlagen des Cartoon-Tests für Mobile Marketing, mobile Parkservices und die Durchführung eines mobilen Preisvergleichs.....	285
Abb. 16:	Grafik zur Anwendung des Elbow-Kriteriums bei der hierarchischen Clusteranalyse (Studie 3) .....	288
Abb. 17:	Dendogramm (Studie 3).....	290

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1:	Überblick über die verschiedenen Forschungsrichtungen zur Erklärung von Nutzungsentscheidungen von technologischen Innovationen.....	20
Tab. 2:	Zusammensetzung der Stichprobe von Studie 1 .....	46
Tab. 3:	Überblick über die erhobenen Konstrukte und deren Operationalisierung.....	49
Tab. 4:	Ergebnisse der Hypothesenprüfung eines Akzeptanzmodells für einen mobilen Parkservice in zwei Umfeldern .....	51
Tab. 5:	Kategorien, die für Widerstände gegen die Nutzung bzw. für einen Nicht-Konsum von technologischen Innovationen verantwortlich sind.....	82
Tab. 6:	Zusammensetzung der Stichprobe von Studie 2 .....	126
Tab. 7:	Operationalisierung der Variablen zu Akzeptanzdeterminanten, Widerständen und Emotionen .....	131
Tab. 8:	Operationalisierung der Variablen zur Preiswahrnehmung und Zahlungsbereitschaft .....	132
Tab. 9:	Überblick über die Stichprobenverteilung und das Verhalten der Experimentalteilnehmer .....	134
Tab. 10:	Ergebnisse der Hypothesenprüfung für die Hypothesen 2.1 bis 2.13 .....	137
Tab. 11:	Ergebnisse der Hypothesenprüfung für die Hypothesen 2.14 bis 2.16 .....	140
Tab. 12:	Umstände, unter denen sich Versuchspersonen eine Nutzung des mobilen Internets bzw. der Internetseite auf dem persönlichen mobilen Endgerät vorstellen können (Studie 2) .....	141
Tab. 13:	Korrelationsanalysen zum Zusammenhang zwischen Widerständen, der negativen emotionalen Reaktion des Ärgers, Akzeptanzdeterminanten und Verhaltensabsichten der PDA-Nutzer .....	155
Tab. 14:	Zusammensetzung der Stichprobe von Studie 3 .....	189
Tab. 15:	Überblick über die im Akzeptanzmodell erfassten Konstrukte und deren Operationalisierung .....	191
Tab. 16:	Operationalisierung der Variablen zu den Akzeptanzdeterminanten und Widerständen.....	192
Tab. 17:	Operationalisierung der Konstrukte zur Einstellung zu Technologien und technologischem Fortschritt im Allgemeinen .....	193
Tab. 18:	Operationalisierung der Variablen zur Preiswahrnehmung und Zahlungsbereitschaft .....	193

Tab. 19:	Überblick über die Gütemaße der logistischen Regressionsanalyse und Erfüllung der Gütemaße in Studie 3.....	199
Tab. 20:	Ergebnisse zum Einfluss der Konstrukte zur Einstellung zu Technologien und technologischem Fortschritt im Allgemeinen, des Alters und Geschlechts auf die Wahl des mobilen Internets im Experiment .....	201
Tab. 21:	Ergebnisse der Clusterzentrenanalyse mit den Konstrukten zur Einstellung zu Technologien und technologischem Fortschritt im Allgemeinen .....	203
Tab. 22:	Charakterisierung der in der Clusterzentrenanalyse gewonnenen Cluster.....	205
Tab. 23:	Überblick über die Ergebnisse der Hypothesenprüfung zur Akzeptanz des mobilen Internets bzw. eines etablierten, nicht-technologiebasierten Mediums.....	207
Tab. 24:	Hauptgründe gegen die Nutzung von mobilen Internetdiensten nach einer inhaltsanalytischen Auswertung (Vorstudie zu Studie 2 und Studie 3).....	216
Tab. 25:	Zeitbasierte Preise der vier größten Mobilfunkanbieter in Deutschland zum Zeitpunkt der Durchführung von Studie 2 (Dezember 2005 und Januar 2006)...	218
Tab. 26:	Preiswahrnehmungen des mobilen Internets – differenziert nach den vier größten Mobilfunkanbietern in Deutschland (Vorstudie zu Studie 2) .....	220
Tab. 27:	Zeitbasierte Preise der vier größten Mobilfunkanbieter in Deutschland zum Zeitpunkt der Durchführung von Studie 3 (März und April 2007) .....	221
Tab. 28:	Preiswahrnehmungen des mobilen Internets – differenziert nach den vier größten Mobilfunkanbietern in Deutschland (Studie 3).....	221
Tab. 29:	Überblick über die im Rahmen der vorliegenden Arbeit durchgeföhrten empirischen Studien .....	226
Tab. 30:	Definitionen von Mobile Business .....	279
Tab. 31:	Definitionen von Mobile Commerce .....	280
Tab. 32:	Ausgewählte Gütekriterien zu den kausalanalytischen Berechnungen (Studie 1).....	282
Tab. 33:	Korrelationen zwischen den Konstrukten (Nutzungsumfeld und Umfeld ohne Nutzungsmöglichkeit; Studie 1) .....	282
Tab. 34:	Gewichte und Ladungen der Indikatoren (Studie 1) .....	283
Tab. 35:	Überblick über die Ergebnisse der projektiven Verfahren .....	286
Tab. 36:	Dimensionierung der Variablen mit einer Hauptkomponentenanalyse (Studie 2).....	287
Tab. 37:	Dimensionierung der Variablen zu den Widerständen mit einer Hauptkomponentenanalyse (Studie 3) .....	288

Tab. 38: Dimensionierung der Variablen zur Einstellung zu Technologien und technologischem Fortschritt im Allgemeinen mit einer Hauptkomponentenanalyse (Studie 3) .....	289
Tab. 39: Ausgewählte Gütekriterien zu den kausalanalytischen Berechnungen (Studie 3).....	291
Tab. 40: Korrelationen zwischen den Konstrukten (mobiles Internet und Branchenbuch; Studie 3) .....	291
Tab. 41: Gewichte und Ladungen der Indikatoren (Studie 3) .....	291
Tab. 42: Überblick über die empirischen Studien zu Nutzungsentscheidungen im M-Commerce .....	292

# I Einführung in die Thematik

## 1 Die Entwicklung des mobilen Internets als Folge einer hohen Penetration mobiler Endgeräte, einer weiten Verbreitung des Internets und einer zunehmenden Mobilität von Konsumenten

Der Markt für mobile Telekommunikation ist seit Jahren von politisch-rechtlichen und wirtschaftlichen Veränderungen in der Wettbewerbssituation sowie von technologischen Weiterentwicklungen geprägt. Die Penetration von Handys in der europäischen und deutschen Bevölkerung vollzog sich mit einer Geschwindigkeit, wie sie zuvor bei keiner Innovation beobachtet werden konnte. Heutzutage sehen sich Mobilfunkanbieter mit dem stagnierenden Segment der Sprachtelefonie konfrontiert und versuchen, durch das Anbieten neuer Dienste weitere Gewinnpotenziale zu erschließen. Mobile Internetdienste sind eine dieser Entwicklungen, denen in der wissenschaftlichen und praktischen Literatur rosige Zukunftsaussichten zugesprochen werden (vgl. z.B. Durlacher 1999, S. 4; Wu, Wang und Tai 2004, S. 1). Mobile Internetdienste basieren auf einer mobilen Netzwerktechnologie und können auf Geräten wie Handys, PDAs (Personal Digital Assistants) oder Smartphones genutzt werden. Die guten Erfolgssaussichten werden zum einen mit der zunehmenden Verbreitung des stationären Internets auf PCs und Laptops begründet. Das Internet veränderte nicht nur die Konsumgewohnheiten vieler Menschen, sondern u.a. auch das Berufsleben und die Bandbreite an Möglichkeiten der Kontaktpflege zu Mitmenschen. Zum anderen steigt die physische Mobilität von Konsumenten im Arbeits- und Freizeitkontext, d.h. Konsumenten könnten verstärkt das Bedürfnis verspüren, Internetdienste unabhängig von Ort und Zeit auf mobilen Endgeräten zu nutzen. Mobile Internetdienste dienen der Befriedigung dieses Bedürfnisses.

Eine Betrachtung der Diffusionsparameter jedoch widerlegt den hypothetisierten Erfolg von mobilen Internetdiensten in der Bevölkerung. Nutzten im Jahr 1999 ca. 5% der deutschen Bevölkerung das mobile Internet zumindest gelegentlich, so sind es im Jahr 2007 immer noch lediglich ca. 8% (vgl. van Eimeren und Frees 2007, S. 274).<sup>1</sup> Im Vergleich zu den Wachstumsraten von anderen Technologien und Diensten, wie beispielsweise WLAN (Wireless Local Area Network) oder VoIP (Voice over Internet Protocol), ist diese Steigerungsrate als äu-

---

<sup>1</sup> Diese Statistik entstammt der ARD/ZDF-Online-Studie aus dem Jahr 2007. Das Institut für Demoskopie Allesbach (2007, S. 39) ermittelt in der Allensbacher Computer- und Telekommunikations-Analyse 2007 eine Penetrationsrate von 8,6% unter den 14- bis 64Jährigen.

Berst „spärlich“ einzustufen.<sup>2</sup> SMS (Short Message Services) und Sprachtelefonie sind derzeit immer noch die am meisten genutzten Dienste auf mobilen Endgeräten (vgl. RegTP 2006, S. 56ff.). Doch worin liegen die Gründe dafür, dass Konsumenten zwar beispielsweise verkaufte Internetdienste auf PCs oder SMS auf Handys nutzen, jedoch von einer Nutzung des Internets auf mobilen Endgeräten absiehen?

Die vorliegende Arbeit zielt darauf ab, Nutzungsentscheidungen von mobilen Internetdiensten aus der Perspektive der Konsumenten zu analysieren. Unter Verfolgung eines gemischtmethodischen Forschungsdesigns werden mehrere empirische Studien präsentiert, die der Erklärung einer tatsächlichen Nutzung von mobilen Internetdiensten bzw. der Erklärung von ablehnenden Haltungen gegenüber mobilen Internetdiensten dienen. Alle Studien basieren auf dem verhaltenswissenschaftlichen Ansatz. Dieser Ansatz ist unseres Erachtens der „goldene Weg“, um Nutzungsentscheidungen von Konsumenten zu erforschen, zumal es die Konsumenten sind, die solche Entscheidungen treffen – und nicht die Mobilfunkanbieter, beispielsweise durch die reine Bereitstellung von Technologien und mobilen Endgeräten.

## 1.1 Die Entwicklung des Mobile Business

Am 14. Februar 1876 meldete Alexander Graham Bell, ein schottischer Taubstummenlehrer, sein Telefon zum Patent (174.465) an, nachdem der Italo-Amerikaner Antonio Meucci sein Patent an dem bereits 1857 von ihm entwickelten Telefon aus finanziellen Schwierigkeiten verfallen ließ. Ob sich Generalpostmeister von Stephan und Generaltelegraphendirektor Budde – die beiden, im Jahre 1877 in Deutschland an der Geburtsstunde des Telefons beteiligten Personen – von den späteren Ausmaßen der Entwicklung ihres in Berlin statuierten Exempels der Kommunikation bewusst waren, ist anzuzweifeln. 1946 kam in den USA das erste mobile Telefonat zustande, 1958 folgte in Deutschland das erste analoge Mobilfunksystem (A-Netz). Anno 2008 sind GSM (Global System for Mobile Communication), UMTS (Universal Mobile Telecommunication Service) und HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access) die technischen Standards in der mobilen Telekommunikationsbranche. Mit einer hohen Geschwindigkeit werden die Mobilfunknetze weltweit weiterentwickelt. In Kombination mit den heute eingesetzten mobilen Endgeräten werden neben der Sprachtelefonie die Nutzung weiterer Dienste ermöglicht – wie z.B. des mobilen Internets oder so genannter ortsabhängiger Dienste.

---

<sup>2</sup> Die ARD/ZDF-Online-Studie zeigt, dass 43% der eingesetzten Geräte der Internetnutzer über einen WLAN-Zugang verfügen (vgl. van Eimeren und Frees 2007, S. 365) und dass bereits 23% aller Internetnutzer Internettelefon nutzen (vgl. Gscheidle und Fisch 2007, S. 396). Das Institut für Demoskopie Allensbach (2007, S. 46) kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Zudem existieren in Deutschland ca. 13.000 WLAN-Hotspots, die mit WLAN-Sendern ausgestattet sind und Privatkunden eine kabellose Internetverbindung ermöglichen (vgl. BITKOM 2007, S. 12). Diese Dienste wurden zum Ende des vorigen Jahrtausends in der Bevölkerung Deutschlands noch kaum genutzt.

Im Jahr 2006 überstieg die Penetrationsrate von Mobilfunkverträgen erstmals die Anzahl an in Deutschland lebenden Bürgern über 14 Jahren (vgl. BITKOM 2007, S. 11). Dies bedeutet jedoch nicht, dass jeder Bürger tatsächlich auch ein mobiles Endgerät besitzt oder nutzt. Das Institut für Demoskopie Allensbach (2007, S. 29) schätzt, dass nur ca. 84,6% der Männer und ca. 84,9% der Frauen tatsächlich ein mobiles Endgerät nutzen. In Verbindung mit der Tatsache, dass über die Hälfte der Handys einen Internetzugang ermöglichen (vgl. Menon et al. 2005, S. 5) – darunter befanden sich Ende 2006 ca. 6,5 Millionen UMTS-basierte Handys (vgl. BITKOM 2007, S. 11) – werden die Wachstumschancen des mobilen Internets deutlich. Die Wachstumschancen von mobilen Internetdiensten werden weiterhin mit der zunehmenden Beliebtheit von Smartphones und PDAs und der hohen Penetration des stationären Internets, welche in Deutschland 60,2% beträgt, begründet (vgl. TNS Infratest 2007, S. 192). Es sei jedoch erwähnt, dass trotz dieser begünstigenden Faktoren auf Basis der Verbreitung von mobilen Endgeräten in der Bevölkerung keine validen Aussagen über die Nutzung des mobilen Internets getroffen werden können, wie auch Anckar und D’Incau (2002a, S. 45) bestätigen:

„[...] the popularity of m-commerce cannot be measured by the popularity of mobile devices, just as the popularity of e-commerce cannot – as has been proven – be measured by the popularity of computers.“

Mobile Business – die Durchführung von Geschäftsprozessen mit Hilfe von mobilen Endgeräten und auf der Basis von mobilen Technologien – stellt alle Beteiligten (z.B. Nutzer, Hersteller von mobilen Endgeräten, Anbieter von Diensten oder Anbieter von Netzwerken) vor große Herausforderungen. Zunächst handelt es sich um einen Bereich, dessen größte Auswirkungen laut Vermutungen von Experten noch in der Zukunft liegen. Die enormen Investitionen – die Lizenzen des europäischen UMTS-Netzwerks erforderten den finanziellen Aufwand in Höhe von 109 Mrd. US-Dollar (vgl. The Economist 2004, S. 63) – sind wahrscheinlich die größte Summe, die jemals in eine Infrastruktur investiert wurde (vgl. Narduzzi 2002, S. 7). Die Konsequenzen dieser Investitionen sind zum großen Teil noch nicht determiniert, da nur ein Teil der in der Bevölkerung eingesetzten mobilen Endgeräte auf UMTS basiert und viele Dienste erst noch in der Entstehungsphase sind. Die Entwicklung des Mobile Business ist mit großen Unsicherheiten behaftet, vollzieht sich mit einer enormen Geschwindigkeit und zeigt sich in ihrer ganzen Komplexität hinsichtlich der eingesetzten technischen Standards und der beteiligten Anspruchsgruppen (vgl. Mylonopoulos und Doukidis 2003, S. 5; Sabat 2002, S. 507ff.). Auch auf Seite der Konsumenten sind die Auswirkungen des Mobile Business sichtbar. Beispielsweise belegen zahlreiche Autoren eine zunehmende Auflösung der Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit beim ubiquitären Einsatz von mobilen Endgeräten (vgl. z.B. Fortunati 2001, S. 93; Gant und Kiesler 2002, S. 127; May 2001, S. 13; Schepers, Schepers und Ngwenyama 2006, S. 264f.). Kinder, Jugendliche und Erwachsene sehen sich durch die anfallenden Kosten bei der Nutzung von mobilen Endgeräten vor finanzielle Probleme gestellt (vgl. Schufa 2003, S. 23). Middleton und Cukier (2006, S. 255ff.) stellen Paradoxe bei

der Nutzung von E-Mails auf mobilen Endgeräten fest, wie beispielsweise den Hang zur freiwilligen Ablenkung und die Verletzung von Vereinbarungen und sozialen Normen, z.B. was die gemeinsame Zeit mit der Familie anbetrifft. Andererseits bieten sich durch den Einsatz mobiler Endgeräte völlig neue Möglichkeiten der Interaktion in einem sozialen Umfeld, wie einige qualitative Studien zeigen konnten (vgl. z.B. García-Montes, Caballero-Muños und Pérez-Álvarez 2006, S. 67ff.; Oksman und Turtiainen 2004, S. 324ff.; Palen, Salzmann und Youngs 2001, S. 113ff.). Zudem existieren Erkenntnisse darüber, dass mobile Endgeräte identitätsrelevante Besitztümer sind, die dem Ausdruck der Persönlichkeit gegenüber anderen dienen können (vgl. Leung und Wei 1998, S. 258, 2001, S. 313; Peters und ben Allouch 2005, S. 247).

Mobile Business entstand durch die sich parallel entwickelnden Märkte der mobilen Telekommunikationsbranche und der Computerbranche (vgl. May 2001, S. 16; Reichwald und Meier 2004). Das enorme Marktwachstum der mobilen Telekommunikationsbranche wird dadurch deutlich, dass in den nächsten Jahren eine Penetrationsrate von Handys von nahezu 100% in den meisten europäischen Staaten erwartet wird. In der Literatur wird die große und nicht auf die Anzahl der Haushalte beschränkte Zunahme an internetfähigen mobilen Endgeräten als der größte treibende Faktor des Mobile Business betrachtet. Das Nutzer-Gerät-Verhältnis beträgt eins zu eins, was die Penetrationsrate im Vergleich zu Festnetztelefonen größer werden lässt (vgl. Turowski und Poussotchi 2004, S. 57). Wie bereits erwähnt, geht jedoch der Besitz eines Gerätes nicht zwangsläufig mit einer (umfassenden) Nutzung des Gerätes einher. Auch die geringen Investitionskosten bei der Anschaffung eines Handys im Vergleich zu PCs werden als treibender Faktor des Mobile Business identifiziert (vgl. May 2001, S. 9f.). Jedoch ist auch hier kritisch anzumerken, dass die Nutzungskosten im Mobile Business nach einer Anschaffung eines mobilen Endgerätes in der Regel höher sind als im Electronic Business. May (2001, S. 10) bezeichnet den Erfolg des Electronic Business bzw. des Electronic Commerce und deren Etablierung als Plattform zur Durchführung von Transaktionen als einen weiterer Markttreiber des Mobile Business. Es ist jedoch anzumerken, dass die Etablierung des Electronic Commerce auf Basis des stationären Internets gleichzeitig als Substitut für die Nutzung des mobilen Internets dienen und dessen weitere Penetration zunächst eher bremsen als fördern könnte. Verstärkt wird dieses Argument durch die Tatsache, dass sich Individuen an die Nutzung des Internets an einem PC bzw. Laptop gewöhnt haben könnten, so dass sie trotz den oben genannten, eine Diffusion begünstigenden Faktoren dem Mobile Business eher ablehnend gegenüber stehen. Dies wiederum würde die zur heutigen Zeit beobachtete, geringe Diffusion des Mobile Business in der deutschen Bevölkerung erklären.

Als mobile Endgeräte sind derzeit Handys, PDAs, Smartphones und Tablet-PCs in Benutzung, wobei sich die Trennung der funktionalen Eigenschaften der mobilen Endgeräte zunehmend auflöst und heutzutage viele mobile Endgeräte sowohl netzwerkorientiert als auch

anwendungsorientiert gestaltet werden (vgl. Stafford und Gillenson 2003, S. 34; siehe Abbildung 1). Im Vergleich zu PCs besitzen mobile Endgeräte die Nachteile eines kleineren Daten-displays, einer umständlicheren Dateneingabe und einer höheren Komplexität des technischen Standards (vgl. Zeng et al. 2003, S. 309). Zusätzlich werden mobilen Endgeräten die Eigen-schaften eines geringeren Arbeitsspeichers, geringerer Speicher- und Batteriekapazitäten, ge-ringerer grafischer Darstellungsmöglichkeiten sowie höherer Risiken für die Datenspeiche-rung und für etwaige Transaktionsfehler im Vergleich zu PCs zugerechnet (vgl. Andreou et al. 2005, S. 307; Siau, Lim und Shen 2001, S. 6). Die mobile, drahtlose Kommunikation ver-fügt über eine geringere Bandbreite und eine geringere Verbindungsstabilität als die verkabel-te Kommunikation, und ein weltweit standardisiertes Protokoll existiert noch nicht (vgl. Siau et al. 2001, S. 6). Weiterhin sind Erfahrungen und Wissen von Seiten der Nutzer notwendig, ohne die – und dies gilt für viele technologische Innovationen der heutigen Zeit – eine Nut-zung von mobilen Endgeräten nur erschwert möglich ist (vgl. Zeng et al. 2003, S. 309). Es ist jedoch anzumerken, dass diese Charakteristika Gegenstand von technologischen Weiterent-wicklungen auf Anbieterseite und Lernprozessen auf Konsumentenseite sind und nicht zwangsläufig auch in Zukunft Bestand haben müssen.

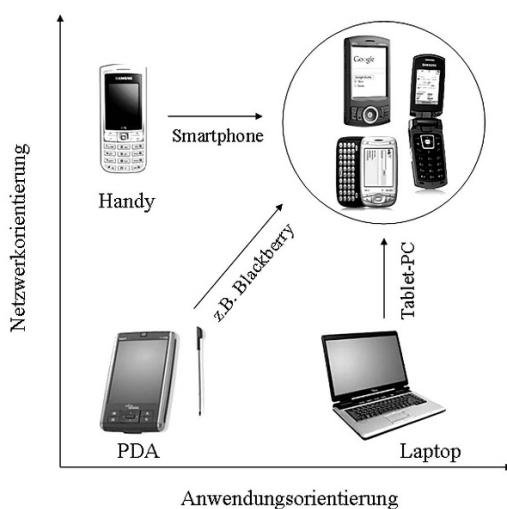


Abb. 1: Entwicklung der mobilen Endgeräte (in Anlehnung an T-Mobile 2004, S. 7)

## 1.2 Kategorisierungen und Arbeitsdefinitionen von Mobile Business, Mobile Commerce und mobilen Internetdiensten

Mobile Business kann als Teilmenge des Electronic Business gelten oder als eigenständiges Feld, das auf völlig neuen technologischen Entwicklungen basiert, verstanden werden. Da sich nicht alle Konzepte des Electronic Business auf das Mobile Business übertragen lassen und zusätzlich innovative, im Bereich des Electronic Business bisher unbekannte Anwendungen im Mobile Business entstanden sind und weiterhin entstehen können (vgl. Zobel 2001, S. 3f.), wird Mobile Business als eigenständiger Bereich neben Electronic Business angesehen, wobei durchaus inhaltliche Überschneidungen bestehen (siehe Abbildung 2).

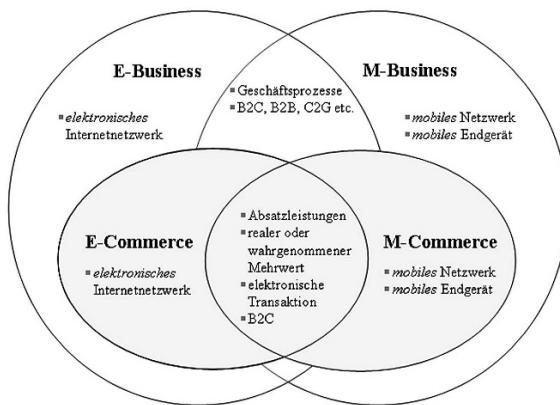


Abb. 2: Kategorisierung von Electronic Business und Electronic Commerce, Mobile Business und Mobile Commerce

In einigen Veröffentlichungen wird auf die Unterscheidung zwischen Mobile Business und Mobile Commerce verzichtet, bzw. werden die Begrifflichkeiten gar synonym verwandt. Die Begriffe sollten jedoch unterschieden werden (siehe Abbildung 2), da mit dem Begriff Mobile Commerce eine engere Fassung als mit dem Begriff Mobile Business angesprochen wird. In der vorliegenden Arbeit wird Mobile Commerce als eine Subkategorie des Mobile Business verstanden. Electronic Commerce und Mobile Commerce weisen die Gemeinsamkeit auf, dass Absatzleistungen zwischen Unternehmen und Konsumenten mit Hilfe von elektronischen Transaktionen getätigt werden, die einen realen oder wahrgenommenen Mehrwert bieten. Im Electronic Commerce werden diese Absatzleistungen über ein elektronisches Internetnetzwerk ermöglicht – im Mobile Commerce geschieht dies über mobile Netzwerke, die von mobilen Endgeräten angesteuert werden können.

Es gibt keine international anerkannten Definitionen der Begrifflichkeiten Mobile Business (M-Business) und Mobile Commerce (M-Commerce).<sup>3</sup> Eine Betrachtung der in der Literatur veröffentlichten Definitionen führt zu einer Identifikation von drei charakteristischen Eigenschaften des Mobile Commerce bzw. des Mobile Business.

- Der Term „Mobile“ betont die Eigenschaft der **Mobilität**, d.h., ein Endgerät kann ständig dort sein, wo sich dessen Nutzer befindet. Ebenfalls impliziert er die „**always on**“-Funktion, wodurch eine ständige Verbindung des mobilen Endgerätes zu einem mobilen Netzwerk ermöglicht wird.<sup>4</sup>
- In einer Definition des Mobile Commerce sollte die **Nutzerperspektive** Berücksichtigung finden, denn in der Regel sind es die Konsumenten, die eine Nutzungsentscheidung treffen, welche vor allem dann positiv ausfällt, wenn sie einen **Mehrwert** wahrnehmen bzw. tatsächlich realisieren
- Wohingegen das **Mobile Business** Geschäftsprozesse zwischen allen denkbar beteiligten Subjekten – Konsument, Unternehmen und Staat (B2C, B2B, C2G etc.) – umfasst, beschränken sich Anwendungen im **Mobile Commerce** auf die Beziehung zwischen Konsument und Unternehmen (B2C)

**Mobile Internetdienste** – im angloamerikanischen Sprachraum als „mobile (Internet) services“ bezeichnet – werden sowohl im Mobile Business als auch im Mobile Commerce eingesetzt. Sie umfassen zusätzlich zu den denkbaren Anwendungen im Mobile Commerce die Nutzung mobiler Endgeräte und mobiler Netzwerke zu Kommunikationszwecken (z.B. mobile Chats, E-Mails) und zu Zwecken, die nicht direkt mit einer Absatzleistung über einen Anbieter im mobilen Netzwerk verbunden sind (z.B. Surfen im mobilen Internet, Vorbereitung von Kaufentscheidungen durch Informationssuche im mobilen Internet, kostenlose mobile Spielservices oder mobile Preisvergleiche etc.).<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> In den Tabellen 30 und 31 im Anhang werden die in der wissenschaftlichen Literatur vorgeschlagenen Definitionen von Mobile Business und Mobile Commerce aufgeführt und entsprechend ihrer inhaltlichen Ausrichtung klassifiziert.

<sup>4</sup> Auf eine weitere Darstellung des mobilen Internets aus technologischer Sicht wird an dieser Stelle verzichtet (vgl. hierzu z.B. AlShaaali und Varshney 2005; Andreou et al. 2005; Lehr und McKnight 2003; Siau et al. 2001). In der vorliegenden Arbeit werden lediglich solche Technologien betrachtet, die über mobile Endgeräte genutzt werden können und einen ubiquitären Zugang zum Internet ermöglichen (z.B. GSM, UMTS oder HSDPA). WLAN beispielsweise wird ausgegrenzt, da diese Technologie nur eine beschränkte Mobilität für deren Nutzer bietet (vgl. du Preez und Pistorius 2002, S. 12).

<sup>5</sup> In diesem Falle nimmt der Konsument eine Leistung in Anspruch, für die der Mobilfunkanbieter, der eine Verbindung mit einem mobilen Netzwerk herstellt – und nicht ein Anbieter im mobilen Netzwerk – entlohnt wird. In der Regel nimmt der Konsument einen Mehrwert dieser Leistung wahr, nutzt jedoch das mobile Endgerät und das mobile Netzwerk nicht, um eine konkrete Absatzleistung zu vollziehen, sondern um anderweitige Bedürfnisse

### 1.3 Charakterisierung von mobilen Internetdiensten

Neben den bereits angesprochenen mobilen Internetdiensten bieten Unternehmen weitere Dienste an, wie z.B. mobile Ticket-, Park- oder Bankservices. Diese Dienste stellen typische Untersuchungsgegenstände in Studien zur Akzeptanz von mobilen Internetdiensten dar. Das Hauptinteresse der Akzeptanzforschung liegt in der Identifikation von Akzeptanzdeterminanten und in der Bewertung ihrer Relevanz für die Einstellung zu mobilen Internetdiensten bzw. für die künftige Nutzungsabsicht und das tatsächliche Nutzungsverhalten von Individuen. Einige Forscher führen empirische Studien mit dem Ziel durch, Unterschiede in der Bedeutung der Akzeptanzdeterminanten zwischen verschiedenen mobilen Internetdiensten aufzudecken. In Anlehnung an eine richtungweisende Studie von Childers et al. (2001) mit Online-Shops im stationären Internet sind insbesondere mobile Internetdienste danach klassifiziert, ob sie **nützlichkeitsorientierte** oder **hedonistische Motivationen** bei ihren Nutzern ansprechen. Beispielsweise werden in der Literatur mobile Bankservices als typische zielorientierte Dienste und mobile Spielservices als typische erlebnisorientierte Dienste aufgefasst. Die Ergebnisse der Studien sind jedoch uneinheitlich und sollten aufgrund der oft selbstselektierten Stichproben kritisch betrachtet werden.<sup>6</sup> Somit bleibt unklar, ob diese Zweiteilung von mobilen Internetdiensten auf Basis der motivationalen Gründe ihrer Nutzer eine hinreichende Diskriminanz zur Unterscheidung von Diensten bietet. Mahatanakoon, Wen und Lim (2004/05, S. 355) unterteilen mobile Internetdienste in **Informationsdienste**, **Transaktionsdienste**, **ortsabhängige Dienste**, **Unterhaltungsdienste** und **Notfalldienste**. Ihre Klassifizierung basiert auf Urteilen von Individuen, die zum Zeitpunkt der Durchführung der Studie selbst ein mobiles Endgerät besaßen.

In Charakterisierungen von mobilen Internetdiensten werden von einer Vielzahl an Autoren bestimmte **Attribute** herausgestellt, wobei angenommen wird, dass sie den Wert der Dienste prägen. Dies sind z.B. die Ortsflexibilität (Ubiquität), die Lokalisierbarkeit, die Identifizierung oder die Individualität (vgl. z.B. Balasubramanian, Peterson und Jarvenpaa 2002, S. 350ff.; Constantiou, Damsgaard und Knutsen 2006, S. 235; Frolick und Chen 2004, S. 55f.; Wriggers 2006, S. 15f.; Zeng et al. 2003, S. 306). Ubiquität beschreibt die Tatsache, dass

se zu befriedigen. Diese Bedürfnisse können sich auf verschiedene Aspekte beziehen, z.B. auf das Leistungsmotiv, das Unterhaltungsmotiv, das Motiv nach sozialem Anschluss, das Neugierkes- oder Freiheitsmotiv (vgl. Koenigstorfer, Groeppel-Klein und Pla 2008).

<sup>6</sup> Nysveen et al. (2005a) vergleichen die Bedeutung der Akzeptanzdeterminanten für zielorientierte mobile Internetdienste (SMS und mobile Bezahldienste) mit deren Bedeutung für erlebnisorientierte Dienste (mobile Kontakt- und Spieldienste). Die Ergebnisse zeigen, dass für beide Kategorien die wahrgenommene Nützlichkeit und der wahrgenommene Spaß (und dieser in höherem Maße für die erlebnisorientierten Dienste) von Bedeutung sind. Fraglich ist, ob die *a priori*-Klassifizierung der mobilen Internetdienste für eine Stichprobe, die mobilen Internetdienste gegenüber sehr aufgeschlossen ist (die Gewinnung der Probanden erfolgte in Online-Foren über Mobile Commerce), sinnvoll ist. Weitere empirische Studien zu dieser Unterscheidung werden von Pura und Brush (2005), Fang et al. (2005-6), Park (2006), van der Heijden, Ogertschnig und van der Gaast (2005), Wakefield und Whitten (2006), Koenigstorfer, Groeppel-Klein und Pyplatz (2007), Pura (2007) sowie Lengauer, Dickinger und Kleijnen (2007) vorgestellt.

Nutzer über mobile Endgeräte überall verfügen können, unabhängig vom Ort immer mit dem mobilen Netzwerk verbunden sind und überall erreichbar sind. Eine Lokalisierung von mobilen Endgeräten ermöglicht lokale Interaktionen und das Anbieten ortsabhängiger Leistungen für Nutzer von mobilen Endgeräten. Eine Lokalisierung erlaubt einerseits die Weitergabe von Informationen von Konsumenten an Anbieter (z.B. Nutzung des Aufenthaltsortes bei einem Notfall oder für eine Routenplanung), andererseits können Unternehmen dieses Attribut nutzen, indem sie beispielsweise Werbebotschaften auf mobile Endgeräte an bestimmten Orten versenden (vgl. z.B. Broeckelmann und Groeppel-Klein 2008b, S. 2ff.). Da die Nutzer ebenso über die SIM-Karte (Subscriber Identity Module) von mobilen Endgeräten identifiziert werden können und die Geräte-Nutzer-Zuordnung in der Regel eins zu eins ist, können mobile Internetdienste auf die jeweiligen Nutzer personalisiert werden. Unbestritten bieten diese Attribute Unternehmen neue Möglichkeiten, um ihr Beziehungsmarketing zu intensivieren (z.B. im Sinne eines One-to-one-Marketing, einer Gewinnung von Kundenprofilen oder eines Anbietens personalisierter, ortsabhängiger Dienste etc.). Ob Konsumenten jedoch diese Möglichkeiten zu nutzen wünschen und ob diese Attribute tatsächlich wahrgenommen werden und den subjektiv eingeschätzten Wert des mobilen Internets im Vergleich zu Substituten hinreichend beeinflussen, bleibt unklar.

An diesem Punkt stellt sich die Frage nach der **Akzeptanz** des mobilen Internets: Unter welchen Umständen bzw. zu welchen Bedingungen akzeptieren Individuen mobile Internetdienste und wann existieren Widerstände, die eine Nutzung von mobilen Internetdiensten verhindern? Welche Faktoren sind für Nutzungsentscheidungen von mobilen Internetdiensten von größter Bedeutung? Wieso werden mobile Internetdienste nicht in dem Maße genutzt wie es bei stationären Internetdiensten der Fall ist? Welche persönlichen Merkmale von Individuen begünstigen die Nutzung von mobilen Internetdiensten im Vergleich zu anderen Medien? Die vorliegende Dissertation zielt darauf ab, diese grundsätzlichen Fragen zu beantworten (siehe auch Abschnitt I.3, in dem die Ziele und der Aufbau der Arbeit vorgestellt werden).

## **2 Nutzungsentscheidungsprozesse von technologischen Innovationen dargestellt am Beispiel von mobilen Internetdiensten**

Akzeptanz ist ein Schlüsselkonstrukt, das in Theorie und Praxis regelmäßig genannt wird, um den Erfolg bzw. Misserfolg von technologischen Innovationen zu erklären. In der Wissenschaft werden erhebliche Anstrengungen unternommen, um herauszufinden, welche Faktoren in welchem Maße dafür entscheidend sind, dass technologische Innovationen, wie z.B. PCs, bestimmte Software, mobile Endgeräte oder Internetanwendungen von Konsumenten bzw. von Mitarbeitern in Unternehmen „akzeptiert“ werden. Von Seiten der Unternehmen, die in der mobilen Telekommunikationsbranche tätig sind, und insbesondere von Seiten der großen Beratungsgesellschaften werden regelmäßig Erfolgsprognosen für technologische Innovationen abgegeben. Zudem werden Strategieempfehlungen zur Marktbearbeitung bei der Einführung von technologischen Innovationen veröffentlicht.

### **2.1 Einordnung der Begrifflichkeiten Akzeptanz, Widerstände, Adoption und Ablehnung in den Nutzungsentscheidungsprozess von Konsumenten**

Der Akzeptanzbegriff wird in der Literatur interdisziplinär verwendet und dem jeweiligen Untersuchungsziel bzw. -gegenstand entsprechend definiert. Die Akzeptanz von technologischen Innovationen lässt sich nach Kollmann (1998, S. 68) in drei Phasen abbilden: einer Einstellungs-, einer Kauf- und einer Nutzungsphase. In diesen Phasen findet eine Vielzahl an kognitiven und emotionalen Prozessen statt, welche typischerweise in eine Entscheidung für eine Adoption bzw. ein erstes Ausprobieren oder in eine Ablehnung von technologischen Innovationen münden (vgl. Bagozzi und Lee 1999, S. 218ff.; Wood und Moreau 2006, S. 45ff.). Die Entscheidung von Konsumenten für bzw. gegen die Nutzung einer technologischen Innovation lässt sich nicht als eine binäre Entscheidung (reiner Kauf vs. Nicht-Kauf bzw. reine Adoption vs. Nicht-Adoption einer Innovation) abbilden. Vielmehr sollten sowohl die einstellungs- und absichtsbildenden Prozesse vor einer Anschaffung einer Innovation als auch das Kontinuum von Nutzungsmöglichkeiten nach einer Anschaffung beachtet werden, da nur unter Berücksichtigung all dieser Abschnitte ein ganzheitliches Bild des Entscheidungsprozesses von Konsumenten wiedergegeben werden kann. Zudem weisen diese, der eigentlichen Kaufentscheidung vor- und nachgelagerten Phasen, eine hohe Relevanz für das Marketing auf.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Im Falle von mobilen Internetdiensten wird z.B. ein Großteil der Umsätze der Mobilfunkanbieter durch die Nutzung von mobilen Endgeräten erzielt – und nicht durch den reinen Kauf eines mobilen Endgerätes. Zudem bietet sich Mobilfunkanbietern ein breites Spektrum an Kundenbindungsmöglichkeiten, da Mobilfunkverträge mit Kunden für einen befristeten Zeitraum von bis zu zwei Jahren geschlossen werden können. In der Vorkaufphase hingegen spielen Antizipationen eine große Rolle, denn Konsumenten verfügen in der Regel über noch

In der vorliegenden Arbeit wird der komplette (Nutzungs-)Entscheidungsprozess von Konsumenten in Bezug auf technologische Innovationen betrachtet. Dies bedeutet, dass alle Aspekte berücksichtigt werden, die

- a) für einen ersten Kontakt mit einer technologischen Innovation und deren Aufnahme in das „relevant set“<sup>8</sup> von Konsumenten ursächlich sind
- b) die Bewertung von Faktoren beeinflussen, die einer Nutzung positiv gegenüberstehen (Akzeptanzdeterminanten) bzw. eine Nutzung hemmen (Widerstände)
- c) zu einem Ausprobieren, einer tatsächlichen Adoption und Nutzung oder auch einer Ablehnung von technologischen Innovationen führen, d.h. verhaltensauslösend sind<sup>9</sup>

Der Nutzungsentscheidungsprozess an sich bzw. einzelne Ausschnitte dieses Prozesses werden in der Literatur auch teilweise als Akzeptanz, teilweise als Adoption bezeichnet. Der Autor der vorliegenden Arbeit nimmt Abstand von dieser Konzeptionalisierung und ordnet typische Akzeptanzdeterminanten und Widerstände in den Nutzungsentscheidungsprozess von technologischen Innovationen ein. In der Literatur werden die Begrifflichkeiten Akzeptanz, Widerstände, Adoption und Ablehnung uneinheitlich verwendet. Die Mehrzahl an Autoren verwendet die Begriffe der Adoption bzw. der Ablehnung einer technologischen Innovation, um die verhaltensrelevante Phase des Entscheidungsprozesses von Individuen zu beschreiben. Rogers (2003, S. 21) versteht unter der Adoption einer Innovation „a decision to make full use of an innovation as the best course of action available“ und bezieht den Nutzungsakt einer Innovation in diese Definition von Adoption mit ein. Die Begrifflichkeiten Akzeptanz und Widerstände werden mehrheitlich in die dem Verhalten vorausgehende Phase der Ausbildung von Einstellungen und Nutzungsabsichten eingeordnet (vgl. z.B. Bagozzi und Lee 1999, S. 219; Nabih, Bloem und Poiesz 1997, S. 191). Es wird davon ausgegangen, dass eine Adoption von technologischen Innovationen nur dann stattfindet, wenn Konsumenten die Innovation an sich akzeptieren und wenn anfängliche Widerstände auf Seiten der Konsumenten überwunden werden (vgl. Bagozzi und Lee 1999, S. 222; Mittelstaedt et al. 1976, S. 90; Ram 1987, S. 208f.).

---

keine umfassenden Kenntnisse über die Charakteristika von technologischen Innovationen – z.B. die Bedienungsfreundlichkeit oder die Verbindungsstabilität von mobilen Internetdiensten.

<sup>8</sup> Das „relevant set“ wird auch als „evoked set“ bezeichnet und ist als „eine begrenzte, klar profilierte Zahl von kaufrelevanten Alternativen“ definiert (Gröppel-Klein 2004b, S. 240).

<sup>9</sup> Innerhalb des (Nutzungs-)Entscheidungsprozesses sind Persönlichkeitsmerkmale – wie z.B. das Bedürfnis bzw. der Wunsch von Konsumenten, „innovativ“ zu sein, von großer Bedeutung (vgl. Midgley und Dowling 1978, S. 229ff.). Weitere Merkmale sind beispielsweise das wahrgenommene Bedürfnis nach Technologien, der Wunsch nach persönlichen Kontakten oder die Soziodemografika von Konsumenten (Alter, Geschlecht, Einkommen, Bildung). Abschnitt VI.2 widmet sich dieser Thematik ausführlich.

Der Autor der vorliegenden Arbeit definiert den Nutzungsentscheidungsprozess von technologischen Innovationen wie folgt:

Der Nutzungsentscheidungsprozess von technologischen Innovationen wird als ein emotional und kognitiv geleiteter Vorgang verstanden, der folgende drei Phasen umfasst:

- Die **Kontaktpphase** mit einer technologischen Innovation und deren Aufnahme in das „relevant set“ von Individuen – einer begrenzten Anzahl von subjektiv relevanten Alternativen
- Die **Bewertungsphase**, in der Akzeptanzdeterminanten und Widerstände Antriebskräfte für bzw. gegen eine Ausbildung von positiven Einstellungen zu technologischen Innovationen und deren Nutzungsabsichten darstellen
- Die **Adoptions- und Nutzungsphase**, in der technologische Innovationen – eventuell nach einem ersten Ausprobieren – entweder abgelehnt oder adoptiert und zu verschiedenen Anlässen bzw. in unterschiedlichen Situationen genutzt werden

Aufgrund der Heterogenität an technologischen Innovationen im Markt und aufgrund der Unterschiede in den Motivationen von Konsumenten zur Nutzung von Technologien legt die Definition keinen spezifischen Kontext für die Nutzung der Technologien fest.

Es sei darauf hingewiesen, dass „Akzeptanz“ in der Literatur häufig auch als übergeordnetes Konstrukt verstanden und mit dem oben definierten Nutzungsentscheidungsprozess gleichgesetzt wird.<sup>10</sup> In der vorgestellten Definition stellen Akzeptanzdeterminanten einen Bestandteil von Nutzungsentscheidungen dar, und neben Widerständen werden die der Bewertung einer technologischen Innovation vor- und nachgelagerten Phasen beachtet. Nach einer Adoption

<sup>10</sup> Eine strikte Gegenüberstellung von „Akzeptanz“ und „Nutzungsentscheidungsprozessen“ ist u.E. nicht zielführend, da hierzu eine tiefgründige Darstellung der wissenschaftshistorischen Entwicklung der Akzeptanzforschung und Verhaltenswissenschaftlicher Grundlagen vonnöten wäre. In Kürze sei auf die definitorische Diskriminanz der beiden Begriffe hingewiesen: Akzeptanz könnte als ein Phänomen verstanden werden, das innerhalb des Nutzungsentscheidungsprozesses v.a. die Wahrnehmung der Akzeptanzdeterminanten (in der Bewertungsphase) und Verhaltensentscheidungen von Konsumenten (in der Adoptions- und Nutzungsphase) umfasst. Aus Gründen der Einfachheit spricht der Autor der vorliegenden Arbeit von Akzeptanz, wenn überwiegend solche Aspekte im Mittelpunkt der Betrachtung stehen. Allerdings werden dann Widerstände und die Beziehungen zu etablierten Medien (z.B. Bedürfnisbewertung vor dem Hintergrund von Substituten, die v.a. in der Kontaktphase und in der Ausbildung des „evoked set“ von Bedeutung ist, o.ä.) größtenteils außer Acht gelassen. Der Nutzungsentscheidungsprozess bezieht all diese Aspekte ein (siehe Abbildung 3).

Es sei darauf hingewiesen, dass in der vorliegenden Arbeit Begriffe und Beschreibungen, die sich in der Literatur etabliert haben (z.B. Akzeptanzforschung, Akzeptanzstudien, Akzeptanzmodelle etc.) beibehalten werden. Allerdings werden in der vorliegenden Arbeit verstärkt Entscheidungsprozesse und Nutzungsentscheidungen, die über die „Akzeptanz“ hinausgehen, betrachtet.

ist der Entscheidungsprozess nicht abgeschlossen, denn es können Rückwirkungen auf die Bewertungs- und Kontaktphase stattfinden, z.B. wenn die Nutzung eines Dienstes als zu teuer erachtet wird oder wenn Konsumenten trotz einer Adoption einer technologischen Innovation aus ihrer Sicht etablierte Medien bevorzugen. Abbildung 3 veranschaulicht den Nutzungsentscheidungsprozess in grafischer Form.

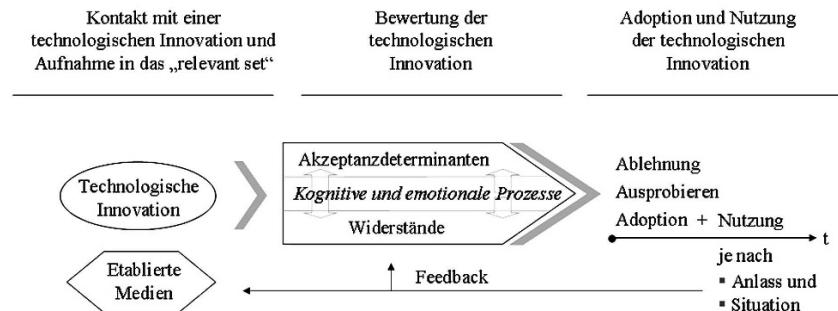


Abb. 3: Überblick über den Nutzungsentscheidungsprozess von technologischen Innovationen

In der Literatur existiert kein Konsens über die Frage, ob die Akzeptanzdeterminanten und Widerstände (in der Bewertungsphase) bzw. ob Adoptions- und Ablehnungsentscheidungen (in der Adoptions- und Nutzungsphase) als strikte Gegensätze behandelt werden sollten. Die Bedeutung des ersten Kontaktes mit einer technologischen Innovation und deren Aufnahme in das „relevant set“ sowie Widerstände im Nutzungsentscheidungsprozess von Individuen werden in der Akzeptanzforschung nur selten berücksichtigt. Somit werden insbesondere solche psychologische Barrieren vernachlässigt, die dann relevant sind, wenn Individuen vor einem ersten Kontakt mit einer technologischen Innovation stehen. Findet dieser erste Kontakt aufgrund eines Studiendesigns bereits in einer wissenschaftlichen (Akzeptanz-)Studie statt, werden entscheidende Barrieren künstlich überwunden und das damit einhergehende Ändern von Gewohnheiten auf Seiten der Konsumenten durch das Studiendesign – und nicht die Wahrnehmung eines Bedürfnisses nach einer Nutzung einer Technologie – initiiert. Dieser Punkt wird in den Ausführungen zum Pro-Veränderungsbias der Akzeptanzforschung (siehe Abschnitt IV.2) aufgegriffen und soll an dieser Stelle nicht näher erläutert werden. Die Ergebnisse von Studien, die ein qualitatives Forschungsdesign verfolgen, deuten darauf hin, dass Widerstände gegen technologische Innovationen keinesfalls lediglich die Kehrseite der Wahrnehmungen der Akzeptanzdeterminanten von technologischen Innovationen darstellen, sondern als eigenständige Faktoren betrachtet werden sollen (vgl. z.B. Kleijnen, Lee und Wetzel).

2006, S. 1; Nabih et al. 1997, S. 191; Ram 1987, S. 208). Gatignon und Robertson (1989, S. 46) unterstreichen dies und betonen, dass eine Ablehnungs- und eine Adoptionsentscheidung nicht spiegelbildlich zueinander stehen und somit nicht mit den gleichen Faktoren erklärt werden können. Nabih et al. (1997, S. 191) führen aus:

„If attraction forces leading to innovation acceptance are absent, then a reduction of the resistance factors will not increase the probability of acceptance. Also if repulsion factors are absent, a consumer can still resist the innovation in the absence of attraction factors. Therefore, the assessment of innovation acceptance and resistance requires the consideration of both repulsion and attraction forces.“

Die vorliegende Arbeit wird der Forderung von Nabih et al. (1997, S. 191) gerecht und berücksichtigt sowohl Akzeptanzdeterminanten als auch Widerstände in der Bewertungsphase des Nutzungsentscheidungsprozesses von technologischen Innovationen. Im Fokus der Betrachtung stehen mobile Internetdienste.

## **2.2 Probleme bei der Erfolgsprognose von technologischen Innovationen und mobilen Internetdiensten**

In der Praxisliteratur werden Jahr für Jahr neue Erfolgsprognosen für technologische Innovationen veröffentlicht. Typische Erfolgsparameter für technologische Innovationen in diesen Prognosen sind z.B. Diffusionsverläufe und Umsatzentwicklungen. Die Realität jedoch zeigt, dass sich der Erfolg von technologischen Innovationen nur schwer prognostizieren lässt. Beispielsweise haben sich Geräte und Anwendungen wie Handys oder SMS trotz schlechter Erfolgsprognosen durchgesetzt. In diesen Fällen wurde der Markterfolg unterschätzt. Der Großteil an Erfolgsprognosen für viele technologische Innovationen aus den letzten Jahren lag jedoch weit über den später tatsächlich beobachtbaren Adoptions- und Diffusionsparametern in der Bevölkerung. Auch bei mobilen Internetdiensten ist diesbezüglich eine hohe Diskrepanz festzustellen: Im Jahre 2000 wurde von The Arc Group – einer Unternehmensberatung, die auf die Markteinführung von Innovationen spezialisiert ist – prognostiziert, dass in 2003 mehr Nutzer von mobilen Endgeräten auf das Internet zugreifen würden als über stationäre Geräte, und die Unternehmensberatung McKinsey bezifferte im Jahre 2000 die weltweiten Umsätze, die im Mobile Commerce im Jahre 2003 erzielt werden würden, mit 66 Mrd. \$US (vgl. Gneiting 2000, S. 25). Die tatsächlich beobachteten Zahlen zeigen jedoch ein anderes Bild: Selbst im Jahre 2007 nutzten nur ca. 5,2 Mio. Deutsche zumindest gelegentlich das Internet auf mobilen Endgeräten (vgl. van Eimeren und Frees 2007, S. 374), und der weltweite Umsatz im Mobile Commerce wurde für das Jahr 2003 mit 7 Mrd. \$US beziffert und liegt damit bei nur einem Zehntel des ursprünglich geschätzten Wertes (vgl. Ovum 2003). Auch die Prognosen von IDC und J.P. Morgan, die für den Erfolg von mobilen Internetdiensten durchgeführt wurden, lagen weit über den tatsächlich eingetretenen Parametern (vgl. Urbaszewski, Valacich

und Jessup 2003, S. 32; Wriggers 2006, S. 1ff.).<sup>11</sup> Für UMTS, MMS (Multimedia Message Services), Sprachportale und digitale PMR-Systeme (Private Mobile Radio) wurden ebenfalls erhebliche Fehlprognosen durchgeführt (vgl. Gröppel-Klein und Königstorfer 2007b, S. 619).

Doch worin liegen die Gründe für diese Fehlprognosen, und was sind die Ursachen für die hohen Flopraten, die von Unternehmensseite angeführt werden (vgl. z.B. Moore 1999, S. 17ff.; Myers und Sweezy 1978, S. 43f.)? Antworten auf diese Fragen bietet die Einnahme einer Konsumentenperspektive: Eventuell sind Konsumenten nicht dazu bereit sind, ihr jahrelang eingetübtes Verhalten zu ändern, eventuell existieren Werthaltungen und Einstellungen, die dazu führen, dass Konsumenten keinen Drang zur Befriedigung von Bedürfnissen mit einer technologischen Innovation verspüren, die Nützlichkeit von neuen Produkten bzw. Dienstleistungen nicht wahrnehmen und/oder keinen Spaß bei der Nutzung von technologischen Innovationen haben. Zusätzlich variiert die Fähigkeit der Konsumenten, technologische Innovationen zu verstehen und adäquat zu nutzen, enorm (vgl. z.B. Beals 1968, S. 580ff.; Ellen, Bearden und Sharma 1991, S. 302ff.; Kruse 2001, S. 374; Moreau, Lehmann und Markman 2001, S. 19ff.; Rotondo, Rozal und Subramaniam 2001, S. 374; Sheth 1981, S. 275; Zaltman und Duncan 1977, S. 80). Werden solche grundlegenden verhaltenswissenschaftliche Aspekte bei der Durchführung von Prognosen nicht berücksichtigt, ist die Validität von Erfolgsprognosen generell kritisch zu betrachten. Gestützt wird diese Forderung durch die Tatsache, dass in der heutigen Zeit eine Vielzahl an z.T. konkurrierenden technologischen Innovationen Jahr für Jahr in den Markt gebracht wird (vgl. Herbig und Day 1992, S. 8) und dies für Konsumenten umso erschwerender wirken könnte, den Überblick zu bewahren und emotional und kognitiv gestützte (Nutzungs-)Entscheidungen zu treffen. Jarvenpaa et al. (2003, S. 44) betonen die Unabdingbarkeit der Einnahme einer Konsumentenperspektive mit folgender Aussage:

„With the addition of mobility, m-commerce lets the Web come to the user, at any time, at any location. Yet, consumers may lack a compelling motivation to adopt new for-pay service offerings unless they create new choices where mobility really matters. [...] It will be the innovativeness of users and uses, not the innovativeness of the technology, that will drive m-commerce growth to a new level.“

---

<sup>11</sup> Ovum und IDC sind international tätige Unternehmensberatungen im Bereich Informationstechnologie, Software und Telekommunikation. J.P. Morgan ist die zweitgrößte US-amerikanische Bank.