



universität  
wien

# Magisterarbeit

Titel der Magisterarbeit

## Das mobile Internet.

Treiber und Barrieren hinsichtlich der Akzeptanz und Nutzung  
von Mobile Payment in Österreich.

Verfasserin

Martina Aibler, Bakk.phil.

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag.phil.)

Wien, 2014

Studienkennzahl lt. Studienblatt

A 066 841

Studienrichtung lt. Studienblatt

Magisterstudium Publizistik- und  
Kommunikationswissenschaft

Betreuer

Univ-Prof. Dr. Jörg Matthes



## **Eidesstaatliche Erklärung**

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Wien, Datum

Martina Aibler, Bakk.phil., MA



# D a n k s a g u n g

*Wer aufhört, besser zu werden,  
hat aufgehört, gut zu sein. (Philip Rosenthal, Unternehmer, \*1916)*

Sich weiter zu entwickeln, jeden Tag auf's Neue an sich zu arbeiten, immer das Beste zu geben, ist eine der aufregendsten Aufgaben die es im Leben zu meistern gilt. Ich glaube Erfolg kommt nicht nur davon, dass man der Beste ist, sondern einfach das Beste gibt und versucht besser zu werden.

Deswegen gilt ganz besonderer Dank meiner Familie, die es mir immer ermöglicht hat, meine Ziele zu verfolgen und nicht aus den Augen zu verlieren.



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
1.1	PROBLEMSTELLUNG.....	2
1.2	ZIELSETZUNG UND FRAGESTELLUNG .....	6
1.3	METHODISCHE VORGEHENSWEISE .....	6
1.4	AUFBAU DER ARBEIT .....	7
<b>2</b>	<b>MOBILES INTERNET – GRUNDLAGEN UND VORAUSSETZUNGEN ..</b>	<b>10</b>
2.1	RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DAS AUFKOMMEN DES MOBILEN INTERNET .....	10
2.1.1	Mobile Übertragungstechnologien .....	10
2.1.1.1	<i>Die Ursprünge.....</i>	<i>10</i>
2.1.1.2	<i>Die Entwicklung der Mobilfunkgenerationen.....</i>	<i>10</i>
2.1.2	Mobile Endgeräte als Schlüssel zum mobilen Internet.....	12
2.1.2.1	<i>Die Geschichte des Mobiltelefons.....</i>	<i>12</i>
2.1.2.2	<i>Begriffsabgrenzung und -bestimmung mobiles Endgerät.....</i>	<i>14</i>
2.2	BEGRIFFSBESTIMMUNG MOBILES INTERNET.....	15
2.2.1	Abgrenzung und Definition.....	15
2.2.2	Charakteristika.....	16
2.3	ENTWICKLUNGEN AUF DEM MOBILEN MARKT .....	17
<b>3</b>	<b>MOBILE COMMERCE .....</b>	<b>22</b>
3.1	BEGRIFFSABGRENZUNG UND -BESTIMMUNG .....	22
3.1.1	Electronic Business und Electronic Commerce .....	22
3.1.2	Mobile Business und Mobile Commerce.....	23
3.2	CHARAKTERISTIKA DES MOBILE COMMERCE .....	24
3.2.1	Ubiquität.....	25
3.2.2	Erreichbarkeit.....	25

3.2.3	Lokalisierbarkeit .....	25
3.2.4	Personalisierung .....	26
3.2.5	Convenience .....	26
<b>4</b>	<b>MOBILE PAYMENT .....</b>	<b>27</b>
4.1	BEGRIFFSBESTIMMUNG MOBILE PAYMENT .....	27
4.1.1	Einordnung ins Mobile Business/Commerce .....	27
4.1.2	Definition Mobile Payment .....	28
4.2	SYSTEMÜBERBLICK MOBILE PAYMENT LÖSUNGEN.....	29
4.2.1	Mobile Payment Systeme .....	29
4.2.1.1	„Quasi“ Mobile Payment Lösungen .....	30
4.2.1.2	Echte Mobile Payment Lösungen .....	32
4.2.2	Mobile Payment Typen .....	34
4.2.3	Einsatzmöglichkeiten von Mobile Payment.....	35
4.2.3.1	Mobile Shopping .....	35
4.2.3.2	Mobile Content Download.....	36
4.2.3.3	Mobile Ticketing und Mobile Parking.....	36
4.2.3.4	Automaten.....	37
4.2.3.5	Mobile Point of Sale .....	37
4.2.3.6	Mobile Remittance .....	38
4.2.4	Mobile Payment Initiativen .....	39
4.3	VERBREITUNG VON MOBILE PAYMENT – STATUS QUO .....	40
<b>5</b>	<b>AKZEPTANZTHEORIEN .....</b>	<b>43</b>
5.1	ÜBERBLICK ÜBER DIE VORHERRSCHENDEN AKZEPTANZTHEORIEN .....	43
5.2	GRUNDLAGEN UND BEGRIFFSERKLÄRUNG DER EINZELNEN THEORIEN .....	44
5.2.1	Innovation Diffusion Theory (IDT) .....	44
5.2.2	Technology Acceptance Model (TAM) .....	47

5.2.3	Limitationen und Weiterentwicklungen von TAM und IDT .....	48
5.2.3.1	<i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)</i> .....	49
5.2.3.2	<i>Value-based Adoption Model (VAM)</i> .....	50
5.2.4	Uses and Gratifications Approach (UGA) .....	50
5.3	AUSGEWÄHLTE FORSCHUNGSERGEBNISSE .....	51
5.4	ZUSAMMENFASSUNG DER FORSCHUNGSERGEBNISSE .....	57
<b>6</b>	<b>EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG .....</b>	<b>59</b>
6.1	BEGRÜNDUNG DES THEMAS UND FORSCHUNGSLÜCKE .....	59
6.2	ZIELSETZUNG UND FORSCHUNGSFRAGEN .....	60
6.3	METHODISCHES HYPOTHESENMODELL UND MESSGRÖßEN.....	61
6.3.1	Individuelle Differenzen.....	63
6.3.1.1	<i>Sicherheitsbedenken</i> .....	63
6.3.1.2	<i>Innovationskraft</i> .....	63
6.3.1.3	<i>Mobile Payment Wissen</i> .....	64
6.3.1.4	<i>Individuelle Mobilität</i> .....	64
6.3.2	Mobile Payment Charakteristika .....	65
6.3.2.1	<i>Kompatibilität</i> .....	65
6.3.2.2	<i>Mobilität</i> .....	65
6.3.2.3	<i>Ubiquität / Erreichbarkeit</i> .....	66
6.3.2.4	<i>Convenience / Einfachheit</i> .....	66
6.3.3	Sozialer Einfluss .....	67
6.3.4	Wahrgenommene Nützlichkeit .....	67
6.3.5	Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit .....	68
6.3.6	Einstellung und Nutzungsabsicht .....	68
6.3.7	Mobile Payment User Typen.....	69
6.3.8	Moderierende Variablen.....	70
6.3.9	Zusammenfassende Operationalisierung der Messgrößen .....	70

6.4	UNTERSUCHUNGSANLAGE .....	73
6.4.1	Methode der Durchführung .....	74
6.4.2	Aufbau des Fragebogens.....	75
6.4.3	Beschreibung der Grundgesamtheit .....	77
6.4.4	Auswahl der Stichprobe und Soziodemografie der Befragten.....	78
6.5	DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE .....	80
6.5.1	Auswertung der Häufigkeiten und Kreuztabellen .....	80
6.5.2	Faktorenanalyse .....	95
6.5.3	Reliabilitätsanalyse .....	102
6.5.4	Regressionsanalyse.....	104
<b>7</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK.....</b>	<b>109</b>
<b>8</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>113</b>
<b>9</b>	<b>ABSTRACT .....</b>	<b>122</b>
<b>10</b>	<b>ANHANG.....</b>	<b>124</b>

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

$\alpha$	Alpha
$\beta$	Beta
<	kleiner
>	größer
/	pro
%	Prozent
A-Netz	analoges Netzwerk
App	Applikation
ARD	Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland
bzw.	beziehungsweise
d.h.	das heißt
E-Business	Electronic Business
E-Commerce	Electronic Commerce
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EUR	Euro
G	Generation der Sprach- / Datenübertragung
ggf.	gegebenenfalls
GPRS	General Packet Radio Service
GSM	Global System for Mobile Communication
H	Hypothese
Hrsg.	Herausgeber
IDT	Innovation Diffusion Theory
IT	Information Technolgy
ITU	International Telecommunication Union
LTE	Long Term Evolution
m	mega
M-Business	Mobile Business
M-Commerce	Mobile Commerce
MIS	Mobile Internet Service
MIU	Mobile Internet Use
MMS	Multimedia Message Service
M-Payment	Mobile Payment
Mrd.	Milliarde
N	Stichprobengröße
NFC	Near Field Communication
No.	Number
p	Signifikanz

PIN	Personal Identification Number
PDA	Personal Digital Assistant
QR	Quick Response
R <sup>2</sup>	Bestimmtheitsmaß
S.	Seite
s	Sekunde
SIM	Subscriber Identity Module
SMS	Short Message Service
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
SVAs	Stored Value Accounts
TAM	Technology Acceptance Model
TOP	Telephone Operator Payment
u.a.	unter anderem
UGA	Uses and Gratifications Approach
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
US	United States
USA	United States of Amerika
US\$	US Dollar
usw.	und so weiter
UTAUT	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology
u. v. m.	und vieles mehr
VAM	Value-based Adoption Model
Vol.	Volume
WLAN	Wireless Local Area Network
z.B.	zum Beispiel

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Verlauf der mobilen Internetnutzung .....	3
Abbildung 2: Aufbau der Arbeit .....	8
Abbildung 3: Klassifikation mobile Endgeräte nach Scholz .....	14
Abbildung 4: Entwicklung der Mobilfunkverträge weltweit .....	18
Abbildung 5: Mobile Breitbandverträge 2007-2013.....	21
Abbildung 6: Abgrenzung und Überschneidung von Electronic und Mobile Business .....	23
Abbildung 7: Einordnung von Mobile Payment .....	27
Abbildung 8: Ablauf eines Mobile Payment Prozesses.....	32
Abbildung 9: Mobile Payment Transaktionen weltweit in Mrd. US\$.....	41
Abbildung 10: Fünf-Phasen-Modell des Entscheidungsprozesses bei Innovationen .....	45
Abbildung 11: The Diffusion of Innovation Process .....	46
Abbildung 12: Exemplarisches Forschungsmodell auf Basis der Diffusionstheorie .....	46
Abbildung 13: Technology Acceptance Model .....	48
Abbildung 14: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology.....	49
Abbildung 15: Konzeptuelles Forschungsmodell von Schierz, Schilke und Wirtz .....	53
Abbildung 16: Forschungsmodell auf Basis von UTAUT .....	54
Abbildung 17: Forschungsmodell nach Kim, Mirusmonov und Lee .....	55
Abbildung 18: Hypothesenmodell .....	61
Abbildung 19: Aufbau des Fragebogens.....	75
Abbildung 20: Smartphone Besitz .....	80
Abbildung 21: Smartphone Marken.....	81
Abbildung 22: Zeitraum Besitz .....	81
Abbildung 23: Häufigkeit Nutzung von Applikationen .....	82

Abbildung 24: Ort der Smartphone Nutzung .....	83
Abbildung 25: Verwendung von Mobile Payment Lösungen .....	84
Abbildung 26: Mobile Payment User Typen .....	85
Abbildung 27: Nutzung von Mobile Payment Arten nach User Typen .....	86
Abbildung 28: Einsatzmöglichkeiten von Mobile Payment und Attraktivität beim Erwerb von Produkten/Services .....	87
Abbildung 29: Betragshöhe der Produkte/Services .....	91
Abbildung 30: Interesse und Nutzung von Abrechnungsverfahren.....	92
Abbildung 31: Anforderungen an Mobile Payment.....	93
Abbildung 32: Barrieren bei der Verbreitung von Mobile Payment .....	94
Abbildung 33: Faktorenanalyse.....	95
Abbildung 34: Neues Hypothesenmodell nach Durchführung zweier Faktorenanalysen .....	100
Abbildung 35: Finales Hypothesenmodell und Testergebnisse .....	110

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: TOP Smartphone Hersteller nach verkauften Stückzahlen (in Millionen) .....	19
Tabelle 2: Definitionen Mobile Payment.....	28
Tabelle 3: Überblick über die verschiedenen Akzeptanzansätze .....	44
Tabelle 4: Faktoren bei IDT, TAM und UTAUT .....	58
Tabelle 5: Operationalisierung der Messwerte.....	70
Tabelle 6: Untersuchungsdesign.....	73
Tabelle 7: Soziodemografisches Profil der Befragten .....	79
Tabelle 8: Rangkorrelation .....	88
Tabelle 9: Mittelwertvergleich der Einsatzmöglichkeiten von Mobile Payment zwischen Befürwortern und Gegnern.....	89
Tabelle 10: Mittelwertvergleich der Attraktivität von Produkten und Services zwischen Befürwortern und Gegnern.....	90
Tabelle 11: Rotierte Komponentenmatrix, Eigenwerte und Varianzaufklärung der unabhängigen Variablen .....	97
Tabelle 12: Rotierte Komponentenmatrix, Eigenwerte und Varianzaufklärung der abhängigen Variablen .....	98
Tabelle 13: Ergebnisse der Faktoren- und Reliabilitätsanalyse.....	102
Tabelle 14: Ergebnisse der zwei Regressionsanalysen .....	105
Tabelle 15: Regressionsanalysen nach User Gruppen.....	108



# 1 Einleitung

„In a few years, many of us will wonder how we managed without the mobile internet. It will become an invaluable part of our everyday lives, giving us more—and smarter—ways to keep in touch with each other, empowering us to make fast, yet well-informed business decisions, giving us instant access to information and services and allowing us to purchase the things we need or desire.” (Staton, 2001, S. 69)

Mobiltelefon und Internet sind längst in das Alltagsleben integriert und stellen bei Weitem keine neuen Phänomene mehr dar (ARD-Forschungsdienst, 2009, S. 554). Zählten sie einst zu den bedeutendsten technologischen Errungenschaften der letzten Jahrzehnte (Michael & Salter, 2006, S. 1), rückt seit der letzten Dekade zunehmend die Kombination dieser beiden einstigen Innovationen in den Vordergrund - das mobile Internet. Staton ging bereits 2001 davon aus, dass es sich bei diesem neuen Phänomen nicht lediglich um einen mobilen Zugang zu stationärem Internet handelt. Vielmehr erkannte er mobiles Internet als eine einzigartige technologische und kommerzielle Innovation, die neue Service- und Geschäftsmöglichkeiten für Unternehmen und Organisationen eröffnet und eine komplett neue Welt der Kommunikation, Information, Unterhaltung, Organisation und Transaktion für ihre Nutzer<sup>1</sup> erschafft. Staton vertrat bereits damals die Meinung, dass mobiles Internet als Teil des täglichen Lebens mitbestimmen wird, wie mit Familie und Freunden kommuniziert wird, wie Geschäfte gemacht werden, wie eingekauft wird, wie sich Menschen unterhalten und wie persönliche Finanzen erledigt werden (Staton, 2001, S.59). Wurde ihm einst schon eine rosige Zukunft vorausgesagt (Jiang, 2009, S. 418), hat es alle Erwartungen übertroffen und längst den seinerzeitigen Erfolg des stationären Internet hinter sich gelassen. Ein Verzicht auf mobiles Internet wäre heutzutage für die Internetuser kaum mehr vorstellbar.

Selbst das Smartphone an sich hat den Stellenwert des Newcomers verloren und die Funktion eines multifunktionalen Allroundgeräts im Berufsleben sowie im

---

<sup>1</sup> In der vorliegenden Arbeit wird ausschließlich aus Gründen der besseren Lesbarkeit bei personenbezogenen Substantiven die männliche Form gewählt. Diese bezieht sich aber auf beide Geschlechter gleichermaßen.

Alltag fest eingenommen. Der orts- und zeitunabhängige mobile Internetzugang ist für viele Nutzer bereits zu einem fixen Bestandteil der Alltagsgewohnheiten geworden und beginnt diese nach und nach zu ändern (Franz, 2010, S. 235). Das mobile Internet ist mit Sicherheit kein Hype oder kurzfristiger Trend, sondern eine der wichtigsten industriellen Erfindungen, deren vollkommenes Entwicklungspotenzial bei Weitem noch nicht zur Gänze ausgeschöpft ist (Accenture, 2011, S. 37).

Diese Entwicklung spiegelt sich in den aktuellen Verkaufszahlen mobiler Endgeräte, der Nutzung mobiler Internet Services und in den Downloadzahlen mobiler Applikationen, besser bekannt als Apps, wieder. Der weltweite Absatz von Mobilfunkgeräten verzeichnet jährlich ein Wachstum. Getrieben von der steigenden Mobilität der Gesellschaft, ist die Mobiltelefonbranche in den letzten Jahren signifikant gewachsen, die Anzahl der Mobiltelefonverträge explosionsartig gestiegen und mobile Services haben sich vermehrt im Alltagsleben der Nutzer etabliert (Schierz, Schilke & Wirtz, 2010, S. 209).

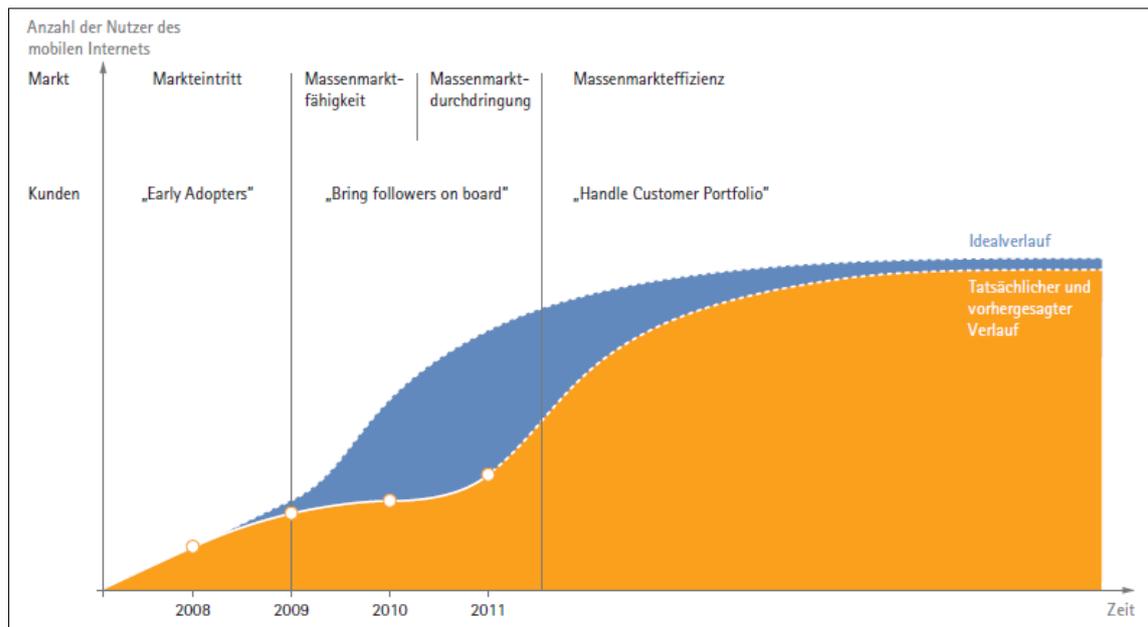
## **1.1 Problemstellung**

Mobile Endgeräte stellen im deutschsprachigen Raum das primäre Medium dar, um sich Zugriff zum Internet zu verschaffen und das über alle Altersgruppen hinweg. Dies war für die heutigen Nutzer bei der Markteinführung des ersten kommerziell erfolgreichen Smartphone, dem iPhone, 2008 noch kaum vorstellbar und sie standen der Nutzung des mobilen Internet mit großen Bedenken gegenüber. In Abbildung 1 ist ersichtlich, dass die mobile Internetnutzung 2011 einen drastischen Zuwachs erfahren hat und sich seitdem wieder in einer kontinuierlichen Wachstumsphase befindet und den Punkt der Massenmarktdurchdringung erreicht hat (Accenture, 2012a, S. 3; Accenture, 2012b, S. 3).

Das mobile Internet befindet sich auf dem Vormarsch und das sowohl in reifen als auch aufstrebenden Märkten, über alle Altersgruppen hinweg, die Kluft zwischen den Geschlechtern schließt sich und die Welt ist letztendlich „always

on“ (Accenture, 2012b, S. 3). Trotz dieses Aufwärtstrends in der mobilen Internetnutzung stehen die Marktteilnehmer weiterhin vor der Herausforderung die Nutzerzahlen zu erhöhen, um eine effizientere Marktpenetration zu erreichen (Accenture, 2011, S. 35).

Abbildung 1: Verlauf der mobilen Internetnutzung



Quelle: Accenture, 2011, S. 35

Mobilfunkanbieter kämpfen ihre Schlachten um die Gunst der Kunden an einer neuen Front – einer hoch dynamischen Industrie. „The hyper-connected consumer – with unprecedented levels of computed power thanks to innovative devices such as smartphones and tablets – is an active participant in the market and not just a passive recipient of services“ (Accenture, 2012b, S. 27). Der Kunde wird zu einem übervernetzten Konsumenten, der seinem Verlangen nach sofortiger Verfügbarkeit mobiler Services Ausdruck verleiht, gleichzeitig aber auch verstärkt Kontrolle über seine digitale Kommunikation und Unterhaltungsoptionen anstrebt. Kunden möchten aus einer Fülle an digitalen Angeboten auswählen können und nehmen dieses Angebot relativ unreflektiert von jedem Anbieter an, der in der Lage ist, eben dieses Angebot am besten zu erfüllen, wobei die Kundentreue hier einen sehr untergeordneten Faktor darstellt (Accenture, 2013, S. 14). Das traditionelle Geschäft der Sprachtelefonie nimmt in

reifen Märkten wie Westeuropa, bei gleichzeitig steigender Nachfrage nach mobilen Internetservices, ab. Die Anbieter sehen sich gezwungen ihre mobile Strategie neu zu definieren. Für einige bedeutet dies, ihre Netzwerke und Bandbreite zu optimieren (Accenture, 2013, S. 3) für andere in neue Infrastrukturen zu investieren, Servicequalität zu garantieren, lang anhaltende Beziehungen zum Kunden aufzubauen und gleichzeitig die Kosteneffizienz nicht aus den Augen zu verlieren. Kooperationen mit anderen Spielern der Kommunikations-, Medien- und IT-Branche könnten hierbei eine wichtige Schlüsselrolle spielen, um der Kundennachfrage gerecht zu werden (Accenture, 2012b, S. 27).

Die Anbieter müssen sich der Treiber mobiler Internet Services ebenso bewusst sein, wie deren Herausforderungen und Möglichkeiten. Datensicherheit und eine sichere Nutzungsumgebung sind nach wie vor die größten Hindernisse bei der Adoption von Internet Services via mobiles Endgerät. Gleichmaßen zeichnet sich ein enormes Wachstumspotenzial im Bereich Mobile Payment ab (Accenture, 2012b, S. 21). Noch vor einigen Jahren war die Zahlungsbereitschaft und Nutzung von Mobile Payment Angeboten kaum vorhanden (Accenture 2010, S. 19-21). Überraschend wurde eine mangelnde Akzeptanz und Nutzung von Mobile Payment Services festgestellt, obwohl technologisch fortschrittliche Lösungen existierten. Demnach wurde mobilen Bezahlverfahren eine rosige Zukunft vorausgesagt und Experten sprachen bereits 2002 von einer Abwicklung von über 55 Mrd. EUR via mobiles Endgerät im Jahr 2006. Das Management Consulting Unternehmen Arthur D. Little prophezeite bis zum Jahr 2008 ebenfalls einen enormen Anstieg an Mobile Payment Services. Tatsächlich machte 2008 der Anteil an Mobiltelefonbesitzer, die diese Services in Anspruch nehmen, lediglich 1% aus. Damals stellte sich die Frage, weshalb die Konsumenten Mobile Payment Services nicht, wie vorausgesagt, nutzen (Schierz et al., 2010, S. 209; KPMG, 2010, S. 4). Eine aktuelle Umfrage zeigt, dass Bargeld in Österreich nach wie vor das beliebteste Zahlungsmittel ist, gefolgt von der Bankomatkarte. Vier von fünf Transaktionen werden nach wie vor in bar getätigt (Suitner, 2013).

Die jüngste Studie<sup>2</sup> von Accenture (2013) zeigt, dass die vorhandenen Mobile Payment Services äußerst attraktiv für mobile Internet Nutzer sein könnten, was den Anbietern die Chance eröffnet, den stark vernetzten Kunden mit Mobile Payment Angeboten zu locken und neue Einnahmequellen zu schaffen. Bereits 20% der Befragten nutzen Mobile Payment und Prognosen zeigen, dass sich diese Zahl in naher Zukunft mehr als verdoppeln könnte (Accenture, 2013, S. 9).

Zusammengefasst stellt sich die Frage, ob sich Mobile Payment in Zukunft als eine echte Alternative zu den bereits existierenden Zahlungsmöglichkeiten wie Bargeld, Bankomat- oder Kreditkarte durchsetzen wird. Die Anbieter von Mobile Payment Services haben es sich jedenfalls zum Ziel gesetzt, diese altbewährten Zahlungsmittel überflüssig zu machen, sodass in Zukunft der Griff in die Geldbörse oder nach der Plastikkarte nicht mehr notwendig wird. Mobile Payment soll das Bezahlen nach einem einmaligen Registrierungsprozess mit nur wenigen Klicks über das Smartphone sowohl online als auch offline ermöglichen (Leinert & Paulke, 2013, S. 7f). Die Tatsache, dass die Verbreitung von mobilen Endgeräten ein jährliches Wachstum aufweist und die Besitzer ihr Mobiltelefon ohnehin ständig mit sich führen, sprechen für diese alternativen Zahlungsmöglichkeiten. Dennoch lässt der große Durchbruch von Mobile Payment nach wie vor auf sich warten und abgesehen von digitalen Downloads wie Klingeltönen oder das Beziehen von Fahrkarten oder Parkscheinen, sind weitere Anwendungen nur wenig verbreitet (KPMG, 2010, S. 6).

Entscheidend ist die vorgefasste Meinung der Nutzer und die unterschiedlichen Marktteilnehmer müssen sich darüber im Klaren sein, welche die wesentlichen Treiber von Mobile Payment Services sind und welche Hindernisse es nach wie vor hinsichtlich der Akzeptanz zu überwinden gilt (KPMG, 2010, S. 4). Vor allem die Anbieter dieser Services müssen in der Lage sein, die Konsumentenakzeptanz von Mobile Payment zu verstehen. Dies ermöglicht es ihnen, sich einen erheblichen Wettbewerbsvorteil zu erarbeiten und herausfinden, wie Mobile Payment Services besser zu vermarkten sind sowie die Anzahl der Nutzer von Mobile Payment Services weiterhin gesteigert werden

---

<sup>2</sup> Accenture führt jährlich eine ländervergleichende Studie zu den Entwicklungen am mobilen Markt durch. Die Studie „Mobile Web Watch 2013“ wurde im Zeitraum November 2012 bis Jänner 2013 in 26 Ländern durchgeführt. Alle Prozentangaben dieser Studie beziehen sich auf diese Länder.

kann (Schierz et al., 2010, S. 209). Sie stehen vor der Herausforderung, ein nahtloses digitales Kundenerlebnis bieten zu können. Dies erfordert einen tiefen Einblick in das Verhalten der Nutzer, neue Formen der Zusammenarbeit innerhalb der Branche, neue Funktionen innerhalb der Organisation, und die Fähigkeit, ständig neue Innovationen anzubieten, um mit dem heutigen anspruchsvollen Verbraucher Schritt zu halten (Accenture, 2013, S. 14).

## **1.2 Zielsetzung und Fragestellung**

Das veränderte Nutzungsverhalten ist bereits voll und dauerhaft integriert und der Nutzer so anspruchsvoll wie nie zuvor. Das Entwicklungspotenzial des Mobile Business ist noch lange nicht ausgeschöpft, die Nutzer werden tagtäglich mit neuen Anwendungen konfrontiert. Smartphones verleihen ihm einerseits neue Macht – Kunden möchten alles, überall und jederzeit: breites Angebot, bessere Netzabdeckung, schnellere Verbindung, innovative Produkte, qualitativen Service – und all das abgestimmt auf die speziellen Bedürfnisse des einzelnen Kunden. Auf der anderen Seite stehen die Nutzer täglich vor der Herausforderung unter neuen Innovationen auszuwählen, diese zu akzeptieren und anzuwenden.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Barrieren und Treiber hinsichtlich der Akzeptanz von mobilen Internet Services am Beispiel von Mobile Payment in Österreich zu untersuchen. Aufbauend auf die Problemstellung ergibt sich die folgende übergeordnete wissenschaftliche Fragestellung: Welche Faktoren sind ausschlaggebend für die Akzeptanz und die Intention Mobile Payment Services zu nutzen?

## **1.3 Methodische Vorgehensweise**

Die vorliegende Arbeit setzt sich aus einem deskriptiven und einem explorativen Teil zusammen. Der deskriptive Teil widmet sich der Aufarbeitung der aktuellen Forschungsliteratur in Bezug auf die Entwicklung und Rahmenbedingungen des mobilen Internet sowie der Akzeptanz von technologischen Innovationen. Hierbei

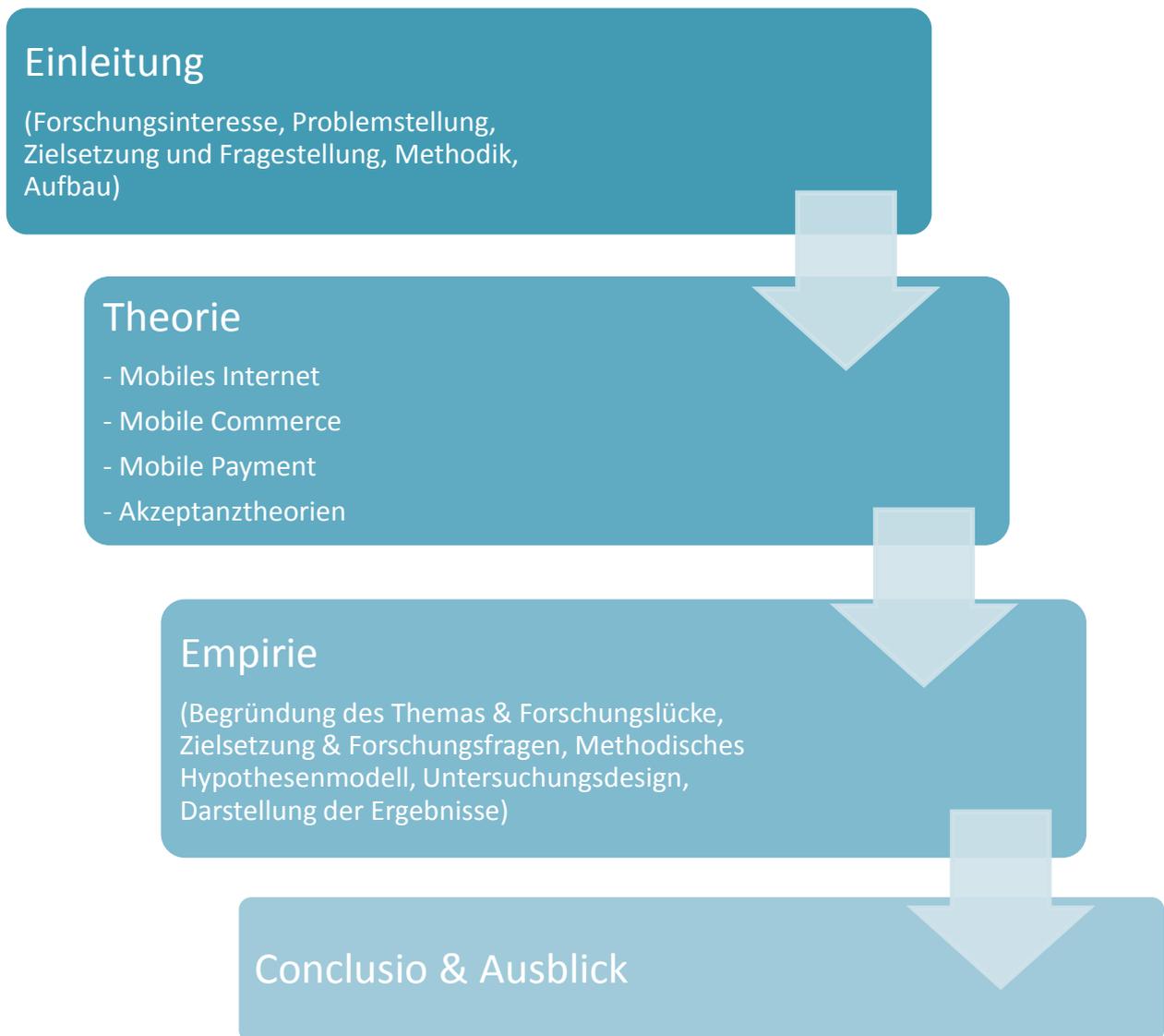
wird ein Recherchemix aus wissenschaftlicher Literatur (Journals, Studien) und aktuellen Informationen und Statistiken aus dem Internet gewählt, um der Aktualität und Schnellebigkeit des Themas gerecht werden zu können.

Der Hauptteil der Magisterarbeit ist von der Empirie geprägt. Der explorative Teil beinhaltet die Entwicklung eines interdisziplinären Hypothesenmodells auf Basis verschiedener theoretischer Ansätze und Modelle sowie eine quantitative Befragung, die einerseits der Überprüfung des entwickelten Hypothesenmodells dient, auf der anderen Seite zur Beantwortung des aufgestellten Fragenkatalogs beiträgt. Mittels standardisiertem Online-Fragebogen sollen Daten zu den Akzeptanzhindernissen sowie den Treibern von Mobile Payment in Österreich erhoben werden. Der Fragebogen enthält größten Teils geschlossene Fragen sowie einige offene Fragen und wird über Social Network Plattformen und E-Mail an Familie, Arbeitskollegen, Bekannte und Freunde, verteilt. Zur Grundgesamtheit zählen alle Österreicher im Alter von 16 bis 65 Jahren, die der deutschen Sprache mächtig sind, über ein mobiles Endgerät mobile Internet Services nutzen und bereit sind, an der Umfrage teilzunehmen. Die Auswahl der Stichprobe erfolgt nicht nach dem Zufallsprinzip, sondern ergibt sich mittels Schneeballverfahren, was zu einem Convenience Sample führt. Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt mittels SPSS anhand von Häufigkeitstabellen, Kreuztabellen, T-Test, Faktorenanalyse, Reliabilitätsprüfung und Regressionsanalyse.

#### **1.4 Aufbau der Arbeit**

Abbildung 2 zeigt einen groben Aufbau der Magisterarbeit. Im Einleitungskapitel der Arbeit werden das Forschungsinteresse, die Problemstellung, die Zielsetzung und die wissenschaftliche Fragestellung thematisiert sowie ein grober Überblick über die methodische Vorgehensweise und den Aufbau der Arbeit gegeben.

Abbildung 2: Aufbau der Arbeit



Quelle: Eigene Darstellung

Der theoretische Teil der Arbeit zeigt zuerst die Entwicklung und Rahmenbedingungen des Mobiles Internet auf, da die Nutzung von Mobile Commerce Anwendungen und in weiterer Folge der Gebrauch von Mobile Payment wesentlich vom Aufkommen internetfähiger mobiler Endgeräte, von den Entwicklungen schnellerer Übertragungstechnologien, mobilen Applikationen sowie aktuellen technologischen Innovationen abhängig ist. Zunächst wird

Mobilität als gesellschaftlicher Trend thematisiert, ein kurzer Überblick über die Entstehung mobiler Übertragungstechnologien und mobiler Endgeräte gegeben sowie abschließend eine Begriffsbestimmung des mobilen Internet und dessen Entwicklungen auf dem Markt gegeben.

Darauf aufbauend widmet sich das nächste Kapitel dem Mobile Commerce. Zu Beginn wird der Begriff Mobile Commerce abgegrenzt und bestimmt. Anschließend werden die charakteristischen Merkmale des Mobile Commerce erläutert.

Das nächste Kapitel widmet sich der Besonderheit des Mobile Payment. Es werden gängige Definitionen und Ansätze zur Klassifizierung von Mobile Payment vorgestellt sowie ein Systemüberblick von Mobile Payment Lösungen und Einsatzmöglichkeiten am Markt gegeben. Das Kapitel schließt mit einem Überblick über die aktuellen Zahlen und Fakten sowie Entwicklungen auf dem Markt.

Abschließend erfolgt eine Übersicht über den Stand der wissenschaftlichen Forschung hinsichtlich mobilem Internet, mobiler Services und Mobile Payment. Die theoretischen Grundlagen dienen als Basis für das interdisziplinäre Hypothesenmodell und zeigen den aktuellen Stand der Forschungsliteratur auf.

Im empirischen Teil werden die Begründung des Themas, die Forschungslücke, die Zielsetzung, das methodische Design sowie die Untersuchungsanlage vorgestellt. Das Untersuchungsdesign gibt einen Überblick über die Grundgesamtheit, Auswahl der Stichprobe und den Fragebogaufbau. Abschließend werden die Analysemethoden, die bei der Auswertung zum Einsatz gekommen sind, erläutert und die Ergebnisse der Online-Befragung dargestellt und diskutiert.

## **2 Mobiles Internet – Grundlagen und Voraussetzungen**

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die Entwicklung des mobilen Internet als Voraussetzung für die Entstehung des Mobile Commerce, auch M-Commerce genannt, und in weiterer Folge für das Aufkommen von Mobile Payment Services.

### **2.1 Rahmenbedingungen für das Aufkommen des mobilen Internet**

#### **2.1.1 Mobile Übertragungstechnologien**

##### **2.1.1.1 Die Ursprünge**

Mobile Internet Services beruhen auf mobilen Netzwerktechnologien und können auf mobilen internetfähigen Endgeräten genutzt werden. Die Entstehung des mobilen Internet ist daher unweigerlich an den technologischen Fortschritt der Mobilfunkgenerationen gebunden (Königstorfer, 2008, S. 1).

Die Übertragung von Kommunikationsinhalten über eine größere Distanz war erstmals Ende des 18. Jahrhunderts mittels Telegrafen möglich. Ein Meilenstein wurde jedoch in den USA Mitte des 19. Jahrhunderts mit der Patentierung des „Morse-Alphabets“, dem ersten praktikablen elektrischen Telegrafen System, erreicht (Bröckelmann, 2010, S. 7). Die Geschichte der Mobiltelefonie geht zurück in die 20er Jahre des 20. Jahrhunderts, als in den USA Experimente mit Radiotelefonie durchgeführt wurden (Dunnewijk & Hultén, 2007, S. 165).

##### **2.1.1.2 Die Entwicklung der Mobilfunkgenerationen**

Die mobile Telekommunikationstechnologie hat sich in mehreren Generationen sukzessive weiter entwickelt. Sprachübertragungen der ersten Generation (1G) wurden erstmals in den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts verwirklicht. Das erste Mobilfunkgespräch über ein analoges Netzwerk, das sogenannte A-Netz, wurde

1946 in den USA geführt. Dieses analoge Netz gelangte erstmals im Jahr 1956 über Schweden nach Europa und startete letztendlich 1958 in Deutschland als kommerzielles Mobilfunknetz durch. Der Durchbruch ließ jedoch aufgrund der sehr hohen Gebühren für den Verbindungsaufbau und der hohen Gerätepreise auf sich warten (Bröckelmann, 2010, S. 7; Dunnewijk & Hultén, 2007, S. 166). Ein weiteres Manko der analogen Systeme war ein Mangel an Kompatibilität und Servicefunktionen. Das analoge Netz beschränkte sich lediglich auf die Sprachtelefonie. Um diese Schwächen zu beseitigen und eine grenzüberschreitende europaweite Erreichbarkeit und Verbindung zu ermöglichen und somit ein zukünftiges Wachstum der Mobiltelefonie zu garantieren, wurde Anfang der 90er Jahre der auf der zweiten Generation basierende digitale Mobilfunkstandard GSM (Global System for Mobile Communication) initiiert. Die Funktionen dieses neuen Standards gingen über die reine Sprachtelefonie hinaus und ermöglichte es beispielsweise Kurznachrichten (SMS – Short Message Service) zu senden (Dunnewijk & Hultén, 2007, S. 167-173). Aufgrund der langsamen Datenübertragungsraten von GSM wurde Ende der 90 Jahre GPRS (General Packet Radio Service), eine verbesserte paketorientierte Technologie der Generation 2,5, entwickelt (Heinemann, 2012, S. 15). Der wesentliche Fortschritt dieser Weiterentwicklung liegt darin, dass die Netzwerkverbindung bei der Paket vermittelnden Übertragung von Daten ständig offen gehalten werden kann. Der Nutzer kann sofort und permanent mit seinem mobilen Endgerät online sein, was beispielsweise eine Grundvoraussetzung für die Anwendungsmöglichkeiten des mobilen Internet ist (Holland & Bammel, 2006, S: 22-23). GPRS beruht nach wie vor auf dem GSM-Netz und kann als ein Update dessen im Bereich Datengeschwindigkeit und Anwendungsfunktionen gesehen werden. Im Gegensatz dazu benötigen die Systeme der 3. Generation ein komplett eigenständiges Netz, das durch UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) verwirklicht wird. UMTS und dessen Erweiterungen (HSDPA – High Speed Downlink Packet Access) ermöglichen noch raschere Datenübertragungsgeschwindigkeiten, die Netzabdeckung ist allerdings weniger weit fortgeschritten, als dies bei GSM der Fall ist. An allen Orten, an denen keine Verbindung zustande kommt, wechselt der Nutzer automatisch wieder in das GSM-Netz (Heinemann, 2012, S. 15).

Welches Mobilfunksystem sich in der vierten Generation durchsetzen wird, ist noch unklar. LTE (Long Term Evolution) beispielsweise basiert auf der Infrastruktur von UMTS und stellt somit eine schnellere und preisgünstigere Variante der bereits existierenden Systeme der dritten Generation dar. LTE wird bereits als das mobile Supernetz gehandelt und verspricht Übertragungsraten von bis zu 100Mbit pro Sekunde, womit es deutlich über den Geschwindigkeiten des UMTS-Netzes liegt, die eine Datenübertragung von bis zu 2Mbit/s ermöglichen (Heinemann, 2012, S. 16-17). Für dieses verbesserte Netz soll bereits in wenigen Jahren eine ebenso schnelle Datenübertragung sowie preisgünstige Flatrate-Angebote wie sie für das stationäre Internet zur Verfügung stehen, verwirklicht werden. Die vierte Generation macht es schlussendlich möglich, eine dauerhafte mobile Internetverbindung herzustellen – die User sind permanent, zu jeder Zeit und an jedem Ort online. Dieser Fortschritt in der Übertragungstechnologie wird in jedem Fall zu maßgeblichen Veränderungen hinsichtlich der Nutzung des mobilen Internet und dessen Anwendungen vor allem im Bereich Mobile Commerce führen. Aus technologischer Sicht können dieser Fortschritt und die dadurch zu erwartenden Zuwachsraten an Nutzern und Anwendungsmöglichkeiten sowie der daraus resultierende steigende Datentransfer nur durch den Ausbau des Glasfasernetzes ermöglicht werden (Heinemann, 2012, S. 31).

## **2.1.2 Mobile Endgeräte als Schlüssel zum mobilen Internet**

### **2.1.2.1 Die Geschichte des Mobiltelefons**

Die Nutzung von mobilen Internet Services setzt eine hohe Marktpenetration von mobilen Endgeräten voraus (Buse, 2002, S. 95). Von der Erfindung des Telegrafen im ausgehenden 18. Jahrhundert über die Einführung des kabelgebundenen Telefons Ende des 19. Jahrhunderts bis hin zum Durchbruch der Mobiltelefone und letztendlich dem Smartphone hat das Mobiltelefon aus heutiger Sicht einen langen Weg hinter sich. Das erste Gerät, das in der Lage war Sprache zu übertragen, wurde bereits 1861 in Deutschland vorgestellt. Als Erfinder des Telefons gilt Elisha Gray, in die Geschichte ging jedoch Alexander

Graham Bell ein, der 1876 das Patent für die Erfindung des Telefons erhielt (Bröckelmann, 2010, S. 7).

Die ersten Mobiltelefone erschienen in den 50er Jahren mit der Einführung des analogen Netzwerks. Die Mobiltelefone der 70er Jahre waren üblicherweise aufgrund ihrer Größe und ihres Gewichts an das Auto gefesselt und wegen der hohen Anschaffungskosten sowie der fehlenden Infrastruktur nicht für die breite Masse geeignet. Ein wichtiger Treiber für eine steigende Nachfrage ist der Preis, was maßgeblich auf den Mobilfunkmarkt zutrifft. Erst mit der bereits oben beschriebenen Einführung des Mobilfunkstandards GSM in den 90er Jahren war ein grenzüberschreitendes Telefonieren möglich, die mobilen Endgeräte wurden preisgünstiger und die Nachfrage stieg. Dies führte zu einer veränderten mobilen Kultur, in der ständig in Verbindung zu sein zu einem gemeinsamen Bedürfnis wurde. Das Mobiltelefon wird zu einem Statussymbol (Dunnewijk & Hultén, 2007, S. 165-166).

Seitdem wurde laufend an der Verbesserung der Mobiltelefone gearbeitet, die wesentlich von der Weiterentwicklung der Übertragungstechnologien abhängt. Erst die Einführung der Mobilfunknetze der 2. Generation legt den Grundstein für internetfähige mobile Endgeräte und die heute beliebten Smartphones. Das erste Smartphone wurde bereits 1993 von IBM vermarktet, ein Vergleich mit den Smartphones von heute ist aufgrund anderer technologischer Standards jedoch nur schwer durchführbar. Es folgten Smartphones der Marke Nokia, Handspring, Microsoft und RIM, aufgrund der vorhandenen Funktionen wie E-Mail, Kalender, Notizen, usw. dienten diese Smartphones vorwiegend geschäftlichen Zwecken und waren weniger für private Kunden geeignet (Harper & Swenson, 2010, S. 1).

Zu einer Revolution am Mobilfunkmarkt führte jedoch der Apple Launch des iPhone im Jahre 2007. Der Erfolg des iPhone war nicht nur auf die Marketingstrategie von Apple zurückzuführen, das bereits andere Produkte wie iMac und iPod erfolgreich auf den Markt gebracht hat, sondern auf das Versagen der anderen Smartphone Hersteller, denen es nicht gelungen ist, ein tragbares Massenmarktaugliches internetfähiges Endgerät herzustellen (Geekipedia, 2007; Goggin, 2009, S. 234-235).

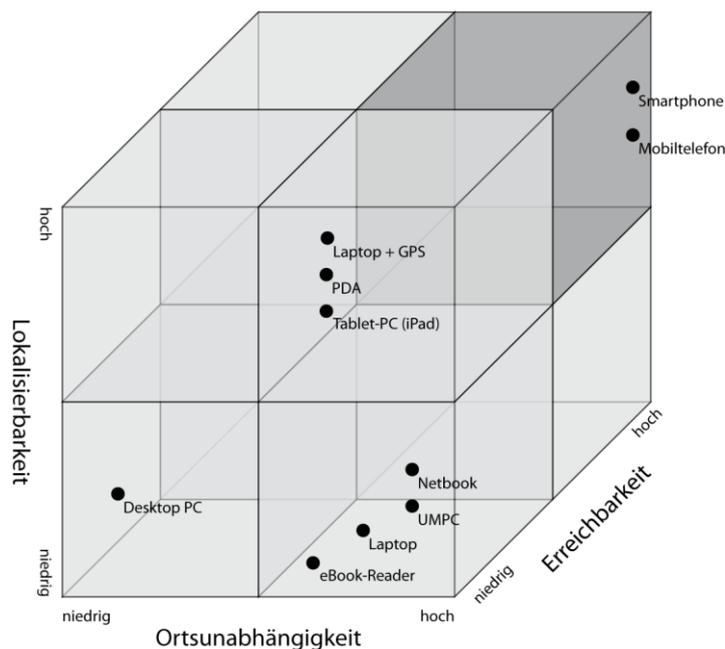
Mobile Endgeräte können somit als der Schlüssel zum mobilen Internet angesehen werden. Dies wirft die Frage nach einer Definition und Klassifizierung von mobilen Endgeräten auf (Heinemann, 2012, S. 18).

### 2.1.2.2 Begriffsabgrenzung und -bestimmung mobiles Endgerät

Wie der Name schon sagt, werden mobile Endgeräte für den mobilen Gebrauch konzipiert. Dazu zählen beispielsweise Mobiltelefone, Smartphones, Handheld-Geräte, Tablets, Laptops, usw. (Bröckelmann, 2010, S. 8). Diese Geräte stellen eine Schnittstelle zwischen mobilen Anwendungen und dem Endverbraucher dar (Holland & Bammel, 2006, S. 5). Grundvoraussetzung von mobilen Endgeräten ist die Fähigkeit zur Kommunikation. Die folgenden drei Eigenschaften charakterisieren hierbei ein mobiles kommunikationsfähiges Endgerät (Abbildung 3):

- Lokalisierbarkeit
- Erreichbarkeit
- Ortsunabhängigkeit

Abbildung 3: Klassifikation mobile Endgeräte nach Scholz



Quelle: Tschersich, 2010

Diese drei Charaktereigenschaften sind ausschließlich im mobilen Umfeld relevant und Geräte, bei denen alle drei Attribute besonders stark ausgeprägt sind, können somit als wirkliche mobile Endgeräte definiert werden. Bei Mobiltelefonen und Smartphones ist dies der Fall (Heinemann, 2012, S. 18-19; Tschersich, 2010).

Mobile Endgeräte wie Mobiltelefone und Smartphones ermöglichen neben der Sprachtelefonie auch grundsätzlich einen mobilen Zugang zum Internet (Bröckelmann, 2010, S. 8). Smartphones überschreiten dabei noch die Anwendungsmöglichkeiten herkömmlicher Mobiltelefone und definieren sich dadurch, dass sie über ein Betriebssystem verfügen und stärkere Computerfunktionalität aufweisen (Holland & Bammel, 2006, S. 5-6). Sie ermöglichen dem User zusätzliche Programme, sogenannte Applikationen<sup>3</sup> auf dem Endgerät zu installieren und können dadurch die Anwendungsmöglichkeiten des Smartphone erweitern. Sie vereinen sozusagen die Funktionen von Mobiltelefon und PDA (Personal Digital Assistant) und ermöglichen durch ihre größeren Displays und Touchscreens eine einfachere, kompatiblere und schnellere Nutzung des mobilen Internet. Der Trend im Bereich der Smartphones geht zunehmend in Richtung größere Screens, höhere Auflösung, optimierte Farben und Kontraste, responsive Layout, Anpassung der Bedienungselemente mobiler Internetseiten, etc., was wie bei den verbesserten und schnelleren Übertragungsgeschwindigkeiten mehr Möglichkeiten hinsichtlich des Mobile Commerce aufwirft (Heinemann, 2012, S. 19-23).

## **2.2 Begriffsbestimmung mobiles Internet**

### **2.2.1 Abgrenzung und Definition**

Im weiten Sinne wird unter mobilem Internet der Zugang zum Internet über ein drahtloses (wireless) bzw. über ein mobiles Netzwerk der 2. oder 3. Generation verstanden (Gerpott, 2011, S. 2159). Im engeren Sinn bezeichnet das mobile

---

<sup>3</sup> Applikationen sind zusätzliche Anwendungsprogramme (Softwares), die der User selbst in einem Online Portal oder Online Shop erwerben und auf seinem Smartphone installieren kann (Islam, Islam & Mazumder, 2010, S. 104).

Internet die Nutzung des Internet über ein tragbares mobiles Endgerät wie beispielsweise ein Smartphone. Dabei handelt es sich nicht lediglich um einen mobilen Zugang zum stationären Internet (Staton, 2001, S. 59), vielmehr bestehen zwischen diesen beiden Internetvarianten signifikante Unterschiede (Srinuan, Srinuan & Bohlin, 2012, S. 254).

### **2.2.2 Charakteristika**

Das stationäre Internet bot den Nutzern einen einfachen und effektiven Zugang zu Informationen und Services, jedoch abhängig von Ort und Zeit. Das mobile Internet stellt eine Verbindung von unterwegs zum Internet her und ermöglicht eine orts- und zeitunabhängige Nutzung von mobilen Services. Ein einzigartiges Charakteristikum ist somit die Mobilität, die sich auf die Möglichkeit bezieht, von überall und jederzeit zu kommunizieren und zu interagieren, sich zu informieren und zu unterhalten, Geschäfte zu tätigen, usw. Ausschlaggebend ist nicht nur die Unterscheidung zwischen stationärem und drahtlosem Internet, sondern auch die Abgrenzung von mobilem und wireless Internet. Bei der Nutzung eines drahtlosen Netzwerks besteht nach wie vor eine limitierte Mobilität, da das Netzwerk lediglich ein mobiler stationärer Service innerhalb eines begrenzten Raumes ist (Cheong & Park, 2005, S. 125; Kim & Hwang, 2012, S. 409). Laptops beispielsweise zählen grundsätzlich zu mobilen Endgeräten, weisen allerdings aufgrund der PC-ähnlichen Funktionen und Handhabung einen eingeschränkten Mobilitätscharakter auf (Kizilok, 2009, S. 6).

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass das mobile Internet zwar dieselben Möglichkeiten wie das fixe und drahtlose Internet anbieten möchte, es besteht dennoch aufgrund der ubiquitären persönlichen Kommunikationsmöglichkeiten ein großer Unterschied hinsichtlich der Wertegenerierung (Gerpott, 2011, S. 2150).

## 2.3 Entwicklungen auf dem mobilen Markt

Wie bereits erwähnt, ist die Verbreitung des mobilen Internet unweigerlich an die Penetration der mobilen Endgeräte gekoppelt. Smartphones und internetfähige Mobiltelefone sind der Schlüssel zu mobilem Internet und ermöglichen dessen Nutzung. Noch bevor Smartphones ihren Durchbruch auf dem Massenmarkt feierten, wurde dem mobilen Internet bereits ein unglaublicher Erfolgsweg prophezeit.

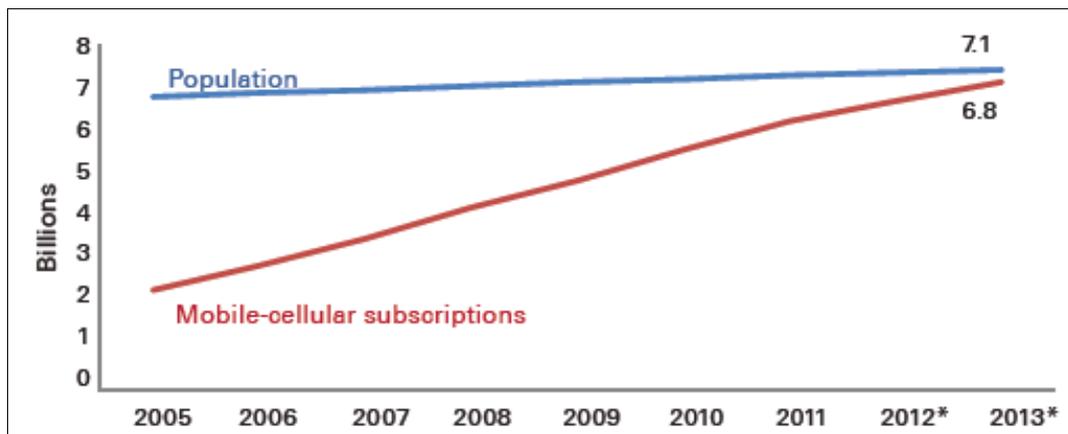
Der Erfolg des mobilen Internet ließ dennoch ein wenig auf sich warten. Im Jahr 1999 nutzten bereits 5% der deutschen Bevölkerung Anwendungen des mobilen Internet, 8 Jahre später im Jahr 2007 stieg die Nutzungsrate lediglich auf 8%. Dies ist im Vergleich zu den Wachstumsraten anderer technologischer Errungenschaften, wie die rasante Verbreitung von SMS oder WLAN (Wireless Local Area Network) keinesfalls zufriedenstellend (Königstorfer, 2008, S. 1). Eine Erklärung für diese anfänglichen Wachstumsschwierigkeiten ist der erst späte Durchbruch von Smartphones, bestimmt durch den Launch des iPhone, des ersten kommerziell erfolgreichen Smartphone im Jahr 2007. Die aktuellen sowie prognostizierten Zahlen hinsichtlich der Verbreitung von Mobiltelefonen und Smartphones zeigen heute eine andere Ausgangslage für das mobile Internet.

Laut einer Schätzung der ITU (International Telecommunication Union) im Februar 2013 bestehen weltweit insgesamt 6,8 Milliarden Mobilfunkverträge, was eine Mobilfunkpenetration von 96%<sup>4</sup> bei einer weltweiten Population von 7,1 Mrd. Menschen ausmacht. Im Vergleich zu den Jahren davor, in denen es 2011 6 Mrd. und 2010 5,4 Mrd. Verträge gab, ist dies eine unglaubliche Annäherung an die Zahl der Weltbevölkerung (ITU, 2013a; ITU, 2011). Abbildung 4 bietet einen Überblick über die Entwicklung der Mobilfunkverträge weltweit.

---

<sup>4</sup> Die Penetrationsrate beträgt in entwickelten Ländern sogar 128% und in Entwicklungsländern 89%. Mehr als die Hälfte der Mobilfunkverträge fallen auf die Asia-Pacific Region (ITU, 2013a, S. 1).

Abbildung 4: Entwicklung der Mobilfunkverträge weltweit



Quelle: ITU, 2013a, S. 1

Es wird prognostiziert, dass der weltweite Mobiltelefonmarkt jährlich weiterhin Zuwachsraten von 7,3% generieren wird, was vor allem auf die steigende Nachfrage an Smartphones zurückzuführen ist (IDC, 2013a). Der weltweite Anteil an internetfähigen Mobiltelefonen betrug Ende 2011 31,8% (Gartner, 2012a; IDC, 2012). Das letzte Quartal 2012 schloss das Jahr mit einer Verkaufssteigerung von 72,3% im Vergleich zum 4. Quartal 2011 ab. Im Bereich der Smartphones ergab sich per Jahresabschluss 2012 ein weltweiter Marktanteil von circa 44% (Gartner, 2013a), der nach dem ersten Halbjahr 2013 bereits bei 51% lag (Gartner, 2013b). Im 3. Quartal 2013 wurden weltweit insgesamt 455 Millionen Mobiltelefone an Endverbraucher verkauft, wovon es sich bei 55% der verkauften Endgeräte um Smartphones handelte und der Smartphone Anteil somit einen neuen Höchststand aufweist (Gartner, 2013c).

Insgesamt zeigt der Smartphone Verkauf im Jahr 2013 eine Zuwachsrate von 38,8% gegenüber dem Vergleichszeitraum 2012. Tabelle 1 zeigt die Anzahl der verkauften Smartphones weltweit nach Hersteller. An erster Stelle des Smartphone Verkaufs befindet sich eindeutig Samsung mit einem Marktanteil von über 30%, gefolgt von Apple mit 33,8 Millionen verkauften Geräten (IDC, 2013b). Der Verkauf von Smartphones wird, Prognosen zufolge weiterhin jährlich um 40% steigen und im Jahr 2017 weltweit insgesamt 1,7 Mrd. verkaufte Einheiten ausmachen (IDC, 2013a).

Tabelle 1: TOP Smartphone Hersteller nach verkauften Stückzahlen (in Millionen)

Hersteller	Verkaufte Anzahl 3Q13	Marktanteil 3Q13	Verkaufte Anzahl 3Q12	Marktanteil 3Q12	Wachstum
<b>Samsung</b>	81,6	31,4%	57,8	31,0%	40,5%
<b>Apple</b>	33,8	13,1%	26,9	14,4%	25,7%
<b>Huawei</b>	12,5	4,8%	7,1	3,8%	76,5%
<b>Lenovo</b>	12,3	4,7%	6,9	3,7%	77,6%
<b>LG</b>	12,0	4,6%	7,0	3,8%	71,4%
<b>Others</b>	106,6	41,3%	80,5	43,2%	32,4%
<b>Total</b>	<b>258,4</b>	<b>100,0%</b>	<b>186,2</b>	<b>100,0%</b>	<b>38,8%</b>

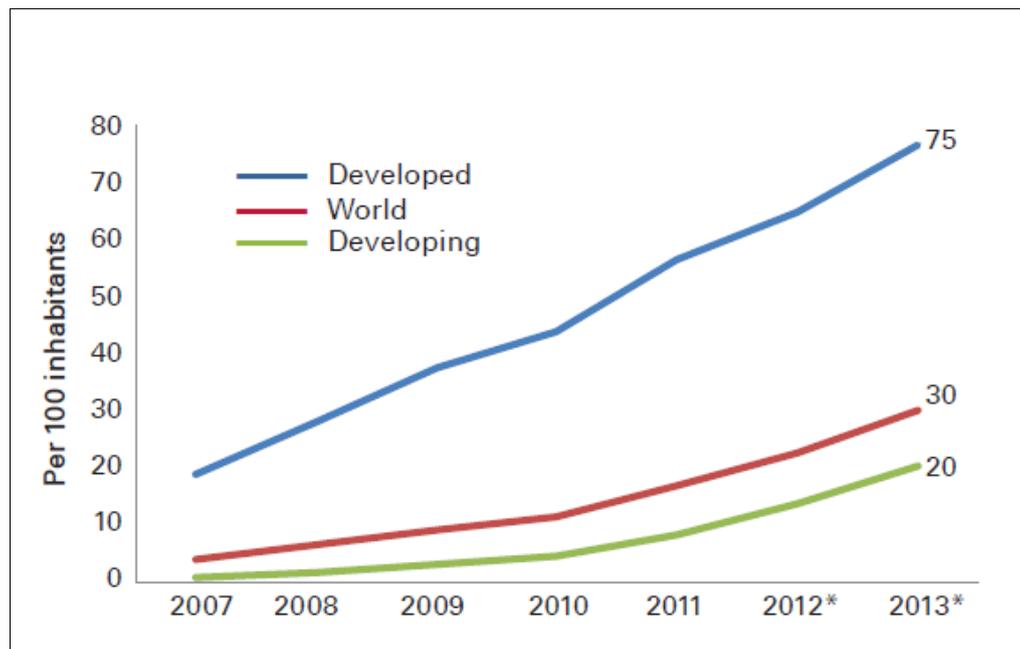
Quelle: IDC, 2013b

Diese steigende Nachfrage nach Smartphones hat enorme Auswirkungen auf die Nutzung des mobilen Internet weltweit. Im Jahr 2011 stieg die Anzahl an mobilen Breitbandverträgen auf über 1 Milliarde, stand 2012 bereits bei 1,5 Mrd. und Schätzung zufolge soll der Anteil 2013 weltweit bei ungefähr 30% liegen mit insgesamt 2,1 Milliarden mobilen Internetverträgen (ITU, 2013b). Abbildung 6 zeigt die Entwicklung der aktiven mobilen Breitbandverträge von 2007 bis 2013 und reflektiert ein durchschnittliches jährliches Wachstum von 40%. In Europa liegt die Penetrationsrate mit 422 Millionen Verträgen bei 67,5%. Somit ist Europa der Kontinent mit der höchsten mobilen Internetverbreitung, gemessen an der Einwohnerzahl. Österreich zählt laut Kennzahlen der ITU sogar zu den top Ländern hinsichtlich der Verbreitung des mobilen Internet und erreichte bereits 2011 eine Marktpenetration von 67,4% (ITU, 2011).

Diese Entwicklungen werden in der jährlich durchgeführten Länder vergleichenden Studie von Accenture bestätigt. Die „Mobile Web Watch 2012. Special Edition: Germany, Austria, Switzerland“ zeigt einen erneuten Anstieg in der Nutzung des mobilen Internet. Laut der Studie verschafft sich mehr als die Hälfte aller deutschsprachigen Internet-User per Smartphone Zugang zum Netz, in Österreich sind es sogar 71% (Accenture, 2012b, S. 7).



Abbildung 5: Mobile Breitbandverträge 2007-2013



Quelle: ITU, 2013a, S. 6

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Verbesserung der mobilen Übertragungstechnologien eine wachsende Penetration von mobilen Endgeräten zur Folge hat und die damit einhergehende steigende Nutzung von mobilen Internet Services eine Verschiebung in der Gesellschaft vom stationären Internet zum drahtlosen mobilen Internet mit sich gebracht hat. Diese Veränderungen beschleunigten maßgeblich das Wachstum im Mobile Commerce (Cheong & Park, 2005, S. 126; Chong, Chan & Ooi, 2012, S. 34) wodurch auch mobile Zahlungsmethoden verstärkt an Bedeutung gewinnen (KMPG, 2010, S. 9).

### **3 Mobile Commerce**

Der Erfolg des Mobile Commerce an sich hängt stark von der Weiterentwicklung und Verbesserung der Übertragungstechnologien, vor allem im Bereich des mobilen Internet und der mobilen Endgeräte ab. Im Folgenden wird das Phänomen Mobile Commerce näher erläutert.

#### **3.1 Begriffsabgrenzung und -bestimmung**

Wie dies beim Internet der Fall ist, bestehen auch für das Online Shopping zwei Arten des Zugangs: der stationäre Zugang und der mobile Zugang. Noch vor einigen Jahren wurde Mobile Business als ein Spezialfall, ein Teilbereich von Electronic Business angesehen, wobei diese Begriffe oft synonym verwendet wurden. Aufgrund der weiter oben beschriebenen Entwicklungen auf dem Mobilfunkmarkt und des damit einhergehenden Einflusses auf das Konsumverhalten der immer mobiler werdenden Gesellschaft wird eine Abgrenzung zwischen Electronic Business und Mobile Business zunehmend wichtiger. In den folgenden Kapiteln werden zunächst die Begriffe Electronic Business und Electronic Commerce erläutert. Daran anschließend erfolgt eine Abgrenzung von Mobile Business zu Mobile Commerce<sup>5</sup>.

##### **3.1.1 Electronic Business und Electronic Commerce**

Im Electronic Business oder E-Business werden elektronische Kommunikationsnetzwerke, vor allem das Internet, für Unternehmenszwecke genutzt und stellen die Grundlage für Prozesse entlang der Wertschöpfungsketten dar. „Unter dem Begriff Electronic Business wird die Anbahnung, sowie die teilweise respektive vollständige Unterstützung, Abwicklung und Aufrechterhaltung von Leistungsaustauschprozessen mittels

---

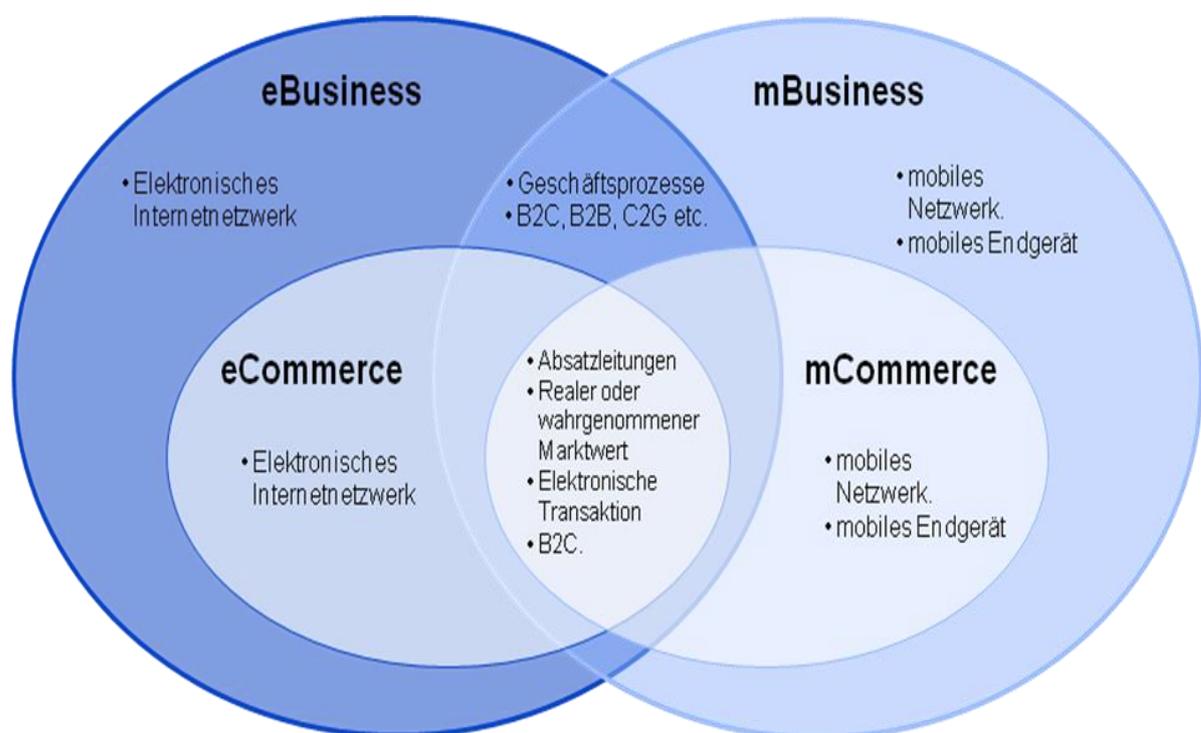
<sup>5</sup> Der Begriff „Electronic“ kennzeichnet die stationäre Verwendung, die Bezeichnung „Mobile“ bezieht sich, wie der Name schon sagt, auf die mobilen Anwendungen. „Business“ ist dabei der Überbegriff und umfasst die Bereiche Commerce und Payment, worauf später noch eingegangen wird (Kaymaz, 2011, S. 19).

elektronischer Netze verstanden“ (Wirtz 2001, S. 34). Electronic Commerce (auch E-Commerce) kann als ein Teilbereich von E-Business angesehen werden und beinhaltet nicht alle Wertschöpfungsprozesse. E-Commerce beschäftigt sich lediglich damit, Transaktionen zwischen Subjekten im Internet digital zu initiieren, auszuhandeln und abzuwickeln (vgl. Bröckelmann 2010, S. 12).

### 3.1.2 Mobile Business und Mobile Commerce

Wie der Name „Mobile“ bereits aussagt, sind Mobile Business (M-Business) und Mobile Commerce (M-Commerce) nicht an einen festen Standort gebunden und grenzen sich vom E-Business vor allem durch die Verwendung mobiler anstelle stationärer Endgeräte ab. Abbildung 6 macht deutlich, dass E-Business und M-Business zwei eigenständige Entitäten darstellen.

Abbildung 6: Abgrenzung und Überschneidung von Electronic und Mobile Business



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Königstorfer, 2008, S. 6

Durch die Anwendung mobiler Endgeräte ergeben sich einige Besonderheiten, die mit den stationären Netzwerktechnologien des E-Business nicht oder nur zum Teil verwirklicht werden können. Wichtig ist es, hier eine Unterscheidung von Electronic und Mobile Business zu treffen. Das ausschlaggebende Merkmal für eine diesbezügliche Abgrenzung ist die Mobilität (Bröckelmann, 2010, S. 13; Heinemann, 2012, S. 3f).

Unter Mobile Business werden demnach alle Kommunikationsvorgänge, wie der Austausch von Information, Waren und Dienstleistungen verstanden, die über ein mobiles Endgerät getätigt werden (Buse, 2002, S. 92). Der Einsatz von mobilen Kommunikationstechnologien und Endgeräten unterstützt hierbei die Abwicklung von Wertschöpfungsprozessen in Unternehmen (Bröckelmann, 2010, S 12).

Mobile Commerce hingegen ist ein Teilbereich des Mobile Business und beschreibt die reine Durchführung von Transaktionen über ein mobiles Endgerät, die einen monetären Wert beinhalten (Buse, 2002, S. 92). „M-commerce refers to conducting any transaction, involving the transfer of ownership or rights to use goods and services, which is initiated and/or completed by using mobile access to computer-mediated networks with the help of an electronic device.“ (Khalifa, Cheng & Shen, 2012, S. 14)

### **3.2 Charakteristika des Mobile Commerce**

Durch die Verwendung mobiler Übertragungstechnologien und Endgeräte ergeben sich im Mobile Commerce gewisse Vorteile, die im E-Commerce aufgrund der Ortsgebundenheit nicht zur Gänze erfüllt werden können. Diese Charakteristika können aufgrund des mobilen Kontexts auch als mobile Mehrwerte (mobile added values) betrachtet werden (Heinemann, 2012, S. 11). Im Folgenden werden die charakteristischen Vorteile des M-Commerce kurz erläutert.

### **3.2.1 Ubiquität**

Ubiquität, auch bekannt als Allgegenwärtigkeit, ist durch die Eigenschaften Mobilität und Ortsungebundenheit gekennzeichnet. Wie bereits erwähnt, stellt die Mobilität ein ausschlaggebendes Charakteristikum für den Mobile Commerce dar und verschafft dem Nutzer den Vorteil, dass er im Gegensatz zum elektronischen Handel weder an einen bestimmten Ort noch an eine bestimmte Zeit gebunden ist. Die Nutzung von mobilen Internetdiensten ermöglicht es dem Anwender, den physischen Ort des Konsums frei zu bestimmen und sich unabhängig von dessen Aufenthalt beispielsweise Informationen zu beschaffen, zu kommunizieren, Daten zu empfangen und zu versenden, Geschäfte zu tätigen, usw. Die einzige Grenze, die den Nutzer aus technologischer Sicht an seinen Aktivitäten hindern kann, stellt die Abhängigkeit von der mobilen Netzabdeckung dar (Buse, 2002, S. 92; Heinemann, 2012, S. 11).

### **3.2.2 Erreichbarkeit**

Mobile Endgeräte haben sich zu einem ständigen Wegbegleiter entwickelt und ein Verzicht darauf ist kaum noch vorstellbar. Sofern der Zugang zu mobilem Internet gegeben ist, ist der Nutzer an jedem Ort und zu jeder Zeit über sein mobiles Endgerät erreichbar, was es ihm ermöglicht, aktiv Dienste zu nutzen. Durch die Verbesserung der Übertragungsgeschwindigkeit und den Ausbau der Netze können Informationen und Daten möglichst zeitnah übermittelt und Geschäfte getätigt werden (Buse, 2002, S. 93; Heinemann, 2012, S. 11).

### **3.2.3 Lokalisierbarkeit**

Lokalisierbarkeit bedeutet die exakte Bestimmung des Aufenthaltes des Nutzers via GPS-Technologie. Diese Ermittlung des genauen Aufenthaltsortes des mobilen Internetnutzers eröffnet einen enormen Vorteil für den M-Commerce. Die Anbieter von Mobile Commerce Anwendungen sind dadurch in der Lage, gezielte ortsgebundene Angebote zu versenden und im Gegenzug auch Informationen

von den Nutzern in deren unmittelbarer Nähe zu erhalten (Buse 2002, S. 93; Clarke 2008, S. 46-47).

### **3.2.4 Personalisierung**

Eine weitere einzigartige Besonderheit der mobilen Internettechnologie ist die Personalisierung. Mobile Endgeräte wie Smartphones sind hoch personalisierte Geräte und werden üblicherweise nur von einer Person genutzt. Aufgrund der integrierten SIM-Karte und der persönlichen Rufnummer, die maßgebliche und einzigartige Personalisierungsmerkmale darstellen, ist eine persönliche Identifizierung gegeben. Zusätzliche Authentifizierungen, beispielsweise durch PIN-Autorisierung bei mobilen Zahlungsmöglichkeiten, eröffnen eine neue Möglichkeit des bargeldlosen Zahlungsverkehrs. Durch die Verwendung mobiler Signaturen kann auch den Sicherheitsbedenken entgegen gewirkt werden (Buse, 2002, S. 93-94; Heinemann, 2012, S. 12; Kim & Hwang, 2012, S. 409).

### **3.2.5 Convenience**

Convenience bezieht sich einerseits auf die bequeme und andererseits auf die einfache Bedienung von Mobiltelefonen. Die orts- und zeitunabhängige Nutzung von mobilen Endgeräten und des mobilen Internet ermöglicht es dem Konsumenten, überall und jederzeit bequem Geschäfte zu tätigen. Beispielsweise können M-Commerce Anwendungen genutzt werden, um etwaige Wartezeiten effektiver zu gestalten. Auf der anderen Seite ist die Bedienung von mobilen Endgeräten relativ einfach zu erlernen. Im Gegensatz zur Nutzung von PCs oder Laptops erübrigt sich das Hochfahren bzw. Einwählen in das Internetnetzwerk, da mobile Endgeräte durch „always on“ charakterisiert sind und eine sofortige Nutzung von mobilen Diensten, sofern die Netzabdeckung gegeben ist, möglich ist (Buse, 2002, S. 94; Clarke, 2008, S. 46).

## 4 Mobile Payment

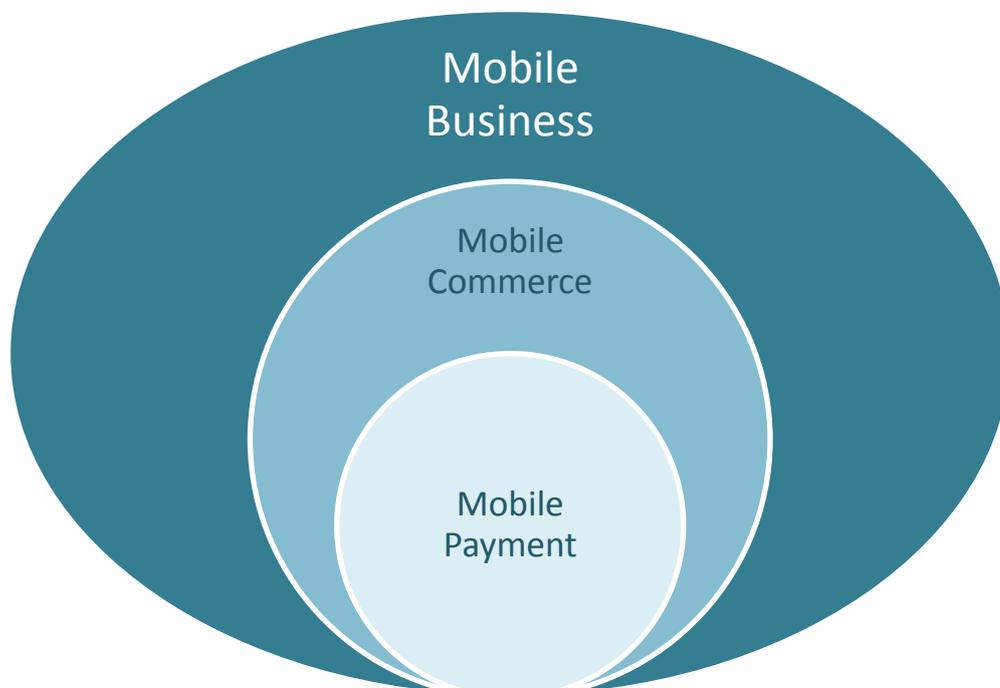
„So sieht Shopping in 5 Jahren aus: Egal wie und wo. Das Smartphone ist DIE Schaltstelle. Suchen, Vergleichen, Bezahlen.“  
(Fischer, 2012)

### 4.1 Begriffsbestimmung Mobile Payment

#### 4.1.1 Einordnung ins Mobile Business/Commerce

In der Literatur wird Mobile Payment oftmals als eine Untergruppe von Electronic Payment betrachtet. Durch die getroffene Unterscheidung von Electronic Business und Mobile Business und dessen Aufkommen als ein eigenständiger Bereich, wird hier Mobile Payment als ein Teilbereich von Mobile Commerce angesehen und nicht lediglich als Spezialfall des E-Payment. Abbildung 7 zeigt die Einordnung von Mobile Payment in Mobile Business und Mobile Commerce.

Abbildung 7: Einordnung von Mobile Payment



Quelle: Eigene Darstellung

Mobile Payment stellt somit mobile Anwendungen für mobile Zahlungstransaktionen im Mobile Commerce dar (Kaymaz, 2011, S. 21), wobei mobile Zahlungsmöglichkeiten als eine technologische Voraussetzung für den Mobile Commerce angesehen werden können (Liu, 2012, S. 257).

#### 4.1.2 Definition Mobile Payment

Wie auch bei der Unterscheidung von Electronic Business/Commerce und Mobile Business/Commerce ist der Einsatz von mobilen Endgeräten entscheidend für die Definition des Mobile Payment. Es kann demnach als ein Service für die Durchführung von elektronischen Zahlungstransaktionen zwischen zwei Akteuren mittels mobilem Endgerät gesehen werden (Kaymaz, 2011, S. 20-21). Tabelle 2 gibt einen Überblick über die gängigen Definitionen von Mobile Payment.

Tabelle 2: Definitionen Mobile Payment

Quelle	Definition
<b>Kim, Mirusmonov &amp; Lee, 2010, S. 310</b>	Mobile Payment ist jede Zahlung, bei der ein mobiles Endgerät eingesetzt wird, um kommerzielle Transaktionen zu initiieren, autorisieren und zu genehmigen.
<b>KPMG, 2010, S. 5</b>	Unter Mobile Payment werden Transaktionen am Markt verstanden, bei denen Güter oder Dienstleistungen erworben werden, indem Zahlungsdaten über ein mobiles Endgerät übermittelt werden. Mindestens der Zahlungspflichtige setzt dabei mobile elektronische Kommunikationstechniken zur Abwicklung, das heißt Initiierung, Autorisierung und/oder Realisierung der Zahlung ein.
<b>Leinert &amp; Pauke,</b>	Unter Mobile Payment versteht man die verschiedenen

<b>2013, S. 9</b>	bargeldlosen Bezahlverfahren, die über mobile Endgeräte (vor allem Smartphones) abgewickelt werden können.
<b>Mobile Marketing Welt, 2011</b>	Mobile Payment (M-Payment) beschreibt alle Bezahlvorgänge die über ein mobiles Endgerät abgewickelt werden.
<b>Gartner, 2013d</b>	Gartner defines mobile payment as transactions conducted using a mobile phone and payment instruments that include: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Banking instruments such as cash, bank account or debit/credit card, and</li> <li>• Stored value accounts (SVAs) such as transport card, gift card, Paypal or mobile wallet</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung

## 4.2 Systemüberblick Mobile Payment Lösungen

### 4.2.1 Mobile Payment Systeme

Banken, Kreditkartenfirmen, Mobilfunknetzanbieter und eigene Mobile Payment Provider bieten verschiedene Systeme für die Durchführung und den Erwerb von mobilen Produkten und Services an (Kaymaz, 2011, S. 25-26). Derzeit existieren mehrere mobile Bezahlarten, die sich wiederum aufgrund ihrer mobilen Zahlungsmethode in vier systematische Gruppen einteilen lassen (Leinert & Paulke, 2013, S. 9-10):

- Telephone Operator Payment Lösungen (TOP)
- Near Field Communication Payment Lösungen (NFC)
- Dongle Payment Lösungen
- App-basierte Mobile Payment Lösungen

Wichtig ist hierbei eine Unterscheidung zwischen echten Mobile Payment Lösungen und „Quasi“ Mobile Payment Lösungen zu treffen. Die Unterscheidung erfolgt aufgrund der eingesetzten Technologien, Infrastrukturen, Einsatzmöglichkeiten sowie Abrechnungsverfahren. Die ersten drei Lösungen (TOP, NFC, Dongle) zählen zu den „Quasi“ Mobile Payment Lösungen, die App-basierte Mobile Payment Lösung kann als Einzige als echte Smartphone-basierte Mobile Payment Lösung angesehen werden, da sie sowohl am Point of Sale, online als auch mobil eingesetzt werden kann (Leinert & Paulke, 2013, S. 10). Im Folgenden werden die einzelnen Bezahlarten kurz beschrieben, um die Unterscheidung zu verdeutlichen.

#### 4.2.1.1 „Quasi“ Mobile Payment Lösungen

Telephone Operator Payment Lösungen sind Systeme, die auf der Infrastruktur der Mobilfunknetzbetreiber basieren und die deren Erfahrung hinsichtlich der Abrechnung von Telekommunikationsdiensten nutzt. Die Mobiltelefone werden beim Erwerb von digitalen Gütern oder anderen mobilen Diensten zur Authentifizierung herangezogen und die Abrechnung des in Anspruch genommenen Service bzw. des gekauften Produktes erfolgt direkt über die Mobilfunkrechnung. Diese Rechnungsabwicklung wird als Mobile Billing bezeichnet und erfolgt entweder am Ende des Monats per Lastschrift oder sofort über ein Prepaid-Konto. Die Anbieter dieser Services oder Produkte müssen zwecks Abrechnung die Vertragskonditionen mit dem Mobilfunkbetreiber aushandeln, was zusätzliche Kosten schafft. Telephone Operator Payments eignen sich aufgrund dessen vorwiegend für den Erwerb von günstigen digitalen Inhalten wie z.B. Downloads von Klingeltönen oder Parkscheinen und werden deshalb auch als Micro Payments<sup>6</sup> bezeichnet. Ein Einsatz direkt am Point of Sale oder online im Electronic Commerce kann nicht erfolgen, weshalb TOP Lösungen keine echten Mobile Payment Lösungen darstellen (Kaymaz, 2011, S. 28-29; Leinert & Paulke, 2013, S. 11).

---

<sup>6</sup> Die Begriffe Micro Payment und Macro Payment werden in Kapitel 6.2.2 genauer erklärt.

NFC Payment Lösungen und Dongle Lösungen basieren auf Kreditkarten, was voraussetzt, dass der User für den Bezahlvorgang über ein Bankkonto verfügt. Diese Arten von Lösungen eignen sich sowohl für Micro- als auch Macro-Payments (Kaymaz, 2011, S. 26-30).

NFC Payment ist ein kontaktloses Bezahlungssystem, das auf einer Chip Technologie beruht. Mittels NFC Aufkleber oder integriertem NFC Chip können Bezahlungen direkt am Point of Sale durchgeführt werden, indem die Bezahlungen über den Chip an die Kasse des Geschäfts übertragen werden und die Zahlung dadurch automatisch gestartet wird. Der Chip muss hierbei mit einem Konto (z.B. Kreditkartenkonto oder Prepaid-Konto) verbunden sein, das beim Bezahlvorgang belastet wird. Bis zu einem gewissen Betragslimit ist eine PIN-Eingabe nicht erforderlich, bei höheren Beträgen ist wie bei der Kreditkartenzahlung die Authentifizierung mittels PIN Code oder Unterschrift notwendig. Der NFC Chip ist ein fixer Bestandteil der Kreditkarte und über die SIM-Karte mit dem Smartphone verbunden. Der Besitz einer Kreditkarte, die vom Mobilfunkanbieter bestimmt und ausgehändigt wird, ist somit Voraussetzung für das Bezahlen mit NFC. Problematisch bei dieser Bezahlmethode ist, dass der Chip oder Aufkleber ebenso mit einem anderen Medium verwendet werden kann. Ein weiterer Punkt weshalb NFC Payment keine echte Mobile Payment Lösung darstellt, ist die eingeschränkte Einsatzmöglichkeit. NFC kann nur offline am Point of Sale eingesetzt werden und eignet sich weder für das Bezahlen im stationären noch mobilen Internet (Kaymaz, 2011, S. 11-12).

Dongle Lösungen setzen ebenfalls den Besitz einer Kreditkarte voraus und können nur am POS eingesetzt werden. Ein Dongle ist ein Kreditkartenlesegerät, das auf das Smartphone aufgesteckt werden kann und dessen Telefonleitung für den Bezahlvorgang verwendet. Jedes Smartphone kann somit zu einer Kreditkartenakzeptanzstelle werden. Außer dem Besitz eines Smartphones und einer Kreditkarte muss der Endkunde keine weiteren Voraussetzungen erfüllen. (Leinert & Paulke, 2013, S. 14).

#### 4.2.1.2 Echte Mobile Payment Lösungen

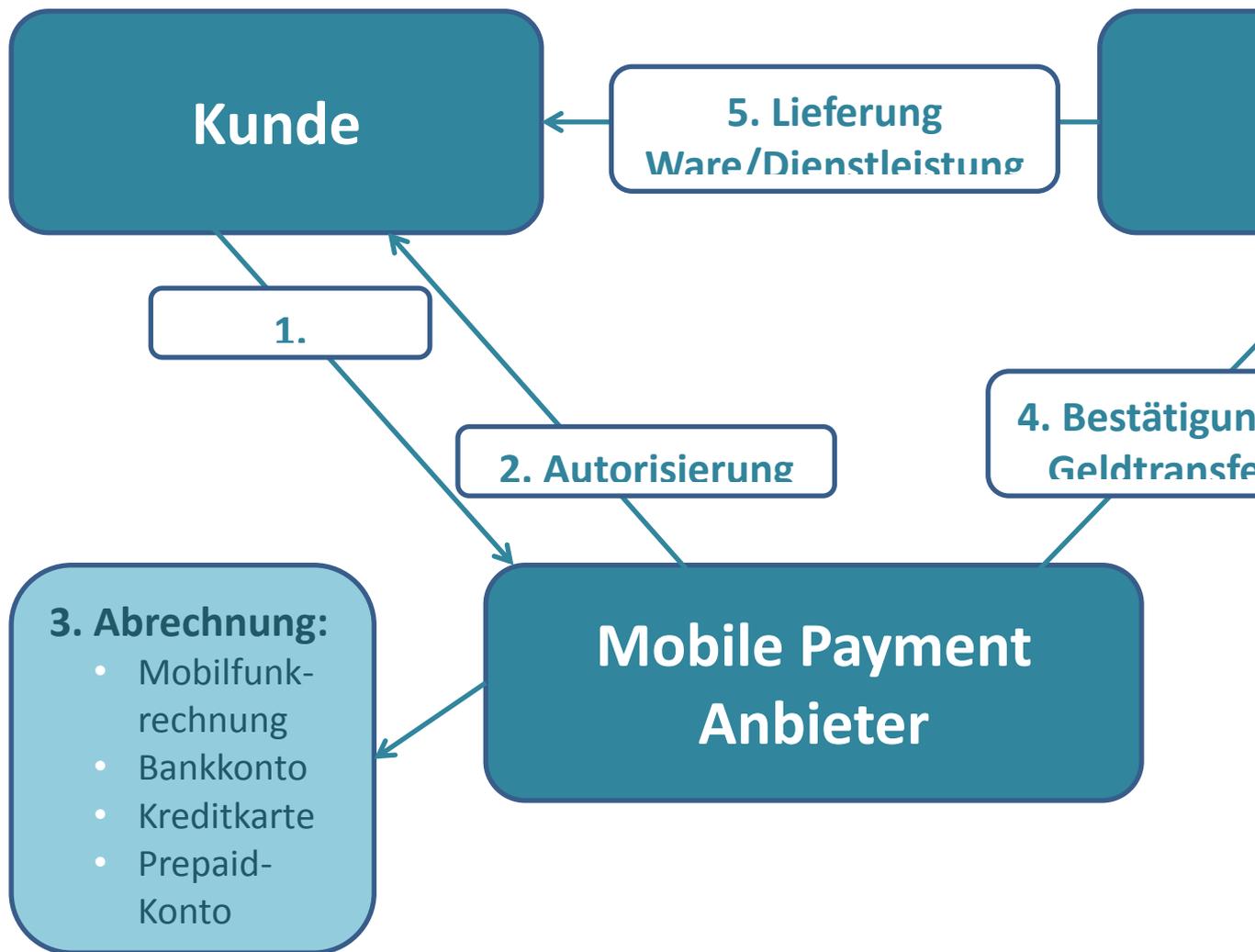
App-basierte Mobile Payment Lösungen wie beispielsweise die Mobile Wallet App, bei der die Bezahlung durch einen QR-Code<sup>7</sup> und/oder PIN-Eingabe autorisiert wird, sind sowohl am POS, online als auch mobil einsetzbar und können als echte Mobile Payment Lösungen angesehen werden (Leinert & Paulke, 2013, S. 9-10). Die Applikationen werden entweder von etablierten Internetgiganten wie Google, Amazon oder eBay angeboten oder von eigens dafür gegründeten Mobile Payment Service Providern. Die Anbieter greifen dabei auf die Infrastrukturen der Banken und Kreditkartenfirmen zurück und die Zahlung kann entweder über das Bankkonto, das Kreditkartenkonto, ein Prepaid-Konto oder über die Telefonrechnung erfolgen (Kaymaz, 2011, S. 29).

Abbildung 8 zeigt den üblichen Ablauf eines Mobile Payment Prozesses. Bevor der Kunde den Bezahlvorgang initiieren kann, ist jedoch eine Applikation des Mobil Payment Anbieters auf dem Mobiltelefon zu installieren. Oftmals ist hierbei eine einmalige Registrierung notwendig, um beispielsweise die Adress- und Bankdaten bekannt zu geben. Diese sensiblen Daten werden aus Sicherheitsgründen allerdings in den meisten Fällen nicht in der App gespeichert, sondern in eigenen Systemen.

Abbildung 8: Ablauf eines Mobile Payment Prozesses

---

<sup>7</sup> QR-Codes sind zweidimensionale Codes, wobei die Abkürzung QR für „quick response“ also schnelle Reaktion/Antwort steht. Der Code wird mit Informationen wie z.B. Textbotschaften, Internetseiten, usw. versehen und kann von Mobiltelefonen und Tablets gescannt und ausgelesen werden (Gabler Wirtschaftslexikon, 2013).



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an KPMG, 2010, S. 6

Durch die Registrierung geht der Kunde eine Beziehung mit dem Anbieter ein. Diese ermöglicht es Letzterem in einem zweiten Schritt zu überprüfen, ob der Kunde zahlungsfähig ist, und autorisiert demnach den Zahlvorgang. Die Übermittlung der Bezahltdaten erfolgt in den meisten Fällen mittels generiertem QR-Code, der beispielsweise in einem Restaurant auf der Rechnung ausgedruckt oder im Supermarkt auf dem Kassendisplays angezeigt wird. Durch das Scannen des QR-Codes wird die Zahlung initiiert, wobei bei höheren Beträgen aus Sicherheitsgründen zusätzlich die Eingabe eines PIN erforderlich ist. Der Service des Anbieters umfasst ebenfalls die Rechnungsabwicklung sowie den Geldtransfer zum Händler. Nach Zahlungsbestätigung kann dem Kunden die Ware ausgehändigt oder die Lieferung in Gang gesetzt bzw. der Zahlvorgang abgeschlossen werden (KPMG, 2010, S. 6; Leinert & Paulke, 2013, S. 18).

App-basierte Mobile Payment Lösungen, die auf einem QR-Code beruhen, eignen sich nicht nur für Bezahlungen am Point of Sale, sondern auch für Anwendungen im E-Commerce, für das Bezahlen von Rechnungen, Mobile Advertising, für den Transfer von Geld unter Verbrauchern (Bekannte, Familie), für den Download von digitalen Inhalten und vieles mehr. Den diversen Einsatzmöglichkeiten widmet sich Kapitel 4.2.3 im Detail (Leinert & Paulke, 2013, S. 19).

#### **4.2.2 Mobile Payment Typen**

Im Folgenden wird ein Ansatz der Klassifizierung vorgenommen, wobei die einzelnen Typen kurz erläutert werden (Kaymaz, 2011, S. 23-25):

- Nach Art der Zahlungstransaktion: Der Nutzer von Mobile Payment bezahlt per View, per Unit oder per Flatrate. Entweder wird hierbei für jede Sicht oder für jede Einheit der abgerufenen Inhalte bezahlt. Beim Download von Musik oder Videos kann beispielsweise pro Megabyte abgerechnet werden. Wird per Flatrate bezahlt, d.h. ein Pauschalpreis verrechnet, kann der Nutzer in einer bestimmten Periode unbegrenzt auf das mobile Internet zugreifen.
- Nach dem Zeitpunkt der Zahlungstransaktion: Hier wird zwischen Prepaid, Paynow und Postpaid unterschieden. Der Nutzer kann hierbei für Produkte oder Dienstleistungen entweder im Voraus mittels Prepaid-Konto bezahlen, in Echtzeit während des Einkaufs durch das Belasten eines Bankkontos (Paynow) oder im Nachhinein beispielsweise per Rechnung auf Nachname oder mittels Mobilfunkrechnung (Postpaid).
- Nach der Betragshöhe der Zahlungstransaktion: Die Zahlungstransaktionen können aufgrund ihrer Betragshöhe in Micro Payments und Macro Payments unterteilt werden. Transaktionen bis zu fünf Euro fallen unter Micro Payments, Transaktionen darüber bereits unter Macro Payments. Eine weitere Unterscheidung der Betragshöhe ergibt sich auch dadurch, dass bei höheren Transaktionen eine PIN-Eingabe zur Authentifizierung erforderlich sein kann.

- Nach dem Inhalt der Zahlungstransaktion: Hier wird nach dem Erwerb von digitalen Inhalten/Services und physischen Waren und Gütern unterschieden.
- Nach der verwendeten Technologie der Zahlungstransaktion: Hier wird nach Remote Technologie, bei der die persönliche Anwesenheit des Nutzers nicht erforderlich ist, und Proximity Mobile Payment, bei der der Nutzer persönlich anwesend sein muss, um die Zahlung zu initiieren beispielsweise mittels NFC Technologie, unterschieden.

### **4.2.3 Einsatzmöglichkeiten von Mobile Payment**

Mobile Payment Lösungen kommen in unterschiedlichen Lebensbereichen zum Einsatz. Nachfolgend wird ein kurzer Überblick über die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten von mobilen Zahlungsservices und Mobile Payment Anbietern anhand ausgewählter Beispiele in Österreich gegeben.

#### **4.2.3.1 Mobile Shopping**

Eine Einsatzmöglichkeit ist das Online Shopping. Der Nutzer kann Waren und Dienstleistungen im Internet kaufen und bezahlen. Wird statt des PCs ein mobiles Endgerät für den Erwerb benutzt, wird von Mobile Shopping gesprochen. Mobile Payment kommt zum Einsatz, wenn mit dem mobilen Endgerät nicht nur auf die mobilen Internetseiten zugegriffen wird, sondern das mobile Endgerät auch eindeutig für die Autorisierung des Bezahlvorgangs heran gezogen wird. Hierbei wird ein QR-Code auf der Internetseite angezeigt, der beim Scannen oder Anklicken automatisch den Zahlungsvorgang startet. Der Vorteil zu herkömmlichem Online-Shopping ist, dass sich der Nutzer bereits einmalig mit seinem Smartphone bei dem Mobile Payment Anbieter registriert hat und der Prozess enorm verkürzt werden kann, da eine erneute Registrierung auf der mobilen Internetseite des Händlers sowie die Eingabe der Bankdaten entfällt (Leinert & Paulke, 2013, S. 19).

Die paybox Bank AG ist ein österreichischer Anbieter von mobilen Zahlungsservices und ermöglicht es Kunden, bei zahlreichen Vertragspartnern online einzukaufen und zu bezahlen. In der Kategorie Essen und Trinken kann beispielsweise bei Wein&Co, willessen.at, mjam.at, Akakiko u. v. m. online bestellt werden. Die Bestellung von Mode und Kosmetika über den Onlineshop von Bipa, Marionnaud Parfumeries, Urban Tool kann ebenfalls über den Anbieter paybox erfolgen (paybox Bank AG, 2013).

#### 4.2.3.2 Mobile Content Download

Beim Download von Mobile Content werden digitale Inhalte wie beispielsweise Musik, Videos, Spiele, Klingeltöne, Zeitschriften, mobile Städtepläne, aktuelle News, usw. mit dem Mobiltelefon heruntergeladen und verwendet. Die Abrechnung und Bezahlung dieser digitalen Produkte und Dienstleistungen erfolgt über einen Mobile Payment Anbieter (Kaymaz, 2011, S. 42).

#### 4.2.3.3 Mobile Ticketing und Mobile Parking

Mobile Ticketing bezeichnet den Erwerb und die Bezahlung von Fahrkarten und Tickets mit dem mobilen Endgerät. Das Smartphone übernimmt hierbei auch eine Validierungsfunktion, indem es das Ticket oder die Fahrkarte erst gültig macht. Beispiele für Mobile Ticketing sind der Erwerb von Fahrkarten im öffentlichen Verkehr (Zug-, Flug-, Bustickets), Eintrittskarten für Sportveranstaltungen, Konzerte, Theater, Museen, Kino sowie Parktickets (Kaymaz, 2011, S. 42-43). Anbieter von sogenannten Handy-Fahrscheinen oder Handy-Eventtickets in Österreich sind die ÖBB, die Wiener Linien, die Albertina, Cineplexx, UCI Kinowelt, der Tiergarten Schönbrunn u. v. m., Handyparken in Österreich ist ein Service von A1 Telekom Austria. Die Bezahlung wird über den Mobile Payment Service Provider paybox vorgenommen. Die oben genannten Anbieter müssen hierbei eine Partnerschaft mit dem Mobile Payment Dienstleister, in diesem Fall paybox, eingehen. Die Tickets gelangen entweder per SMS oder App auf das mobile Endgerät. Kunden von A1, T-Mobile, telering, RedBull Mobile und Orange

können diesen Service nutzen, wobei zuvor ein Konto bei paybox einzurichten ist (paybox Bank AG, 2013).

Eine Spezialform von Mobile Ticketing stellt Mobile Parking dar, das entweder über einen mobilen Anruf beim Parksystemanbieter erfolgt oder mittels Übertragung der Informationen z.B. durch WLAN oder NFC. Der Start- sowie Endzeitpunkt wird genau gestoppt, wodurch ein minutengenaues Abrechnen ermöglicht wird. Der Nutzer muss sich lediglich beim Parksystemanbieter mit Kontaktdaten, Mobilfunknummer, Bankdaten und Kennzeichennummer registrieren und die Abrechnung erfolgt entweder durch Abbuchung von einem Konto oder über die Telefonrechnung. Durch Mobile Parking können zusätzliche Informationen über Standort, Dauer, usw. gewonnen werden (Kaymaz, 2011, S. 45-46).

#### 4.2.3.4 Automaten

Ein weiterer Einsatzbereich ist der Bezug von Waren an Automaten. In Österreich finden sich derzeit ungefähr 2200 Zigaretten Automaten und 550 Selecta Snack Automaten, bei denen Kunden mit dem Mobiltelefon bezahlen können. Die Automaten sind mit einem paybox Aufkleber ausgestattet, auf dem sich entweder die Automatenbezeichnung oder ein QR-Code befindet. Durch Senden der Nummer oder Scannen des QR-Codes wird das Guthaben auf dem Automaten Display angezeigt und das Produkt kann gewählt werden. Der Service kann von allen Personen in Anspruch genommen werden, die über ein paybox-Konto verfügen oder Vertragskunden von A1, T-Mobile, telering, RedBull Mobile und Orange sind (paybox Bank AG, 2013).

#### 4.2.3.5 Mobile Point of Sale

Bei Einkäufen direkt am Point of Sale spielen sowohl Zeit- als auch Ortsangaben der Verkaufsdaten eine Rolle. Der Kunde ist beim Kauf bzw. beim Konsum der Dienstleistung physisch anwesend. Wie bereits erwähnt, eignen sich NFC und

Dongle Lösungen primär für den Erwerb von Produkten direkt am Point of Sale, sind allerdings keine echten Mobile Payment Lösungen, da das mobile Endgerät keine wirkliche Authentifizierungsfunktion übernimmt, sondern der NFC Chip bzw. die verwendete Kreditkarte selbst bei der Dongle Variante. Zudem ist auch nicht zwingendermaßen ein Mobile Payment Anbieter involviert. Im Gegensatz dazu stellt die QR-Code-Methode in Kombination mit einer installierten Bezahl-App eine echte Mobile Payment Lösung am POS dar (Kaymaz, 2011, S. 48; Leinert & Paulke, 2013, S. 10-19).

In Tirol wurde im September 2012 das Pilotprojekt „Secure Shopping“ des IT-Start-Up-Unternehmens Secure Payment Technologies in einer ausgewählten Supermarktkette durchgeführt. Die Applikation stellt eine sichere Alternative zum NFC-Chip dar, da keine sensiblen persönlichen Daten in der App gespeichert werden. Die Secure Shopping-App wird an der Kassa des Supermarktes mittels Eingabe eines vierstelligen PIN-Codes geöffnet, woraufhin ein einmalig gültiger Strichcode generiert und angezeigt wird. Der Strichcode wird nach der Erfassung der Ware an der Kassa gescannt und die Bezahlung kann abgeschlossen werden. Die Abbuchung wird wie bei der Bankomatkarte am Kontoauszug ersichtlich. Die App war zunächst nur für Kunden der Hypo Tirol Bank und im Supermarkt MPREIS anwendbar. Im Oktober 2013 wurde die Anwendung auf ganz Österreich ausgeweitet und Kunden aller österreichischen Banken können nun in 128 Merkur Markt Filialen und 160 Hartlauer Geschäften mit der VeroPay-App bezahlen (Futurezone GmbH, 2012; Futurezone GmbH, 2013a).

#### 4.2.3.6 Mobile Remittance

Mobile Remittance ist ein Service, der es Nutzern ermöglicht, Geld über ihr Mobiltelefon an andere Nutzer, Konten und Banken national sowie international zu transferieren. Die Transaktion kann hierbei entweder von einem mobilen Endgerät zu einem anderen erfolgen oder von einem Mobiltelefon zu einem Bank- oder Kreditkartenkonto. Mobile Remittance ist aufgrund fehlender herkömmlicher Bankinfrastrukturen und damit verbundenen hohen Transaktionskosten bei internationalen Überweisungen in Entwicklungs- und

Schwellenländern in Afrika, Lateinamerika und Asien weit verbreitet. Gastarbeitern werden Löhne und Gehälter auf ein Prepaid-Konto überwiesen, das via SMS an einen Mobile Remittance Service Provider im Herkunftsland weiter gesendet werden kann. Der Geldbetrag wird im Heimatland über das Mobilfunkkonto autorisiert und kann entweder beim Anbieter des Services, beim Mobilfunknetzbetreiber oder auch bei einer Bank behoben werden. Die Nutzer müssen nicht über ein Bankkonto verfügen, eine einmalige Registrierung bei dem Mobile Remittance Provider ist ausreichend (Kaymaz, 2011, S. 47-48). In Österreich können paybox-Kunden Geld via Mobiltelefon an andere paybox-Kunden überweisen (paybox Bank AG, 2013).

#### **4.2.4 Mobile Payment Initiativen**

Bereits vor einem Jahrzehnt sagten verschiedene Studien Mobile Payment eine aufstrebende Zukunft voraus. Tatsächlich blieb der Erfolg auf dem Massenmarkt bis dato aus und noch vor einigen Jahren konnte eine mangelnde Zahlungsbereitschaft festgestellt werden (Accenture 2010, S. 19-27). Dies führt wiederum zu einer geringen Zahl an Einsatzmöglichkeiten, was sich noch unattraktiver auf die Nutzer auswirkte. Wie bereits im Einleitungskapitel erwähnt, zeigen aktuelle Studien wieder einen Anstieg in der Attraktivität von Mobile Payment sowie das Aufkommen neuer Technologien und Anbieter. Dennoch hindern Faktoren wie das Fehlen eines einheitlichen technologischen Standards sowie die Vielzahl an unterschiedlichen Abwicklungsmethoden und Lösungen den Durchbruch auf dem Markt. Die verschiedenen Marktteilnehmer wie Banken, Händler, Mobilfunkanbieter, Mobile Payment Start-Ups und Mobiltelefonhersteller arbeiten separat an eigenen Lösungen, was wiederum einem einheitlichen Standard entgegenwirkt. Des Weiteren bietet der Großteil der existierenden Lösungen noch keinen echten Vorteil gegenüber herkömmlichen Zahlungsmitteln (KPMG, 2010, S. 4-5).

Aus diesen Gründen werden weltweit Initiativen zwischen den Marktakteuren (Finanzdienstleister, Netzbetreiber, Mobiltelefonhersteller, Mobile Payment-Provider, usw.) gegründet, um einen einheitlichen technologischen Standard im

Bereich des Mobile Payment zu schaffen. Das Mobile Payment Forum ist beispielsweise eine Initiative, die eine Kooperation zwischen den Finanzdienstleistern und den Herstellern von mobilen Endgeräten repräsentiert. Ein von der EU finanziertes Projekt, der Secure Mobile Payment Service, möchte einen sicheren und universellen elektronischen Zahlungsservice aller Arten von Transaktionen garantieren (Kaymaz, 2011, S. 49-50). In Österreich wurde 2013 die „Mobile Wallet Initiative Austria“ gegründet, um einen österreichweiten technologischen Standard für Mobile Payment sicherzustellen. Durch die Zusammenarbeit von Card Complete, MasterCard, Austria Card, Visa, Erste Bank, PayLife Bank First Data Austria, Nexperis, Drei und T-Mobile sollen die unterschiedlichen Lösungen auf dem Markt vereinheitlicht werden (Futurezone GmbH, 2013b).

### **4.3 Verbreitung von Mobile Payment – Status Quo**

Wie bereits ausgeführt, zeigen die Entwicklungen auf dem Mobilfunkmarkt wie beispielsweise die Verbesserung der Datenübertragungsgeschwindigkeit und der mobilen Endgeräte Auswirkung auf den Mobile Commerce Markt und die Art und Weise für Produkte zu bezahlen. Die verstärkte Nutzung des mobilen Internet und die ansteigenden Verkaufszahlen bei Smartphones bewirken in der Folge steigende Verkaufszahlen von Produkten und Dienstleistungen im mobilen Web. Durch das vermehrte Aufkommen von Mobile Payment Lösungen zeichnet sich ein wachsendes Interesse an mobilen Zahlungsmöglichkeiten ab. Smartphones werden öfter verwendet, um Informationen über Produkte und Dienstleistungen im mobilen Web einzuholen und Preise zu vergleichen was zu vermehrten Kaufhandlungen via Smartphone führt. Es wird prognostiziert, dass bis 2016 Mobile Payment die etablierten Zahlungsmöglichkeiten wie Bargeld, Bankomat- oder Kreditkarte ablösen soll (Leinert & Paulke, 2013, S. 7-8).

In der von Accenture in Deutschland, Österreich und der Schweiz durchgeführten „Mobile Web Watch Studie 2010“ konnte ein Rückgang an mobilen Internet Services sowie eine mangelnde Nutzung und mangelndes Interesse am Kauf von Produkten, Tickets, usw. festgestellt werden (Accenture, 2010, S. 19). Seit 2011

befindet sich die mobile Internetnutzung wieder in einem Aufwärtstrend und Mobile Commerce erfährt einen neuerlichen Aufschwung. Der Anteil der mobilen Internetuser, die online Produkte vergleichen und einkaufen, Tickets für den öffentlichen Personenverkehr oder Veranstaltungen buchen ist seit 2010 um mehr als 200% gestiegen. Laut Studie kaufen bereits 31% der Deutschen über ihr Smartphone ein (Accenture, 2011, S. 20-21). 2012 erkannte Accenture erstmals Mobile Payment als einen Wachstumstreiber im mobilen Internet. 13 Prozent der Österreicher nutzen bereits mobile Zahlungsmöglichkeiten und 27% interessieren sich dafür oder planen Mobile Payment zu nutzen, um mit ihrem Smartphone einzukaufen (Accenture, 2012, S. 21). Die aktuelle „Mobile Web Watch Studie 2013“ zeigt, dass Mobile Payment immer attraktiver für die Smartphone User wird. Bereits 20% der Personen in den befragten Ländern<sup>8</sup> nutzen Mobile Payment. Aufgrund des bestehenden Interesses mobile Zahlungslösungen zukünftig zu nutzen, könnte sich diese Zahl in naher Zukunft mehr als verdoppeln (Accenture, 2013, S. 9).

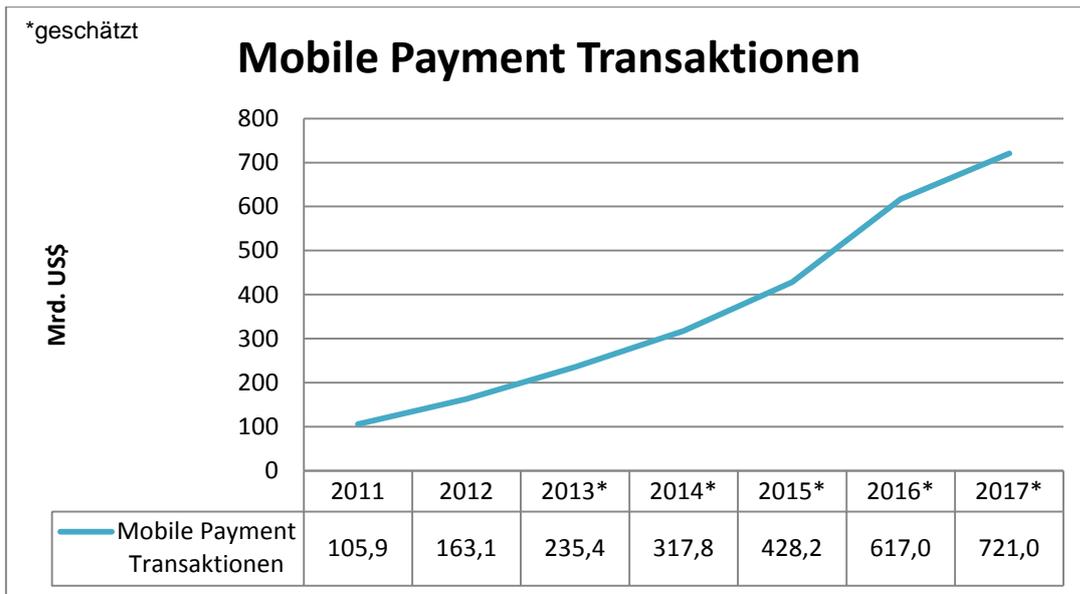
Weltweit gesehen machten die getätigten Transaktionen via Mobile Payment im Jahr 2011 105,9 Mrd. US Dollar aus und stiegen im Jahr 2012 auf 163 Mrd. Dollar. Für das Jahr 2013 werden Transaktionen in Höhe von 235,4 Mrd. Dollar geschätzt, was einem Anstieg von 44 Prozent gleichkäme. Gartner erwartet, dass das Transaktionsvolumen jährlich weiterhin bis 2017 um durchschnittlich 35% wachsen und der Markt bis zum Jahr 2017 721 Mrd. US Dollar erwirtschaften wird. Die Prognosen waren zunächst noch positiver mit einem erwarteten jährlichen Durchschnittswachstum von 42%. Aufgrund der niedrigeren Werte des Jahres 2012 in den USA wurde die Prognose nach unten revidiert (vgl. Gartner, 2012b; Gartner 2013e). Abbildung 9 gibt einen Überblick über die weltweit getätigten und zu erwartenden Mobile Payment Transaktionen bis 2017<sup>9</sup>.

Abbildung 9: Mobile Payment Transaktionen weltweit in Mrd. US\$

---

<sup>8</sup> Wie bereits erwähnt, wurde die Studie in ausgewählten Ländern durchgeführt: Österreich, Tschechien, Finnland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Irland, Italien, Japan, Südkorea, Holland, Slowakei, Spanien, Schweden, Schweiz, Großbritannien, USA, Argentinien, Brasilien, Chile, China, Indien, Mexiko, Russland, Südafrika und Türkei (Accenture, 2013, S. 15).

<sup>9</sup> Die Angaben in Abbildung 11 zu den Jahren 2011, 2012, 2013, 2016 und 2017 entstammen den Presseaussendungen von Gartner( 2012b und 2013e); die Schätzungen für 2014 und 2015 werden auf Basis des von Gartner geschätzten jährlichen Durchschnittswachstums von 35% errechnet.



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Gartner, 2012b; Gartner, 2013e

Das oben genannte Transaktionsvolumen wurde 2011 von 160,5 Mrd. Nutzern erwirtschaftet, im Jahr 2012 waren es bereits 200 Mrd. User und für 2013 werden 245 Mrd. erwartet. Bis zum Jahr 2017 wird weltweit mit 450 Mrd. Mobile Payment Usern gerechnet (Gartner, 2012b; Gartner, 2013e).

## **5 Akzeptanztheorien**

In der wissenschaftlichen Literatur existieren mehrere Zugänge, um die Verbreitung, Akzeptanz, Aneignung und Nutzung neuer Technologien und Medien zu analysieren und zu beschreiben. Das nachfolgende Kapitel bietet einen Überblick über die vorherrschenden Akzeptanztheorien sowie einen Auszug an aktuellen empirischen Forschungsstudien, um die Akzeptanz, Adoption und Nutzungsintention von mobilen Internet Services, im speziellen von Mobile Commerce und Mobile Payment, abzubilden.

### **5.1 Überblick über die vorherrschenden Akzeptanztheorien**

Die Akzeptanz von technologischen Errungenschaften ist ein Vorbote für den Erfolg dieser Innovationen und wurde sowohl in der wissenschaftlichen Literatur als auch vonseiten der Unternehmen auf unterschiedliche Weisen erforscht und beschrieben, um zu ermitteln, welche Faktoren ausschlaggebend für die Akzeptanz neuer Technologien sind (Königstorfer, 2008, S. 10).

Grundsätzlich kann von einer Konsumentenakzeptanz gesprochen werden, sobald eine Diffusion der Innovation stattgefunden hat. Diese wird durch drei aufeinanderfolgende Aspekte erreicht:

1. Bestehende skalierbare Absicht, die Innovation zu nutzen
2. Nutzung (Adoption)
3. Fortlaufende Nutzung bzw. Absicht, die Innovation weiterhin zu nutzen

Hierbei können sowohl persönliche demografische und psychografische Faktoren als auch Charakteristika der Innovation Einfluss auf die Akzeptanz ausüben (Gerpott, 2011, S. 2150). In der Literatur herrschen zwei konzeptionelle Konstrukte vor, um die determinierenden Faktoren hinsichtlich der Akzeptanz und Nutzung des mobilen Internet zu untersuchen: die Innovation Diffusion Theory und das Technology Acceptance Model (Srinuan, Srinuan & Bohlin, 2012, S. 256). Beide Ansätze wurden in der wissenschaftlichen Forschung bereits aus den verschiedensten Blickwinkeln durchleuchtet und in unterschiedliche Richtungen

weiterentwickelt und erweitert. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die unterschiedlichen Ansätze und deren Weiterentwicklungen.

Tabelle 3: Überblick über die verschiedenen Akzeptanzansätze

<b>Innovation Diffusion Theory</b>	<b>Rogers (1962)</b>
<b>Technology Acceptance Model</b>	<b>Davis (1986/89)</b>
<b>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)</b>	<b>Vankatesh, Morris &amp; Davis /Davis (2003)</b>
<b>Value-based Adoption Model</b>	<b>Kim, Chan &amp; Gupta (2007)</b>
<b>Uses and Gratification Approach</b>	<b>Katz, Blumler &amp; Gurevich (1974)</b>

Quelle: Eigene Darstellung

Im Folgenden werden die einzelnen Theorien kurz erläutert. Daran anschließend wird der aktuelle Forschungsstand unter spezieller Berücksichtigung von Mobile Internet, Mobile Commerce und Mobile Payment je Theorie abgebildet.

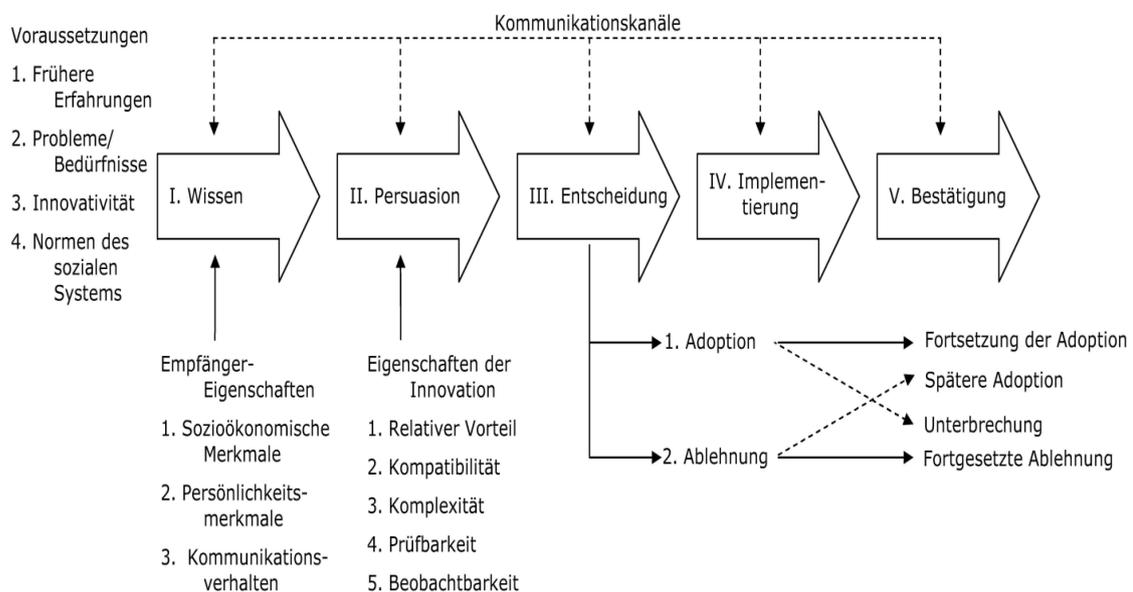
## **5.2 Grundlagen und Begriffserklärung der einzelnen Theorien**

### **5.2.1 Innovation Diffusion Theory (IDT)**

Die Innovation Diffusion Theory, zu Deutsch Diffusionstheorie wurde 1962 von Rogers gegründet (Pape, 2008, S. 29) und beschreibt die Verbreitung von Innovationen über verschiedene Kanäle in einem sozialen System (Rogers, 2003, S. 5). IDT untersucht, welche Faktoren die Adoption und somit in weiterer Folge die Diffusion von Innovationen, in einer Gesellschaft über einen Zeitraum hinweg, beeinflussen (Hsu, Lu & Hsu, 2007, S. 716; Königstorfer, 2008, S. 20).

Rogers etablierte ein Ablaufschema, das aus fünf Phasen besteht, die für den Entscheidungsprozess von Innovationen jeglicher Art typisch sind (Abbildung 10). Der Ablauf kann wie folgt beschrieben werden: Eine Person nimmt eine Innovation aktiv oder passiv wahr und bildet sich anschließend in der Überzeugungsphase eine Meinung über diese Innovation. In der Entscheidungsphase entschließt sich die Person aufgrund der Kenntnis und Einstellung zur Innovation, diese zu adoptieren oder abzulehnen. Bei einer Adoption erfolgt die Implementierung der Innovation und letztendlich wird in der Bestätigungsphase nach Informationen gesucht, die die Entscheidung, die Innovation zu nutzen, rechtfertigen und verstärken. Bei einer Ablehnung erfolgt in der Bestätigungsphase ebenfalls die Suche nach Informationen, die die Ablehnung verstärken. Die Folge ist eine weitere Ablehnung der Nutzung. Werden Informationen gefunden, die einer Ablehnung widersprechen, kann die Entscheidung revidiert werden und eine spätere Adoption erfolgen (Königstorfer, 2008, S. 21-22).

Abbildung 10: Fünf-Phasen-Modell des Entscheidungsprozesses bei Innovationen

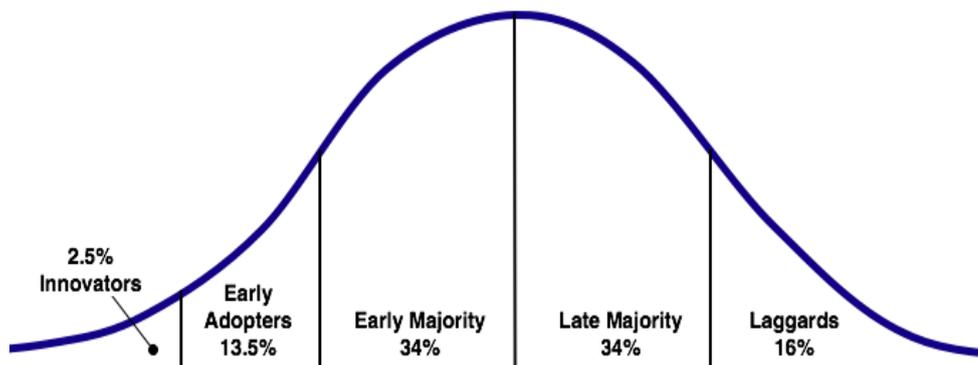


Quelle: Rogers, 2003, S. 170

Anhand dieser Theorie können unterschiedliche Nutzergruppen abgeleitet werden, deren Verhalten sich innerhalb der fünf Phasen unterscheidet. Die

Verbreitung der Innovation entspricht im zeitlichen Bereich des Innovationsprozesses einer glockenförmigen Kurve, wodurch die Nutzer aufgrund ihres Innovationsgrades in fünf Gruppen eingeteilt werden können (Liu & Li, 2010, S. 323-324): Innovators, Early Adopters, Early Majority, Late Majority und Laggards (Abbildung 11).

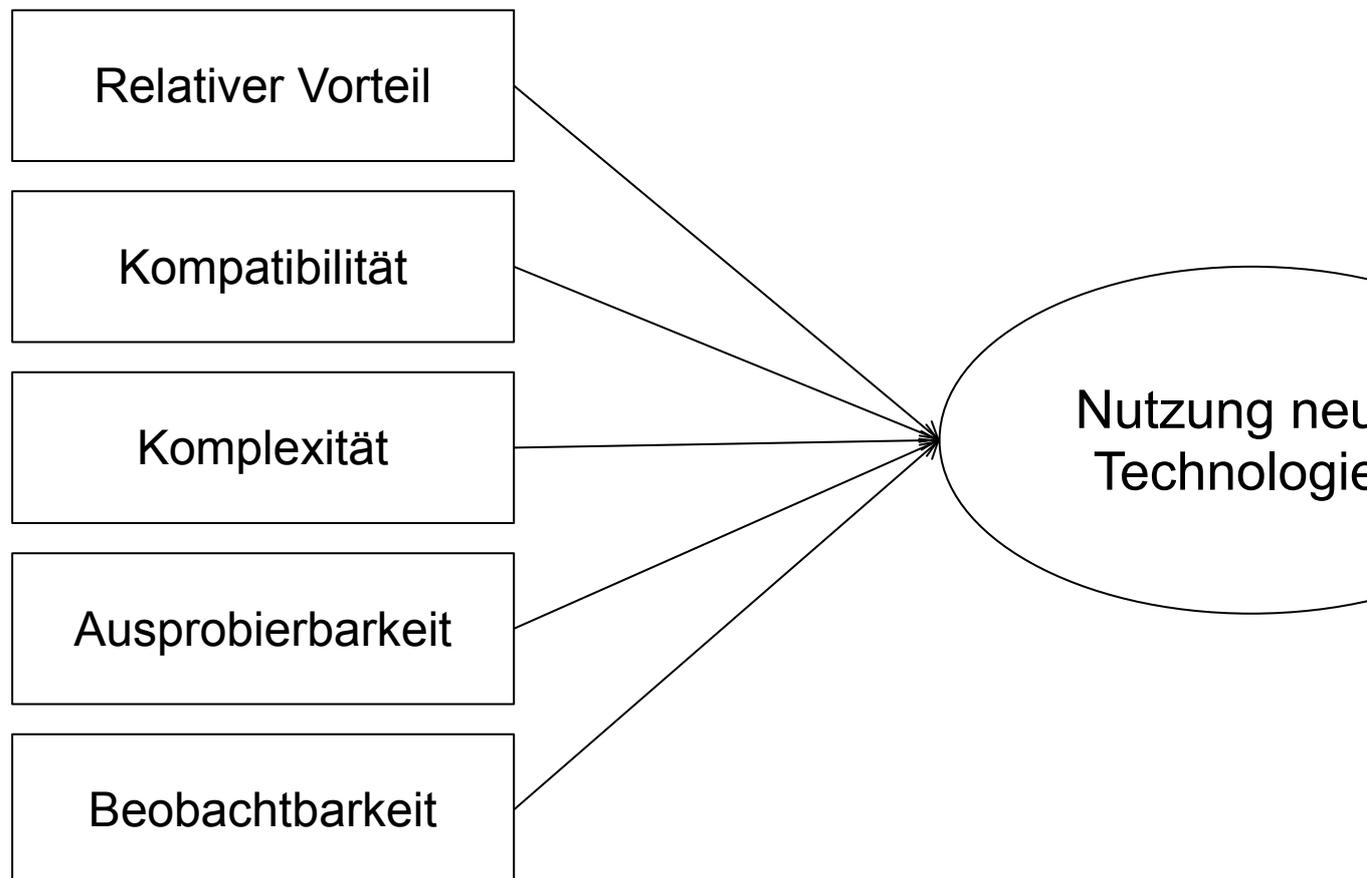
Abbildung 11: The Diffusion of Innovation Process



Quelle: Rogers, 2003

Die Essenz dieser Theorie liegt darin, dass die Verbreitung von Innovationen von der wahrgenommenen Eigenschaft der Innovation abhängig ist. Wie in Abbildung 12 ersichtlich, ermittelte Rogers fünf Attribute, die die Akzeptanz und Nutzung von Innovationen beeinflussen (Liu & Li, 2010, S. 312; Gerpott, 2011, S. 2151):

Abbildung 12: Exemplarisches Forschungsmodell auf Basis der Diffusionstheorie

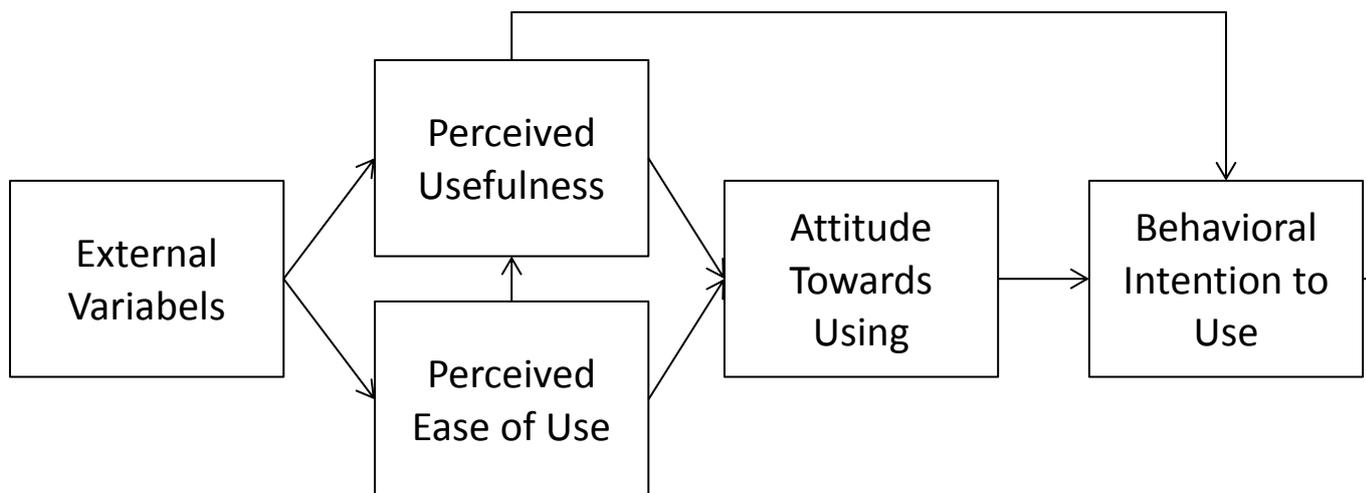


Quelle: Eigene Darstellung

### 5.2.2 Technology Acceptance Model (TAM)

Das Technology Acceptance Model entstammt den Ansichten der Theory of Reasoned Action von Ajzen und Fishbein (1980) und wurde ursprünglich von Davis (1989) entwickelt, um das Verständnis für den Gebrauch von IT von Angestellten im unternehmerischen Kontext zu verbessern. Später wurde es weiterentwickelt, um die Akzeptanz von mobilen Kommunikationsservices unter Konsumenten zu untersuchen (Gerpott, 2011, S. 2150). Das TAM (Abbildung 13) ist ein Erklärungsmodell für das Nutzungsverhalten und die Einstellung zum Gebrauch von Technologien (Lee, 2009, S. 395). Das Modell baut auf dem Glauben auf, dass die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (Perceived Ease of Use) und die wahrgenommene Nützlichkeit (Perceived Usefulness) die Einstellung zur Nutzung einer neuen Technologie sowie in weiterer Folge die Absicht, die Innovation zu nutzen, maßgeblich beeinflussen (Liu & Li, 2010, S. 311).

Abbildung 13: Technology Acceptance Model



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989

Perceived Usefulness gibt den Grad an, mit dem eine Person davon ausgeht, dass die Nutzung eines bestimmten technologischen Systems die eigene Performance verbessern wird. Perceived Ease of Use beschreibt wiederum den Grad, mit dem eine Person annimmt, dass die Nutzung eines bestimmten technologischen Systems keine Anstrengung benötigt (Jiang, 2009, S. 421-422). Intention to Use beschreibt die Wahrscheinlichkeit, mit der eine Person eine Technologie nutzen wird, und bildet die wichtigste abhängige Variable in diesem Modell. Dem vorangehend steht die Einstellung zum Gebrauch (Attitude Toward Using), als wichtiger Schlüsselmediator zwischen den verschiedenen Variablen und der Nutzungsintention. In zahlreichen Studien konnte bereits eine positive Beziehung zwischen Attitude Toward Using und Intention to Use festgestellt werden (Schierz et al., 2010, S. 211).

### 5.2.3 Limitationen und Weiterentwicklungen von TAM und IDT

TAM und IDT sind zwar unterschiedlicher Herkunft, weisen jedoch scheinbare Ähnlichkeiten auf. Der relative Vorteil der IDT ist größtenteils identisch mit der wahrgenommenen Nützlichkeit des TAM und die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit kann dem Attribut Komplexität gleichgestellt werden

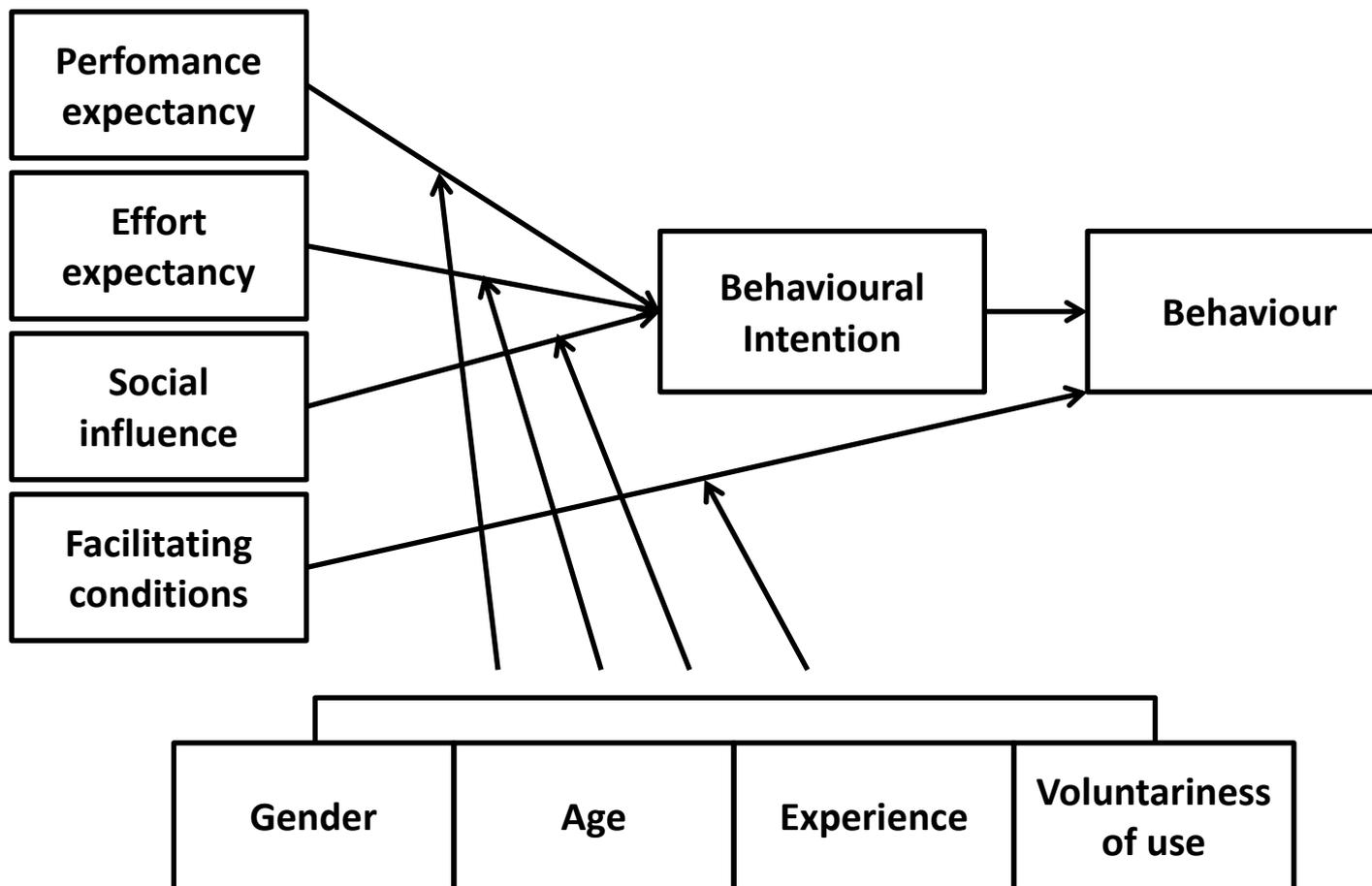
(Gerpott, 2011, S. 2151). Die Besonderheit der IDT liegt darin, dass sie unterschiedliche Nutzergruppen berücksichtigt (Liu & Li, 2009, S. 309).

Obwohl viele Studien auf dem Technology Acceptance Model aufbauen, wurde es in der Literatur aufgrund der Einfachheit und limitierten Erklärungskraft der zu wenig determinierenden Attribute oft kritisiert (Gerpott, 2011, S. 2151) und weiterentwickelt. Das TAM vernachlässigt beispielsweise den sozialen Kontext sowie das Vorhandensein alternativer Technologien und geht von der Annahme aus, dass keinerlei Barrieren bestehen, die eine Person davon abhalten, eine neue Technologie zu nutzen (Shin, 2009, S. 1344-1345). Das TAM 2, eine Weiterentwicklung des TAM, setzt voraus, dass zusätzlich auch soziale Faktoren und kognitive Variablen Einfluss auf die Akzeptanz von Innovationen haben.

#### 5.2.3.1 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) wurde von Venkatesh (2003) auf Basis mehrerer Theorien, u.a. auch unter Einbeziehung von TAM und IDT, weiterentwickelt, um die Adoption von Informationstechnologien vorhersehbar zu machen (Zhou, 2011, S. 208). Wie aus Abbildung 14 deutlich wird, suggeriert die Theorie, dass vier Schlüsselkonstrukte (performance expectancy, effort expectancy, social influence und facilitating conditions) direkt die Absicht und das Verhalten bestimmen, wobei die Beeinflussung wiederum von vier moderierenden Variablen (gender, age, experience und voluntariness of use) determiniert wird (Liu & Li, 2010, S. 311).

Abbildung 14: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Vekantesh, 2003

### 5.2.3.2 Value-based Adoption Model (VAM)

Das Value-based Adoption Model kritisiert, dass das TAM individuelle Aspekte der Nutzer oftmals nicht berücksichtigt und die Anwender als reine Technologienutzer angesehen werden. Kim, Chan und Gupta (2007) entwickelten daher ein wertebasiertes Anwendermodell, das auf dem TAM aufbaut und anstrebt, im Rahmen der Adoption neuer Technologien auch die Konsumentenperspektive miteinzubeziehen. VAM liefert ein klares Verständnis, welche Faktoren die Wertwahrnehmung beeinflussen und wie die Wertwahrnehmung zur Adoption und Wertmaximierung führt (Kim, Chan & Gupta, 2007, S. 123).

### 5.2.4 Uses and Gratifications Approach (UGA)

Der Uses and Gratifications Approach wurde in den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts entwickelt und gilt als ein valider Ansatz, die Einstellung, Intention und Nutzung eines bestimmten Mediums zu ermitteln. Im Gegensatz zu den klassischen Modellen der Medienwirkungsforschung, die den Einfluss der Medien auf die Nutzer untersuchen, beschäftigt sich der UGA mit der umgekehrten Fragestellung, und zwar, was machen die Nutzer mit den Medien (Hugger, 2008, S. 173).

Der Rezipient übernimmt eine aktive Rolle und wählt zwischen mehreren Medien jenes aus, das seine Bedürfnisse und Erwartungen am besten befriedigen kann, wodurch eine Gratifikation oder Belohnung für den Nutzer gegeben ist (Hugger, 2008, S. 174-175).

### **5.3 Ausgewählte Forschungsergebnisse**

Die Studie von Hsu, Lu und Hsu (2007) untersucht die Adoption des mobilen Internet auf Basis der IDT. Die Autoren analysieren hierbei, welche Faktoren die Adoption von Multimedia Message Service (MMS) bestimmen und adaptieren Rogers Konstrukt folgendermaßen: Relative Advantage, Perceived ease of use, Compatibility, Trialability, Image, Visibility, Result demonstrability und Voluntariness. Es wird davon ausgegangen, dass die verschiedenen Verwendergruppen Unterschiede hinsichtlich der Adoption und Nutzung aufweisen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Vorstellung des Gebrauchs von MMS in der jeweiligen Phase des Verbreitungsprozesses und unter den verschiedenen Nutzergruppen unterschiedlich ist (Hsu et al., 2007, S. 715-716).

Liu und Li (2010) erforschen in ihrer Studie den Verbreitungsprozess der mobilen Internetnutzung (MIU) in China und welche Determinanten den Gebrauch vorantreiben. Darauf aufbauend erweitern sie das Konstrukt der Diffusionstheorie um den Faktor Perceived enjoyment. Es besteht der Bedarf zu untersuchen, wie sich das mobile Internet unter den verschiedenen Anwendertypen verbreitet und welchen Einfluss diese auf die unterschiedlichen Phasen im Diffusionsprozess haben. Unter von Liu und Li (2010) untersuchten Attributen (Relative advantages,

Complexity, Compatibility, Observability, Use Context, Perceived enjoyment) ist Perceived enjoyment der wichtigste Prädiktor für den Gebrauch des mobilen Internets (Liu & Li, 2010, S. 309-324).

Cheong und Park (2005) sind eine der Ersten, die das TAM in ihrer Studie über das mobile Internet nutzen und implementieren weitere Komponenten (perceived playfulness, perceived system quality, perceived price level, internet experience perceived contents quality), die die Nutzung des mobilen Internet begünstigen. Die Einstellung zum mobilen Internet, perceived playfulness und usefulness haben hierbei den größten Einfluss auf die Absicht, das mobile Internet zu gebrauchen (Cheong & Park, 2005, S. 125-140).

Chtourou und Souiden (2010) erweitern das TAM um den Faktor Spaß und untersuchen den Einfluss von Fun auf die Adoption neuer technologischer Produkte in zwei verschiedenen Märkten, die sich jeweils in ihrem Reifegrad unterscheiden. Die Ergebnisse zeigen, dass Spaß ein wichtiges Bindeglied ist und Einfluss auf die Einstellung, neue Technologien wie beispielsweise neue Mobiltelefone oder das mobile Internet zu nutzen, hat (Chtourou & Souiden, 2010, S. 336-344).

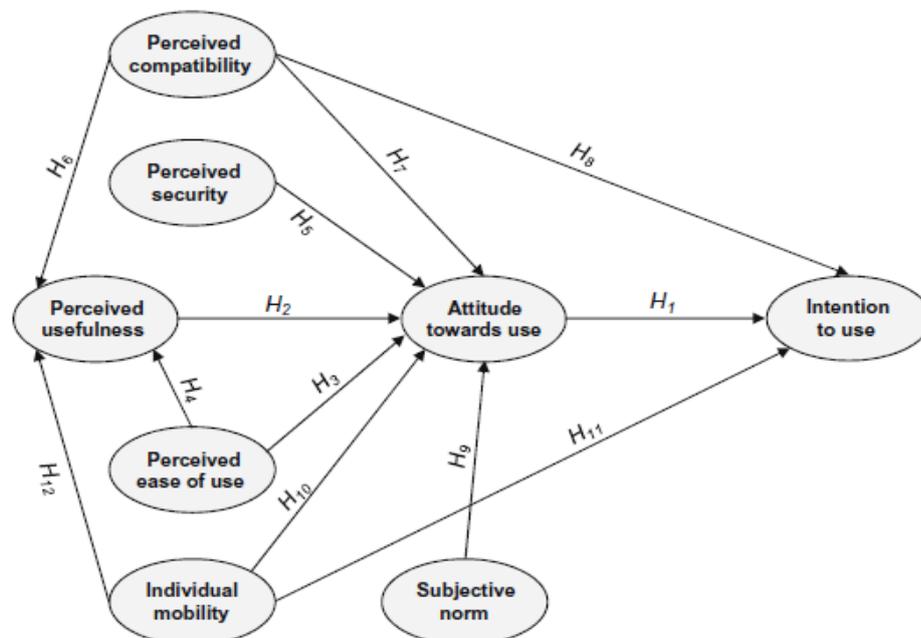
Im Laufe der Zeit wurden immer weitere zusätzliche Größen etabliert, die entweder direkten Einfluss auf die Einstellung bzw. die Verhaltensabsicht haben oder maßgeblich die Benutzerfreundlichkeit und Nützlichkeit beeinflussen. Beispielsweise wurden Attribute wie availability, quality, enjoyment, social pressure, personal innovativeness, usw. hinzugefügt und erforscht (Liu & Li, 2010, S. 311).

Die Ergebnisse einer Studie über die Konsumentenentscheidung Mobile Commerce zu adaptieren, zeigt die Wichtigkeit, die traditionellen Modelle TAM und IDT zu erweitern. Die Autoren vergleichen Konsumenten aus Malaysia und China, indem sie zusätzliche Variablen wie Vertrauen, sozialer Einfluss, Servicevielfalt sowie Kontrollvariablen wie Alter, Bildungslevel und Geschlecht inkludieren. Die herkömmlichen Faktoren des TAM wie Perceived Usefulness und Ease of Use bzw. der IDT wie Trialability sind nicht ausreichend, um die Adoption von Mobile Commerce Anwendungen vorauszusagen. Im Gegenteil, die

zusätzlichen Variablen Vertrauen, Kosten, sozialer Einfluss und Servicevielfalt beeinflussen die Entscheidung, M-Commerce zu nutzen. Auch zwischen den Kontrollvariablen und der Adoption konnte eine signifikante Beziehung festgestellt werden (Chong et al., 2012, S. 34-43).

Schierz, Schilke und Wirtz (2010) kritisieren in ihrer Studie über die Konsumentenakzeptanz von Mobile Payment Services, dass lediglich rudimentäre Studien in der Forschungsliteratur über die Treiber und deren Beziehung zueinander bei der Akzeptanz von Mobile Payment existieren. In ihrer Literaturrecherche konnten die Autoren eine Forschungslücke hinsichtlich Hypothesen testender Studien über die Akzeptanz von Mobile Payment feststellen und empfehlen weitere theoriebasierte empirische Studien, um die Qualität und Relevanz der Forschung im Bereich Mobile Payment zu verbessern (Schierz et al., 2010, S. 210f). Aufbauend auf dem TAM entwickeln die Autoren ein konzeptuelles Forschungsmodell (Abbildung 15), das 12 Hypothesen impliziert, die jeweils eine positive Beziehung zwischen den zu untersuchenden Maßeinheiten unterstellen.

Abbildung 15: Konzeptuelles Forschungsmodell von Schierz, Schilke und Wirtz

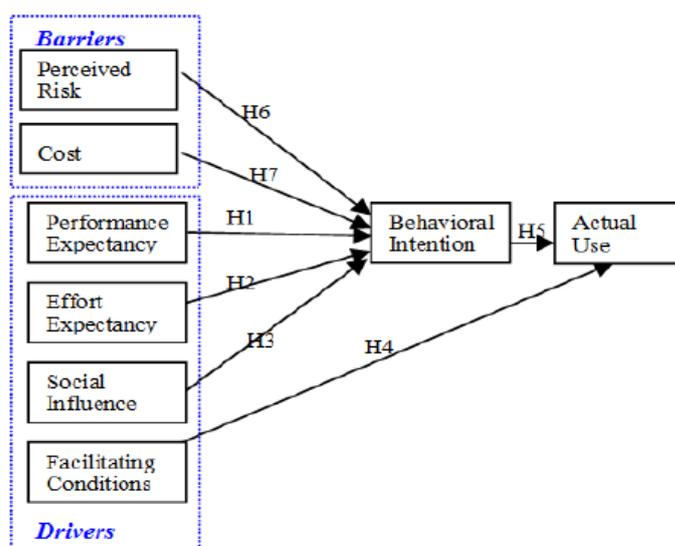


Quelle: Schierz et al., 2010, S. 212

Perceived compatibility hat den größten Einfluss auf die Absicht, Mobile Payment Services zu nutzen. Mobility konnte als ein Schlüsseltreiber bei der Akzeptanz identifiziert werden. Die zunehmend mobile Gesellschaft könnte somit als ein Indikator für eine steigende Akzeptanz von Mobile Payment in der Zukunft interpretiert werden. Die Studie identifiziert relevante Treiber bei der Akzeptanz von Mobile Payment Services sowie Ansatzpunkt für weiterführende Forschungen. Beispielsweise stellt sich die Frage, ob die Studie auch in anderen Ländern zu den gleichen oder ähnlichen Ergebnissen führt bzw. ob die in dieser Studie getesteten generellen Ansichten über Mobile Payment auch für spezifische einzelne Mobile Payment Services gelten (Schierz et al., 2010, S. 215).

Peng, Xu und Liu (2011) untersuchen in ihrer Studie auf Basis von UTAUT die Treiber und Barrieren bei der Akzeptanz von Mobile Payment und prüfen positive als auch negative Faktoren, die die Konsumentenakzeptanz bestimmen. Abbildung 16 gibt einen Überblick über die zu untersuchenden Barrieren und Treiber. Die Akzeptanz von Mobile Payment wird durch Performance Expectancy und Social Influence vorangetrieben, auf der anderen Seite sind das erlebte Risiko sowie die Kosten Barrieren, die sich der Nutzung von Mobile Payment in den Weg stellen (Peng, Xu & Liu, 2011, S. 76).

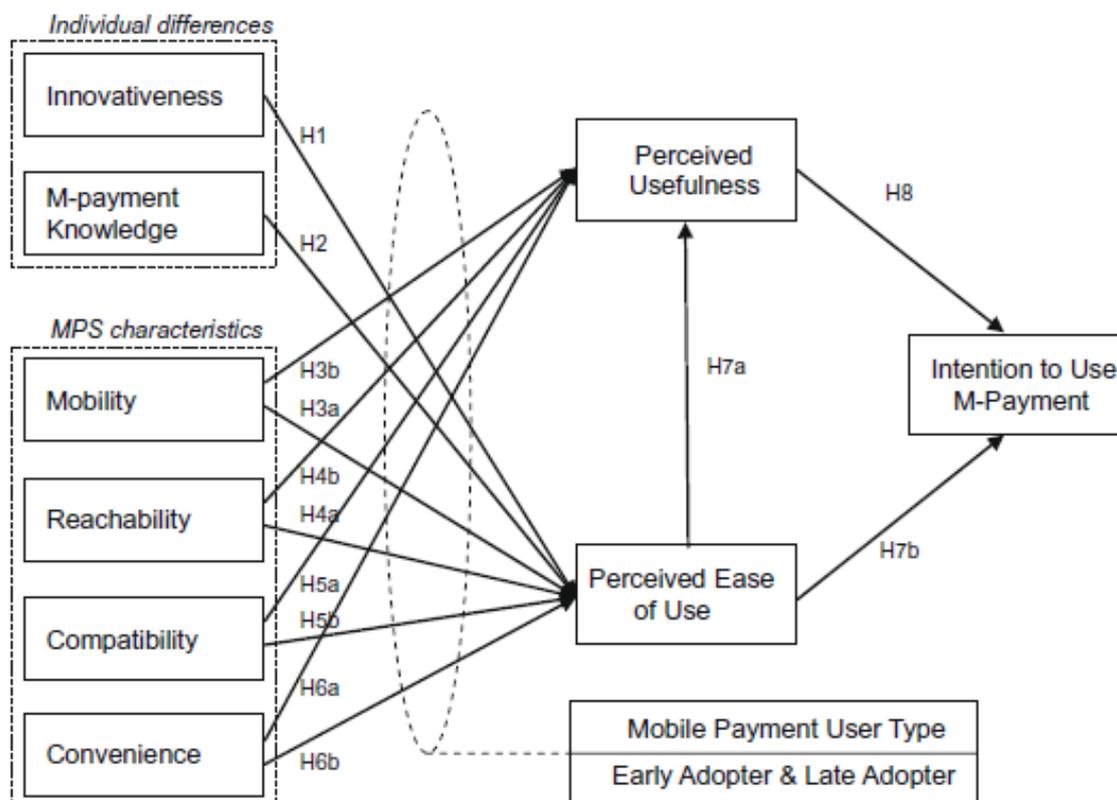
Abbildung 16: Forschungsmodell auf Basis von UTAUT



Quelle: Peng et al., 2011, S. 74

Kim, Mirusmonov und Lee (2010) überprüfen in ihrer Studie Faktoren, die die Absicht, Mobile Payment zu nutzen, beeinflussen. Sie entwickeln ein Forschungsmodell, das auf dem TAM aufbaut und wesentliche Faktoren der Diffusionstheorie enthält sowie Elemente von UTAUT aufweist. Die Studie analysiert den Einfluss von charakteristischen Eigenschaften des Mobile Payment System sowie von nutzerzentrierten Faktoren auf die Nutzung von Mobile Payment über verschiedene Typen von Anwendern hinweg. Die Besonderheit dieses Modells liegt darin, dass die Autoren nicht nur Charaktereigenschaften der Technologie und individuelle Unterschiede der Nutzer berücksichtigen, sondern auch die unterschiedlichen User-Typen, die bei der Diffusionstheorie identifiziert wurden, mit einbeziehen. Abbildung 17 gibt einen Überblick über die beiden Konstrukte und deren postulierte Beziehung zur Nutzungsintention.

Abbildung 17: Forschungsmodell nach Kim, Mirusmonov und Lee



Quelle: Kim et al., 2010, S. 312

Anders als in der Studie von Schierz, Schilke und Wirtz (2010), ist Compatibility nicht der wichtigste Faktor bei der Entscheidung Mobile Payment zu nutzen (Kim et al., 2010, S. 310). Individuelle Unterschiede der User sowie Reachability und Convenience sind entscheidende Determinanten in Bezug auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit beim Gebrauch von Mobile Payment (Kim et al., 2010, S. 320).

Liu (2012) hat in seiner Studie über die Intention Mobile Payment Services zu nutzen ebenfalls als theoretisches Fundament eine Kombination aus TAM und IDT vorgeschlagen und erweitert das Forschungsmodell um die Faktoren Mobility und Trust. Die Ergebnisse zeigen, dass die Intention, Mobile Payment Services zu nutzen, von den Faktoren perceived usefulness, mobility, compability und trust beeinflusst wird, wobei compatibility die wichtigste Einflussgröße für die Nutzungsintention ausmacht. Perceived Ease of Use konnte kein Einfluss nachgewiesen werden (Liu, 2012, S. 257-260).

Wertebasierte Studien über die Adoption und Nutzung des mobilen Internet sind limitiert. Wie bereits zuvor erwähnt, generiert mobiles Internet andere Werte als beispielsweise stationäres oder drahtloses Internet. Kim und Hwang (2012) konzeptionieren in ihrer Studie mobile Wertetendenzen, kategorisiert nach utilitaristischem und hedonistischem Gebrauch. Erstere Tendenz spricht dabei mehr funktionale und ökonomische Werte an, die hedonistische Tendenz bezieht sich auf die Präferenz, mobile Services aufgrund emotionaler und psychologischer Werte zu nutzen (Kim & Hwang, 2012, S. 413).

In der Literatur existieren bereits zahlreiche Studien, die die Beziehung zwischen Motivation, Einstellung, Absicht und tatsächlicher Mediennutzung untersuchen. Im Laufe der Zeit wurden zahlreiche Motivationsfaktoren für den Mediengebrauch (TV/Radio, Telefon, Internet) etabliert, wie beispielsweise Unterhaltung, Information, Kommunikation, Interaktion, Eskapismus, Convenience, usw. Oftmals wird auch davon ausgegangen, dass demografische Daten wie Alter, Geschlecht und/oder Bildung die Motivationsfaktoren und in weiterer Folge das Nutzungsverhalten beeinflussen (Choi, Kim & McMillan, 2009; Jin & Villegas, 2008; Jun & Lee 2007; Aibler, 2011). Smartphone und mobiles Internet sind hinsichtlich der Aspekte des Nutzenansatzes noch sehr junge

Forschungsgegenstände (Jin & Villegas, 2008, S 6). Grundsätzlich kann angenommen werden, dass die Motivation, neuere Medien wie das mobile Internet zu nutzen, auf den Motivationsfaktoren traditioneller Medien aufbaut und um die Faktoren Mobilität und Ubiquität zu erweitern ist (Aibler, 2011, S. 51-52).

## **5.4 Zusammenfassung der Forschungsergebnisse**

Die Studien zur Diffusionstheorien zeigen, dass sich die Einstellung hinsichtlich der Nutzung von neuen Technologien in den einzelnen Phasen des Diffusionsprozesses unterscheiden. Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass die untersuchten Faktoren eine unterschiedliche Wichtigkeit bei den verschiedenen Nutzergruppen, welche an ihrer Innovationskraft gemessen werden, aufweisen. Im Laufe der Zeit wurde die Theorie weiterentwickelt und zusätzliche Faktoren, abhängig von der jeweiligen Technologie, hinzugefügt.

Auch beim Technology Acceptance Model konnte festgestellt werden, dass die herkömmlichen Faktoren Perceived Usefulness und Perceived Ease of Use nicht ausreichend sind, um die Einstellung zum Gebrauch von neuen Technologien vorauszusagen. Im Folgenden werden in Tabelle 4 überblicksmäßig die ursprünglichen sowie zusätzlichen Faktoren bei der Adoption von Technologien dargestellt.

Die Tabelle zeigt, dass es bei den einzelnen Theorien Übereinstimmungen hinsichtlich der Faktoren gibt. In den meisten Studien konnte festgestellt werden, dass Compatibility einen positiven Einfluss auf die Einstellung bzw. auf die Intention die Innovation zu nutzen, hat. Die Einstellung zu neuen Technologie selbst ist am wichtigsten, um den Gebrauch vorherzusagen. Mobility konnte als ein Schlüsseltreiber bei der Akzeptanz identifiziert werden und Reachability sowie Convenience spielen ebenfalls eine entscheidende Rolle bei der Adoption.

In jüngeren Studien werden zusätzlich sozio-demografische Kontrollvariablen wie Alter, Geschlecht, Bildung und deren Einfluss auf die Einstellung und Intention die Technologie zu nutzen, untersucht.

Tabelle 4: Faktoren bei IDT, TAM und UTAUT

Theorie	ursprüngliche Faktoren	zusätzliche Faktoren
IDT	Relative Advantage Compatibility Complexity Triability Observability	Image Visibility Result demonstrability Voluntariness Use context
TAM	Perceived Usefulness Perceived Ease of Use	Perceived system quality Internet experience Perceived contents quality Perceived compatibility Perceived security Individual Mobility
TAM+IDT	Relative Advantage=Perceived Usefulness Complexity=Perceived Ease of Use	Perceived playfulness/enjoyment/fun Compability Convenience Trust Perceived price level/cost Social influence Variety of services
UTAUT	Performance expectancy Effort expectancy Social influence Facilitating conditions	Perceived Risk Cost Mobility Reachability Compatibility Convenience Innovativeness M-Payment Knowledge

Quelle: eigene Darstellung

## **6 Empirische Untersuchung**

### **6.1 Begründung des Themas und Forschungslücke**

Wie das Einleitungskapitel bereits verdeutlicht, entwickelte sich durch die Konvergenz von Mobiltelefonie und Internetkompetenz, den beiden dynamischsten technologischen Erfindungen der letzten Jahre, ein einzigartiges Medium – das mobile Internet. Österreich zählt weltweit zu den führenden Ländern im Bereich der mobilen Internetverbreitung. Aktuelle Studien und Statistiken zeigen, dass das Entwicklungspotenzial noch lange nicht ausgeschöpft ist und das mobile Internet weiterhin unsere Gewohnheiten im Berufs- als auch Alltagsleben bestimmen wird.

Die Literaturrecherche ergab, dass bereits zahlreiche Studien und Theorien über die Akzeptanz und Verbreitung neuer Technologien vorliegen, das mobile Internet in seiner Vollkommenheit allerdings erst am Anfang seiner Erforschung steht. Vor allem hinsichtlich der Thematik des Mobile Payment besteht großer Aufholbedarf an theoriebasierter empirischer Forschung. Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass die gängigen Akzeptanztheorien und Modelle in der Nutzungsforschung zwar weiterentwickelt wurden, eine ganzheitliche Betrachtungsweise aller determinierenden Faktoren allerdings nach wie vor fehlt.

Auf Anwenderseite konnte in einer Studie von Aibler (2011) über das Nutzungsverhalten von Smartphone Usern ein Defizit in der Nutzung Mobiler Internet Services (MIS) festgestellt werden. Die Nutzung von MIS im Allgemeinen ist zwar gegeben, viele Services werden aber noch nicht zur Gänze genutzt. Auch Mobile Payment Anwendungen wurden bis vor Kurzem von den Nutzern noch eher zaghaft in Anspruch genommen, ferner zeichnete sich mangelndes Interesse auf Userseite ab, diese in Zukunft verstärkt zu nutzen (Accenture, 2010, S. 19). Die Entwicklung des Mobile Payment Marktes hinkt den vor wenigen Jahren prophezeiten Erwartungen hinterher (KPMG, 2010, S. 4). Es wird ihm dennoch weiterhin eine aufstrebende Zukunft vorausgesagt und es ist nur eine Frage der Zeit, bis sich Mobile Payment durchsetzen wird (Leinert & Paulke, 2013, S. 8).

## 6.2 Zielsetzung und Forschungsfragen

Die vorliegende Masterarbeit greift die Ergebnisse und Limitationen der in den vorangehenden Kapiteln beschriebenen Forschungen auf und beschäftigt sich damit, die Zielsetzung, Barrieren und Treiber hinsichtlich der Akzeptanz und Nutzung von Mobile Payment in Österreich zu identifizieren. Ziel der Masterarbeit ist es, ein interdisziplinäres Hypothesenmodell auf Basis von IDT, TAM, UTAUT, VAM und UGA für die Akzeptanz und Nutzung von mobilen Internet Services am Beispiel von Mobile Payment zu entwickeln, das die Einschränkungen der beschriebenen Theorien und Ansätze mit einbezieht. Das Hypothesenmodell wird mittels Befragung getestet.

Aufbauend auf der Zielsetzung ergibt sich die folgende übergeordnete Fragestellung, die die Grundlage der empirischen Studie bildet: **Welche Faktoren sind ausschlaggebend für die Akzeptanz und die Intention Mobile Payment zu nutzen?**

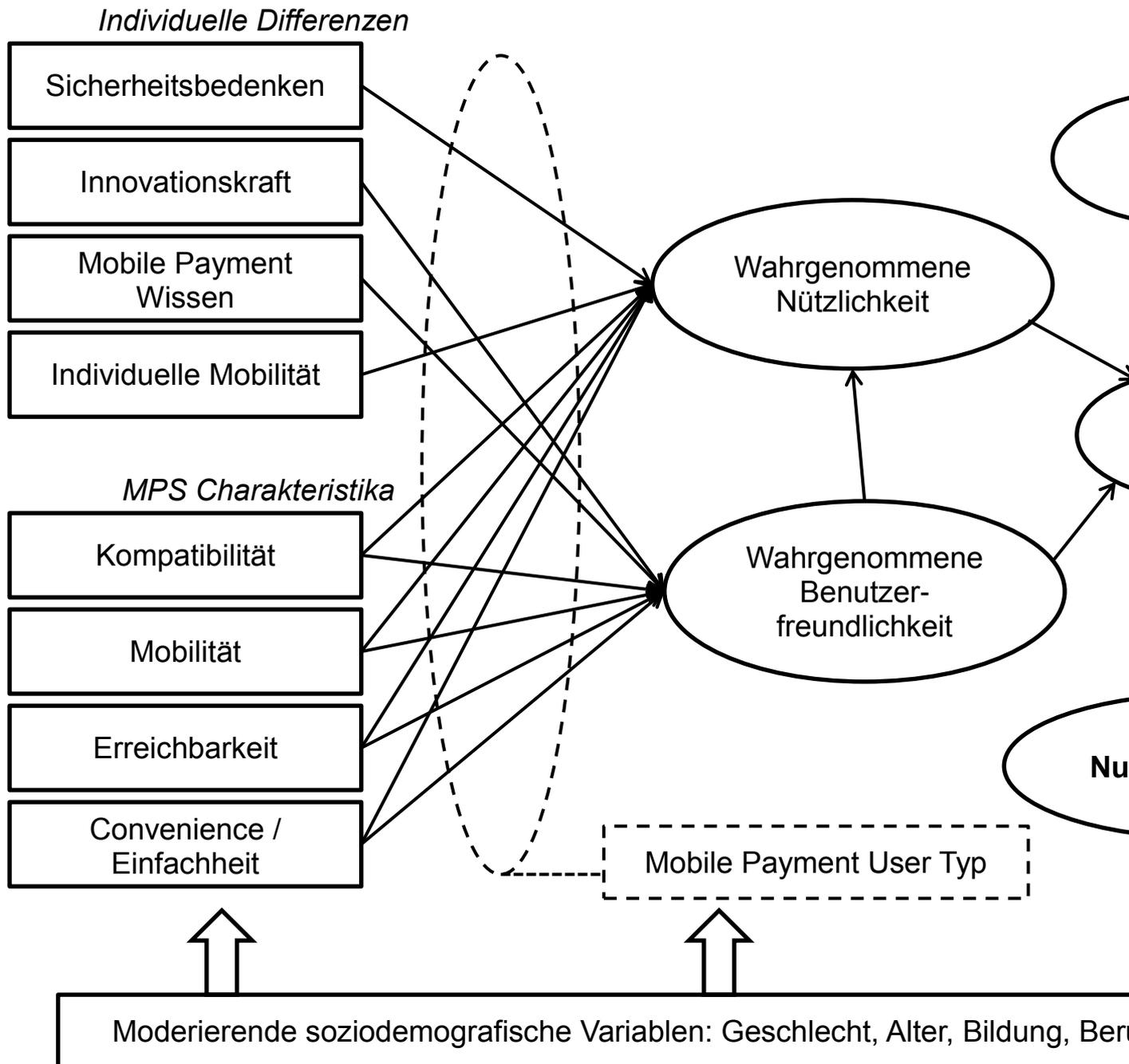
Basierend auf dieser Fragestellung lässt sich der folgende Fragenkatalog ableiten:

1. Welche Barrieren existieren bei der Akzeptanz von Mobile Payment?
2. Welche Treiber können bei der Akzeptanz von Mobile Payment identifiziert werden?
3. Welchen Einfluss haben charakteristische Eigenschaften des Mobile Payment Systems auf die Akzeptanz von Mobile Payment und deren Nutzungsintention?
4. Welchen Einfluss haben persönliche Eigenschaften und die soziale Umgebung auf die Akzeptanz von Mobile Payment?
5. Welchen Einfluss haben unterschiedliche User Gruppen von Mobile Payment auf die Akzeptanz und Nutzung?
6. Welchen Einfluss haben soziodemografische Faktoren auf die Akzeptanz von Mobile Payment und deren Nutzungsintention?
7. Welche Faktoren sind schlussendlich ausschlaggebend für die Nutzungsintention von Mobile Payment?

### **6.3 Methodisches Hypothesenmodell und Messgrößen**

In der Literaturrecherche konnten, basierend auf den unterschiedlichen theoretischen Annahmen, zahlreiche externe Faktoren extrahiert werden (siehe Kapitel 5.4), die die Akzeptanz und Nutzung neuer Technologien beeinflussen. Wie bereits erwähnt wurde, ist es Ziel dieser Arbeit, Faktoren der beschriebenen Akzeptanztheorien, die bei Mobile Payment von Wichtigkeit sind, in einem Forschungsmodell zu vereinen und mittels Fragebogen zu überprüfen. Abbildung 18 stellt das interdisziplinäre Hypothesenmodell und die zu untersuchenden Faktoren grafisch dar.

Abbildung 18: Hypothesenmodell



Quelle: Eigene Darstellung

Die unabhängigen Variablen in diesem Forschungsmodell entsprechen den externen Einflussfaktoren und setzen sich aus individuellen Differenzen, charakteristischen Eigenschaften des Mobile Payment Systems sowie aus sozialen Einflussfaktoren zusammen. Als abhängige Variablen wurden die wahrgenommene Nützlichkeit, die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit sowie

die Einstellung und Nutzungsabsicht identifiziert. Es wird angenommen, dass die unabhängigen Variablen einen Einfluss auf die abhängigen Variablen haben. Im Folgenden werden die einzelnen Variablen und Hypothesen näher beschrieben. Des Weiteren wird ein zusammenfassender Überblick über die Messgrößen gegeben.

### **6.3.1 Individuelle Differenzen**

Individuelle Differenzen sind wichtige externe Variablen, die Einfluss auf die Akzeptanz von technologischen Innovationen haben. In Bezug auf Mobile Payment werden in dieser Studie vier individuelle Differenzen untersucht: Sicherheitsbedenken, Innovationskraft, Mobile Payment Wissen und individuelle Mobilität.

#### **6.3.1.1 Sicherheitsbedenken**

Im Hinblick auf elektronische Services sind Sicherheitsbedenken ein kritisches Anliegen, vor allem da die Nutzer noch über keinerlei Erfahrung mit der neuen Technologie verfügen und die Nutzung von Innovationen daher oftmals als riskanter eingestuft wird (Schierz et al., 2010, S. 211). Ein derart gelagertes Risiko aufgrund von Sicherheitsbedenken kann somit als eine Barriere für die Akzeptanz von Mobile Payment identifiziert werden (Peng et al., 2011, S. 74). Die Bedenken bezüglich Sicherheit, Risiko, Datenschutz usw. wirken sich negativ auf die wahrgenommene Nützlichkeit aus.

Hypothese 1 (H1): Persönliche Sicherheitsbedenken haben negativen Einfluss auf die wahrgenommene Nützlichkeit von Mobile Payment.

#### **6.3.1.2 Innovationskraft**

Die persönliche Innovationskraft wird definiert als die Neigung von Individuen, neue Informationssysteme zu testen und Studien zeigen, dass die Innovationskraft ein guter Indikator ist, die Adoption von technologischen

Innovationen vorauszusagen. Hoch innovative Individuen nehmen Innovationen eher an. Der Grad der Innovationskraft beeinflusst hierbei die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit und trägt somit entscheidend zur Meinungsbildung und Intention neue Technologien zu nutzen bei (Kim et al., 2010, S. 313).

Hypothese 2 (H2): Eine hohe persönliche Innovationskraft wirkt sich positiv auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit von Mobile Payment aus.

#### 6.3.1.3 Mobile Payment Wissen

Studien, die das Wissen über Mobile Payment als Prädiktor für dessen Nutzungsintention thematisieren, sind derzeit nicht zahlreich vorhanden. In der vorliegenden Studie wird daher der Einfluss von Mobile Payment Wissen auf die Benutzerfreundlichkeit untersucht. Individuen, die bereits über ausgeprägtes Wissen im Bereich Mobile Payment verfügen und Erfahrungen mit dem System sammeln konnten, empfinden die Nutzung als einfacher und dies ohne große mentale oder physische Anstrengung (Kim et al., 2010, S. 313).

Hypothese 3 (H3): Mobile Payment Wissen hat positiven Einfluss auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit von Mobile Payment.

#### 6.3.1.4 Individuelle Mobilität

Generell konnte in Studien ein Trend in Richtung einer zunehmend mobiler werdenden Gesellschaft beobachtet werden. Es besteht jedoch nach wie vor ein signifikanter Unterschied in der Ausprägung der Mobilität unter den Individuen. Es wird von der folgenden Annahme ausgegangen: Je stärker die individuelle Mobilität ausgeprägt ist, umso positiver ist die Einstellung zu mobilen Technologien, was sich in weiterer Folge positiv auf die Nutzungsabsicht auswirkt. Zum Ausdruck gebracht wird dies über die wahrgenommene Nützlichkeit (Schierz et al., 2010, S. 212).

Hypothese 4 (H4): Die Individuelle Mobilität hat positiven Einfluss auf die wahrgenommene Nützlichkeit von Mobile Payment.

### **6.3.2 Mobile Payment Charakteristika**

Wie individuelle Differenzen üben auch die Charakteristika des Mobile Payment Einfluss auf die Akzeptanz dieses technologischen Systems aus. Hinsichtlich der mobilen Technologie wurden vier Attribute, die gleichzeitig einzigartige Merkmale des Mobile Payment Systems darstellen, durch die es sich von den herkömmlichen etablierten Bezahlssystemen wie Bargeld, Bankomat- oder Kreditkarte abgrenzt, identifiziert: Kompatibilität, Mobilität, Ubiquität/Erreichbarkeit und Convenience/Einfachheit.

#### **6.3.2.1 Kompatibilität**

Kompatibilität konnte in zahlreichen Studien als ein entscheidendes Innovationscharakteristikum identifiziert werden und umfasst die Vereinbarkeit einer Innovation mit bestehenden Werten, Verhaltensmustern und Erfahrungen (Schierz et al., 2010, S. 211). Sie gibt den Grad an, mit der eine Innovation beispielsweise kompatibel mit anderen existierenden Technologien oder dem eigenen Lifestyle ist (Liu & Li, 2010, S. 313) und beeinflusst somit die wahrgenommene Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit sowie in weiterer Folge Einstellung und Nutzungsintention (Schierz et al., 2010, S. 211).

Hypothese 5a (H5a): Die Kompatibilität hat positiven Einfluss auf die wahrgenommene Nützlichkeit von Mobile Payment.

Hypothese 5b (H5b): Die Kompatibilität hat positiven Einfluss auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit von Mobile Payment.

#### **6.3.2.2 Mobilität**

Mobilität konnte als ein Charakteristikum des mobilen Internet sowie als ein einzigartiges Merkmal in Bezug auf die Anwendung und Nutzung von mobilen

Services und Technologien identifiziert werden (Kim et al., 2010, S. 313). Mobile Payment Services konkurrieren mit etablierten Zahlungslösungen, können sich allerdings durch die gegebene Mobilität von diesen Lösungen abheben und einen entscheidenden Nutzen hinsichtlich der wahrgenommenen Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit generieren (Schierz et al., 2010, S. 211).

Hypothese 6a (H6a): Die Mobilität hat positiven Einfluss auf die wahrgenommene Nützlichkeit von Mobile Payment.

Hypothese 6b (H6b): Die Mobilität hat positiven Einfluss auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit von Mobile Payment.

#### 6.3.2.3 Ubiquität / Erreichbarkeit

Die Ubiquität von Mobile Payment gibt an, dass Individuen diesen Service unter bestimmten Voraussetzungen (siehe auch Kapitel 3.2.2) überall und jederzeit nutzen können. Diese ständige Erreichbarkeit wirkt sich positiv auf die wahrgenommene Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit aus (Kim et al., 2010, S. 314).

Hypothese 7a (H7a): Die Ubiquität hat positiven Einfluss auf die wahrgenommene Nützlichkeit von Mobile Payment.

Hypothese 7b (H7b): Die Ubiquität hat positiven Einfluss auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit von Mobile Payment.

#### 6.3.2.4 Convenience / Einfachheit

Convenience steht ebenfalls in Zusammenhang mit der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit und Nützlichkeit. Der Anwender bringt die Bequemlichkeit des Systems mit der Möglichkeit in Verbindung, bei der Nutzung Zeit zu generieren und die Nutzung unabhängig vom Aufenthaltsort vorzunehmen. Die Verwendung des Systems ist also nützlich, da es simpel ist und keine große mentale oder physische Anstrengung vonnöten ist (Kim et al., 2010, S. 314).

Hypothese 8a (H8a): Convenience hat positiven Einfluss auf die wahrgenommene Nützlichkeit von Mobile Payment.

Hypothese 8b (H8b): Convenience hat positiven Einfluss auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit von Mobile Payment.

### **6.3.3 Sozialer Einfluss**

Der soziale Einfluss gibt den Grad an, mit dem eine Person die Wichtigkeit der Meinung oder Empfehlung anderer Personen anerkennt, eine Innovation zu nutzen. Familienmitglieder, Bekannte, Medien können Einfluss auf die Entscheidung der Nutzer haben, eine Technologie zu adoptieren (Chong et al., 2012, S. 37).

Hypothese 11 (H11): Der soziale Einfluss hat positiven Einfluss auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen.

### **6.3.4 Wahrgenommene Nützlichkeit**

Gemäß der Diffusionstheorie werden Innovationen nur dann adoptiert, wenn sich dem potenziellen Nutzer ein einzigartiger Vorteil, verglichen mit der Nutzung anderer Technologien, erschließt. Dieser relative Vorteil wird im Technology Acceptance Model als Nützlichkeit wahrgenommen, die eine zentrale Rolle hinsichtlich der Einstellung zum Gebrauch von Technologien innehat (Schierz et al., 2010, S. 211). Die wahrgenommene Nützlichkeit gibt den Grad an, mit dem der Nutzer eines bestimmten technologischen Systems glaubt, dass die Nutzung die eigene Performance verbessern wird (Jiang, 2009, S. 421-422). Der Anwender nimmt beispielsweise an, dass der Gebrauch einer Innovation seine Leistung im Beruf steigern wird (Cheong & Park, 2005, S. 129).

Hypothese 9 (H9): Es besteht eine positive Beziehung zwischen der wahrgenommenen Nützlichkeit und der Einstellung sowie Absicht Mobile Payment zu nutzen.

### **6.3.5 Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit**

Im Hinblick auf bereits etablierte technologische Systeme spielt die Benutzerfreundlichkeit der neuen Technologie vor allem für Nichtnutzer eine wichtige und entscheidende Rolle, die Innovation zu adoptieren und bestimmt deren Einstellung zur Nutzung (Schierz et al., 2010, S. 211). Die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit gibt den Grad an, mit dem ein Nutzer eines technologischen Systems annimmt, dass die Verwendung dieses Systems keine Anstrengung voraussetzt (Jiang, 2009, S. 421-422). Die Person glaubt, dass die Nutzung der Technologie weder mentale noch physische Kraft in Anspruch nimmt (Cheong & Park, 2005, S. 129), was sich wiederum positiv auf die erfahrene Nützlichkeit auswirkt (Schierz et al., 2010, S. 211). Das System muss demnach einfach zu erlernen und zu nutzen sein (Kim et al., 2010, S. 314).

Hypothese 10a (H10a): Es besteht eine positive Beziehung zwischen der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit und der Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen.

Hypothese 10b (H10b): Die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit hat positiven Einfluss auf die wahrgenommene Nützlichkeit von Mobile Payment.

### **6.3.6 Einstellung und Nutzungsabsicht**

Die wichtigste Variable im Technology Acceptance Model ist die Nutzungsabsicht. Sie gibt an, mit welcher Wahrscheinlichkeit eine Person eine Innovation nutzen wird. TAM zufolge soll die Einstellung hinsichtlich der Nutzung einer neuen Technologie, die von einer Person entweder positiv oder negativ bewertet wird, den größten Einfluss auf die Nutzungsintention haben. Eine positive Beziehung zwischen diesen beiden Konstrukten konnte bereits in zahlreichen Studien zum TAM festgestellt werden (Schierz et al., 2010, S. 212).

Hypothese 12 (H12): Es besteht eine positive Beziehung zwischen der Einstellung zu Mobile Payment und der Absicht Mobile Payment zu nutzen.

### 6.3.7 Mobile Payment User Typen

Die Diffusionstheorie postuliert, dass sich die Intention neue technologische Systeme zu nutzen bei den verschiedenen potenziellen Nutzern unterscheidet (Hsu et al., 2007, S. 715-716) und identifiziert fünf Usertypen: Innovators, Early Adopters, Early Majority, Late Majority und Laggards (Liu & Li, 2010, S. 323-324).

Hypothese 13 (H13): Der Einfluss von individuellen Differenzen und Mobile Payment Charakteristika auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit und Nützlichkeit ist abhängig von den verschiedenen Mobile Payment User Typen.

Im Folgenden werden die unterschiedlichen Usertypen in Bezug auf Mobile Payment kurz dargestellt (Liu & Li, 2010, S. 324):

- Individuen der Gruppe Innovator interessierten sich schon sehr früh für Mobile Payment Anwendungen, obwohl diese noch nicht wirklich ausgereift waren, informierten sich über die Anwendungsmöglichkeiten und probierten sich bereits in der Nutzung.
- Early Adopters erkennen die zukünftige Nützlichkeit von Mobile Payment an, haben sich auch schon ein wenig darüber informiert und werden es bald vermehrt nutzen.
- Personen der Gruppe Early Majority haben noch geringe Bedenken bezüglich Mobile Payment Anwendungen, sehen den Anwendungsmöglichkeiten jedoch mit Spannung entgegen und stehen einer Nutzung generell positiv gegenüber, sofern die Technologie ausgereift ist.
- Late Majority Typen erkennen die zukünftige Popularität von Mobile Payment durchaus an, stehen der Nutzung allerdings noch etwas skeptisch gegenüber. Sie vertreten die Meinung, Mobile Payment zu nutzen, wenn die Mehrheit dies tut und sie selbst keine Bedenken mehr gegenüber der Nutzung haben.
- Laggards bilden das Schlusslicht der Usertypen und sind davon überzeugt, dass eine Nutzung von Mobile Payment für sie nicht infrage kommt, auch wenn der Großteil es bereits nutzen sollte. Nur im Notfall und

wenn eine andere Bezahlmöglichkeit für Produkte oder Services nicht gegeben ist, werden sie nochmals über eine Nutzung nachdenken.

### 6.3.8 Moderierende Variablen

In der vorgestellten Forschungsliteratur wird die Soziodemografie oftmals nicht berücksichtigt bzw. werden häufig ausschließlich Studenten befragt. In Studien konnte jedoch festgestellt werden, dass soziodemografische Variablen wie Alter, Geschlecht, Bildung, Einkommen, usw. signifikanten Einfluss auf die Nutzung des mobilen Internet haben (Chong et al., 2012, S. 38). In dieser Arbeit sollen daher soziodemografischen Daten (Alter, Geschlecht, Bildung, Beruf und Einkommen) als Kontrollvariablen dienen.

### 6.3.9 Zusammenfassende Operationalisierung der Messgrößen

Im Folgenden wird in Tabelle 5 ein Überblick über die zu untersuchenden Faktoren und deren Ausprägungen (Items) gegeben. Für diese Studie wurden pro Faktor drei bis vier Items gebildet und in ein Fragebogenformat gebracht. Die Messwerte für die Befragung entstammen der rezensierten Forschungsliteratur und wurden größtenteils hinsichtlich der Forschungsfragen adaptiert. Die Items wurden auf einer fünfstufigen Likert-Skala bewertet. Der Fragebenaufbau wird in Kapitel 6.4.3 weiter besprochen, der komplette Fragebogen befindet sich im Anhang.

Tabelle 5: Operationalisierung der Messwerte

Faktoren	Items	Messwerte	Quelle
<b>Sicherheitsbedenken (SB)</b>	SB1	Ich befürchte meine persönlichen Daten könnten missbraucht werden	Peng et al. (2011)
	SB2	Ich hätte Angst, dass mir zu viel Geld abgebucht wird	
	SB3	Ich befürchte, dass Mobile Payment noch eine hohe Fehlerhaftigkeit aufweist	
<b>Innovationskraft (IK)</b>	IK1	Ich bin der Erste, der von neuen Technologien/Produkten erfährt	Kim et al. (2010); Lee, Park, Chung & Blakeney (2012)
	IK2	Ich bin einer der Ersten, der neue Technologien/Produkte besitzt	
	IK3	Ich probiere gerne neue Technologien/Produkte aus	

<b>Mobile Payment Wissen (MPW)</b>	MPW1	Ich habe bereits Produkte über mein Handy gekauft	Kim et al. (2010)
	MPW2	Ich nutze Kreditkarten / Internet Banking über mein Handy	
	MPW3	Ich habe bereits für ein Service/Produkt via SMS bezahlt	
	MPW4	Ich nutze Mobile Zahlungssysteme / Applikationen, um für Produkte/Services zu zahlen	
<b>Individuelle Mobilität (IM)</b>	IM1	Ich könnte mir vorstellen, in meinem Job viel zu reisen	Schierz et al. (2010)
	IM2	Ich bin gerne jederzeit und überall erreichbar	
	IM3	Ich bin ständig unterwegs	
<b>Kompatibilität (K)</b>	K1	Mobile Payment ist kompatibel mit den existierenden Technologien und anderen mobilen Services	Kim et al. (2010); Schierz et al. (2010)
	K2	Mobile Payment passt gut in meinen Lifestyle	
	K3	Mobile Payment passt gut dazu, wie ich sonst Produkte/Services kaufe	
<b>Mobilität (M)</b>	M1	Ich kann Mobile Payment nutzen, während ich unterwegs bin	Kim et al. (2010)
	M2	Ich kann Mobile Payment nutzen, während ich auf Reisen bin	
	M3	Die Nutzung von Mobile Payment ist unabhängig von Ort und Zeit	
<b>Ubiquität / Erreichbarkeit (UE)</b>	UE1	Ich kann Mobile Payment überall nutzen	Zhou (2011)
	UE2	Ich kann Mobile Payment jederzeit nutzen	
	UE3	Ich bin über mein Mobile Phone jederzeit und überall erreichbar	
<b>Convenience (C)</b>	C1	Mobile Payment ist bequem, weil ich das Handy sowieso immer bei mir habe	Kim et al. (2010)
	C2	Mobile Payment ist bequem, weil ich es überall nutzen kann	
	C3	Mobile Payment ist bequem, weil ich es jederzeit nutzen kann	
<b>Sozialer Einfluss (SE)</b>	SE1	Familie/Freunde haben Einfluss auf meine Entscheidung Mobile Payment zu nutzen	Peng et al. (2011); Chong et al. (2012); Tan, Ooi, Chong & Hew (2013)
	SE2	Die Medien haben Einfluss auf meine Entscheidung Mobile Payment zu nutzen	
	SE3	Ich denke es ist ein aktueller Trend Mobile Payment zu nutzen	
	SE4	Ich werde Mobile Payment nutzen, wenn es die Menschen in meiner Umgebung tun	
<b>Wahrgenommene Nützlichkeit (WN)</b>	WN1	Die Nutzung von Mobile Payment kann mir helfen schneller zu zahlen	Kim et al. (2010); Schierz et al. (2010); Zarpou, Saprikis, Markos & Vlachopoulou (2012)
	WN2	Die Nutzung von Mobile Payment macht es für mich leichter zu zahlen	
	WN3	Ich finde Mobile Payment ist eine nützliche Art zu Bezahlen	
	WN4	Die Nutzung von Mobile Payment steigert meine Effektivität und Produktivität	
<b>Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (WBF)</b>	WBF1	Ich glaube die Nutzung von Mobile Payment ist einfach	Peng et al. (2011); Cheong & Park (2005); Tan et al. (2013);
	WBF2	Ich glaube, es ist einfach die Nutzung von Mobile Payment zu erlernen	
	WBF3	Ich glaube die Nutzung von Mobile Payment ist klar und verständlich	

	WBF4	Ich glaube die Nutzung von Mobile Payment braucht keine große mentale Anstrengung	
<b>Einstellung (E)</b>	E1	Die Nutzung von Mobile Payment ist eine gute Idee	Schierz et al. (2010); Cheong & Park (2005)
	E2	Die Nutzung von Mobile Payment ist vorteilhaft für mich	
	E3	Ich habe eine positive Vorstellung von Mobile Payment	
<b>Nutzungsabsicht (NA)</b>	NA1	Ich bin bereit die Nutzung von Mobile Payment zu erlernen	Peng et al. (2011)
	NA2	Ich werde Mobile Payment nutzen, wenn notwendig	
	NA3	Ich beabsichtige Mobile Payment in Zukunft sehr oft zu nutzen	
	NA4	Ich werde andere davon überzeugen, Mobile Payment zu nutzen	

Quelle: Eigene Darstellung

## 6.4 Untersuchungsanlage

In diesem Kapitel wird die Erhebungsmethode vorgestellt, der Aufbau des Fragebogens erläutert, ein Überblick zur Grundgesamtheit sowie der Auswahl der Stichprobe und Soziodemografie der Befragten gegeben und abschließend die Auswertungsmethode beschrieben. Folgende Tabelle 6 zeigt das Untersuchungsdesign im Überblick.

Tabelle 6: Untersuchungsdesign

<b>Untersuchungsdesign</b>	
<b>Erhebungsmethode</b>	Schriftlicher standardisierter strukturierter Online Fragebogen
<b>Grundgesamtheit</b>	Mobiltelefonbesitzer zwischen 16 und 65 Jahren, wohnhaft in Österreich und der deutschen Sprache mächtig
<b>Auswahlverfahren</b>	Convenience Sample, Schnellballverfahren
<b>Website</b>	<a href="http://www.unipark.de">www.unipark.de</a>
<b>Zeitraum der Erhebung</b>	19.11.2013 bis 20.12.2013
<b>Gesamtsample</b>	306
<b>Beendigungsquote</b>	65,15% (200 beendete Fragebögen)
<b>Auswertungstool</b>	IBM SPSS(Statistic Package for Social Science), Microsoft Excel
<b>Auswertungsmethoden</b>	Häufigkeiten, Kreuztabellen, Faktorenanalyse, Regressionsanalyse

Quelle: Eigene Darstellung

#### **6.4.1 Methode der Durchführung**

Als Methode der Datenerhebung wurde für diese Arbeit ein strukturierter standardisierter Online Fragebogen erstellt. Im Gegensatz zu einer offenen Befragung ist die Vorgehensweise bei einer strukturierten Befragung fest vorgegeben. Die Anzahl, Reihenfolge, eventuelle Filterfragen, das Skalenniveau, usw. sind vom Interviewer im Vorfeld vorzugeben und können während der Befragung nicht geändert werden (Atteslander, 2003, S. 149-150).

Die Online Befragung hat sich in den letzten Jahren als eine Alternative zu den etablierten Befragungsmethoden wie Telefoninterviews oder persönliche Interviews aufgrund der steigenden Anzahl der Internetnutzer entwickelt. Es werden zwei Möglichkeiten zur Erstellung des Fragebogens bzw. Ermittlung des Datensatzes unterschieden: per E-Mail oder per Server. Bei Ersterem werden die Fragen lediglich per E-Mail versandt und der Fragebogen ausgefüllt wieder retourniert. Die zweite Variante, bei der die Fragen online auf einem Webserver erstellt und ausgefüllt werden, hat sich in den letzten Jahren jedoch aufgrund einiger Vorteile durchgesetzt (Brosius, Haas & Koschel, 2012, S. 106-107).

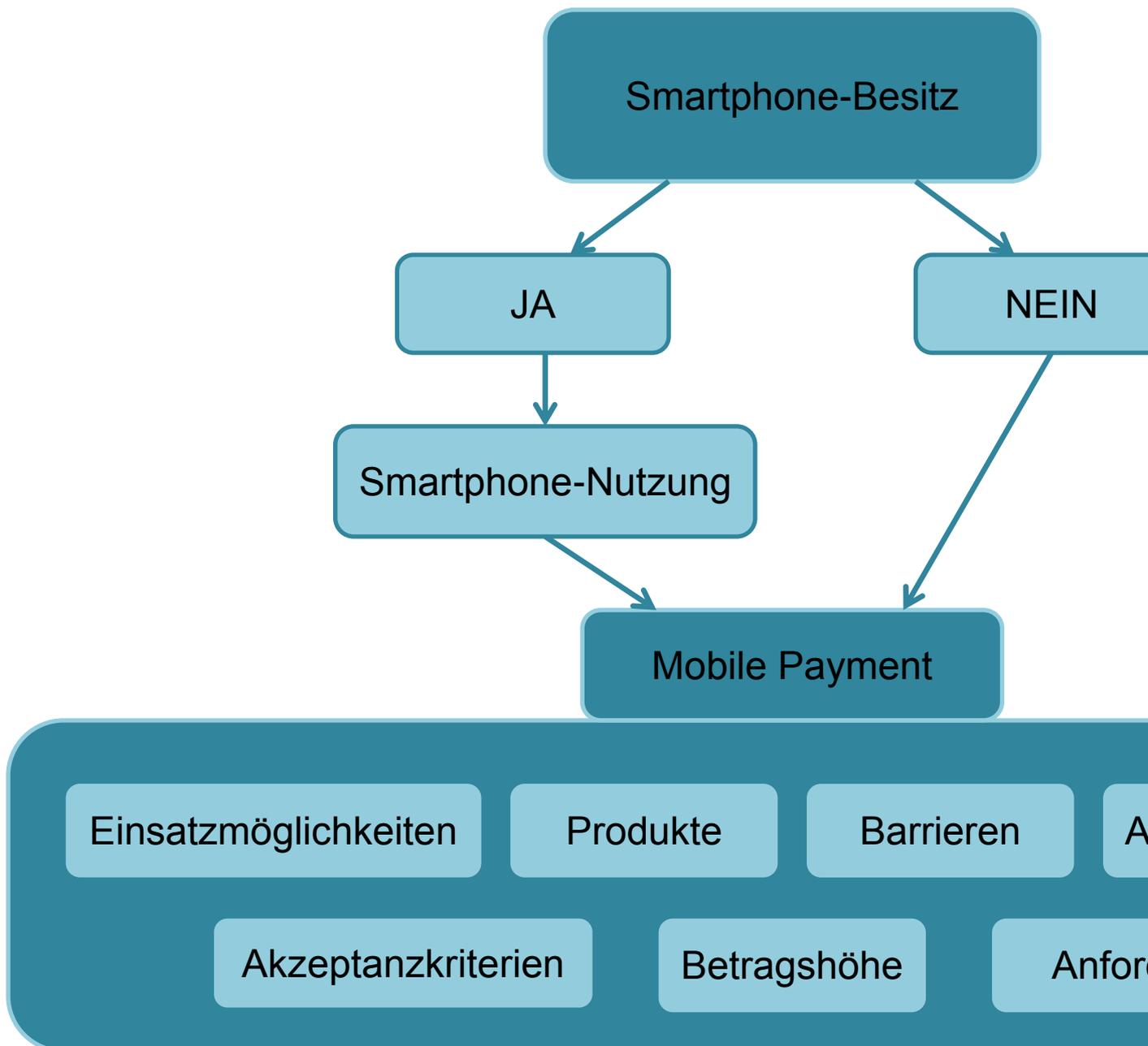
Für diese Umfrage wurde der Online-Fragebogen in strukturierter standardisierter Form auf der Online Plattform [www.unipark.de](http://www.unipark.de) erstellt, per E-Mail und über Social Media Plattformen verteilt und von den Probanden online auf dem Server ausgefüllt. Dies hat den Vorteil, dass innerhalb kurzer Zeit viele Personen kostengünstig erreicht werden können und durch die fehlende Anwesenheit des Interviewers Interviewfehler vermieden werden können. Der Einsatz von Hilfsmaterialien wie Bilder oder Videos ist mittels Online Fragebogen ebenfalls möglich. Des Weiteren entfällt die Dateneingabe, da durch das Ausfüllen direkt auf dem Server das Programm die Antworten in Zahlen umcodiert und im System zur weiteren Auswertung speichert (Brosius et al., 2012, S. 112-113). Problematisch bei Online Umfragen ist jedoch die Repräsentativität. Eine genaue Definition der Grundgesamtheit ist nur schwer möglich und aufgrund des gewählten Convenience Sample und Schneeballverfahren kann die Stichprobe für diese Arbeit nicht zufällig aus der Grundgesamtheit gezogen werden (Atteslander, 2003, S. 186-187).

#### **6.4.2 Aufbau des Fragebogens**

Insgesamt beinhaltete der Fragebogen 14 Fragen zu Smartphone und Mobile Payment sowie 4 Fragen zur Soziodemografie der Personen. Die Fragen selbst und deren Skalenniveau entstammen den Ergebnissen der beschriebenen Forschungsliteratur sowie aktuellen Marktforschungsstudien zum Thema Mobile Payment und wurden dem aufgestellten Hypothesenmodell entsprechend adaptiert.

Wie aus Abbildung 19 ersichtlich, teilte die erste Frage, die sich auf den Smartphone Besitz bezog, die befragten Personen in zwei Gruppen.

Abbildung 19: Aufbau des Fragebogens



Quelle: eigene Darstellung

Die Befragten, die über ein Smartphone verfügen, wurden ersucht zunächst vier Fragen zu Besitz und Nutzung des Smartphone zu beantworten, bevor sich der Fragebogen dem Thema Mobile Payment widmete. Die Nicht-Smartphone Besitzer übersprangen diese Fragen und wurden unmittelbar zu den Mobile Payment Fragen weiter geleitet. Diese beschäftigten sich mit folgenden Themen und unterlagen größtenteils einer fünfstufigen Likert-Skala (z.B. „trifft völlig zu“ bis „trifft gar nicht zu“, „sehr wichtig“ bis „gar nicht wichtig“, „sehr attraktiv“ bis „gar nicht attraktiv“):

- den Einsatzmöglichkeiten von Mobile Payment,
- welche Produkte oder Services die Personen mit mobilen Zahlungslösungen kaufen würden,
- welche Mobile Payment Lösungen generell bekannt sind,
- wie viel die Befragten durchschnittlich pro Erwerb ausgeben würden,
- welche Anforderungen an Mobile Payment gestellt werden und
- welche Barrieren sich einer Verwendung in der Gesellschaft bis jetzt in den Weg gestellt haben.

Die Frage zu den Akzeptanzkriterien von Mobile Payment enthielt insgesamt 44 Aussagen, die die Personen auf einer fünf-stufigen Likert-Skala von „stimme völlig zu“ bis „stimme gar nicht zu“ bewerten sollten. Hinter diesen Aussagen verbergen sich die im Hypothesenmodell dargestellten Faktoren, die mittels Fragebogen untersucht werden sollten (siehe Kapitel 6.3.9). Bevor die Befragung mit der Soziodemografie (Alter, Geschlecht, Ausbildung, Beruf, Einkommen) schloss, wurden die Befragten noch gebeten, eine persönliche Einstufung innerhalb der Mobile Payment User Typen vorzunehmen (siehe Kapitel 6.3.7). Der vollständige Fragebogen ist im Anhang dieser Magisterarbeit abgebildet.

### **6.4.3 Beschreibung der Grundgesamtheit**

Zur Grundgesamtheit zählen alle Personen zwischen 16 und 65 Jahren, die in Österreich wohnhaft sind bzw. hier ihren Lebensmittelpunkt haben, der deutschen Sprache mächtig sind, ein Mobiltelefon besitzen und über ein mobiles Endgerät mobile Internet Services nutzen und bereit sind, an der Umfrage teilzunehmen. Die Grundgesamtheit kann somit folgendermaßen abgegrenzt werden:

- Personen, die in Österreich wohnhaft sind
- Personen, die Deutsch sprechen
- Personen, die zwischen 16 und 65 Jahre alt sind
- Personen, die Besitzer eines Mobiltelefons sind
- Personen, die über ihr mobiles Endgerät Internet Services nutzen

#### **6.4.4 Auswahl der Stichprobe und Soziodemografie der Befragten**

Der Link zum Online-Fragebogen wurde über die sozialen Netzwerke Facebook und XING verteilt sowie per E-Mail und Messenger Applikationen auf dem Smartphone an Familienmitglieder, Arbeitskollegen, Freunde und Bekannte versandt. Die Stichprobe wird nicht nach dem Zufallsprinzip ausgewählt, die Auswahl findet mittels Schneeballverfahren statt, was zu einem Convenience Sample führt. Das Sample ist somit nicht repräsentativ, da die Auswahl aus der Grundgesamtheit aufgrund des Schneeballverfahrens willkürlich stattgefunden hat. Der Fragebogen war insgesamt einen Monat von 19.11.2013 bis 20.12.2013 online. Es ergab sich ein Gesamtsample von 306 Personen, wovon 200 den Fragebogen beendet haben.

Tabelle 7 zeigt das soziodemografische Profil der befragten Personen. Der Großteil der Personen ist zwischen 30 und 39 Jahren alt, gefolgt von der Gruppe der 25 bis 29-Jährigen. Das durchschnittliche Alter beträgt 31,4 Jahre, das Geschlecht ist relativ gleich verteilt. Mehr als Dreiviertel der Befragten hat zumindest Matura oder Abitur, wobei 45,5% dieser Gruppe auch über einen Studienabschluss verfügen. Dies spiegelt den Anteil der Berufstätigen wieder. Das durchschnittliche Einkommen beträgt circa 2000 EUR. Tabelle 7 zeigt auch die soziodemografische Aufteilung innerhalb der User Gruppe<sup>10</sup>, auf welche in Kapitel 6.5.1 noch näher eingegangen wird.

---

<sup>10</sup> Die fünf User Gruppen (Innovators, Early Adopters, Early Majority, Late Majority und Laggards) wurden in Kapitel 6.5.1 zu zwei Gruppen zusammengefasst: Befürworter und Gegner

Tabelle 7: Soziodemografisches Profil der Befragten

Faktor	Ausprägung	n		n (%)	
		Total	%	Befürworte (N=99)	Gegner (N=100)
Alter (N=170)	16-19	8	4,70%	3 (3,6%)	8 (9,3%)
	20-24	32	18,80%	19 (22,9%)	16 (18,6%)
	25-29	49	28,80%	28 (33,7%)	23 (26,7%)
	30-39	56	32,90%	26 (31,3%)	25 (29,1%)
	40-49	13	7,60%	5 (6,0%)	5 (5,8%)
	ab 50	12	7,10%	2 (2,4%)	9 (10,5%)
Geschlecht (N=198)	männlich	96	48,50%	64 (64,6%)	37 (37,8%)
	weiblich	102	51,50%	35 (35,4%)	61 (62,2%)
Bildungs- abschluss (N=198)	Noch in Ausbildung/Schule	5	2,50%	1 (1,0%)	4 (4,1%)
	Berufsbildende Schule/Lehrabschluss	35	17,70%	16 (16,2%)	19 (19,4%)
	Matura/Abitur	66	33,30%	32 (32,3%)	34 (34,7%)
	Studium	90	45,50%	49 (49,5%)	40 (40,8%)
	Keinen Schulabschluss	2	1,00%	1 (1,0%)	1 (1,0%)
Beruf (N=194)	Schüler/in	3	1,50%	2 (2,0%)	1 (1,1%)
	Student/in	29	14,90%	10 (10,2%)	19 (20,0%)
	Auszubildende/r	3	1,50%	2 (2,0%)	1 (1,1%)
	Selbstständige/r	6	3,10%	3 (3,1%)	3 (3,0%)
	Angestellte/r, Beamte/r, Arbeiter/in	144	74,20%	77 (78,6%)	66 (69,5%)
	Hausfrau/mann	2	1,00%	2 (2,0%)	0 (0,0%)
	Zur Zeit nicht berufstätig/in Karenz	7	3,60%	2 (2,0%)	5 (5,3%)
Einkommen (N=111)	bis 1000 EUR	24	21,60%	4 (10,0%)	20 (28,2%)
	1001 bis 2000 EUR	47	42,30%	16 (40,0%)	31 (43,7%)
	2001 bis 3000 EUR	32	28,80%	16 (40,0%)	32 (28,8%)
	über 3000 EUR	8	7,20%	4 (10%)	8 (7,2%)

Quelle: Eigene Darstellung

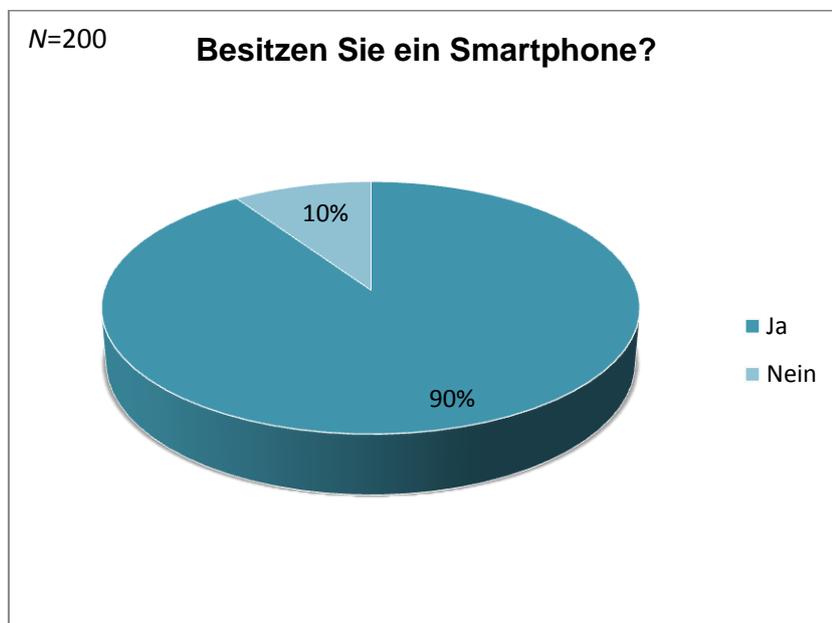
Bis auf das Geschlecht und das Einkommen, gibt es keinerlei große Unterschiede zwischen den Befürwortern und Gegner. Die Befürworter sind eher männlich und verdienen im Durchschnitt mehr als Frauen.

## 6.5 Darstellung der Ergebnisse

### 6.5.1 Auswertung der Häufigkeiten und Kreuztabellen

Das Gesamtsample der Online Umfrage beträgt 307, wovon insgesamt 200 Personen den Fragebogen beendet haben. Die Beendigungsquote liegt somit bei 65,15%. Zu den meisten Abbrüchen kam es bereits auf der 1. Seite, der Begrüßung. 191 der befragten Personen, die den Fragebogen beendet haben, besitzen ein Smartphone. Der Smartphone Besitz beträgt somit 90% (siehe Abbildung 20).

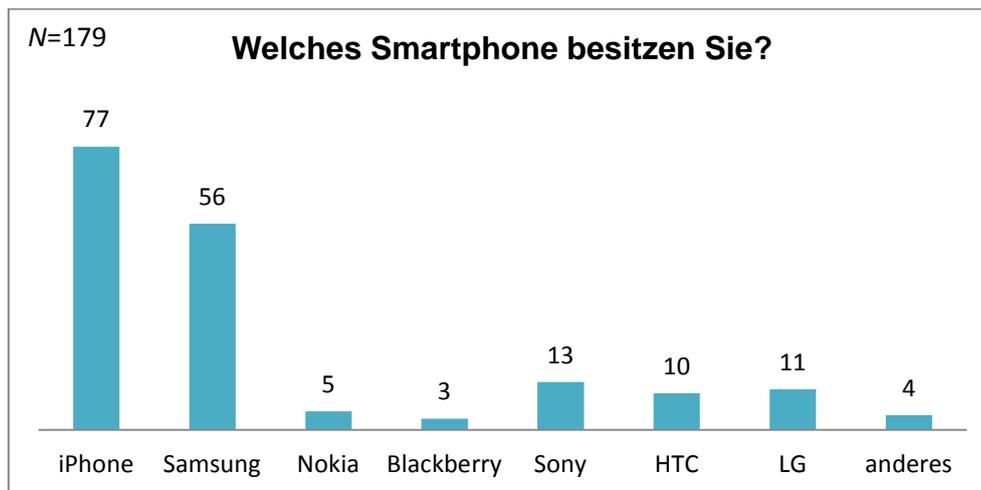
Abbildung 20: Smartphone Besitz



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 21 zeigt ein Ranking der Smartphone Marken. 77 derjenigen Personen, die diese Frage beantwortet haben, besitzen ein iPhone und 56 ein Samsung. 13 Befragte sind Besitzer eines Smartphone der Marke Sony, 11 eines LG und 10 Personen verfügen über ein HTC. Rund 2% der befragten Personen besitzen entweder Nokia, Blackberry oder ein anderes Smartphone. Das iPhone und das Samsung bilden somit klar die Spitze und machen zusammen drei Viertel der Marken aus.

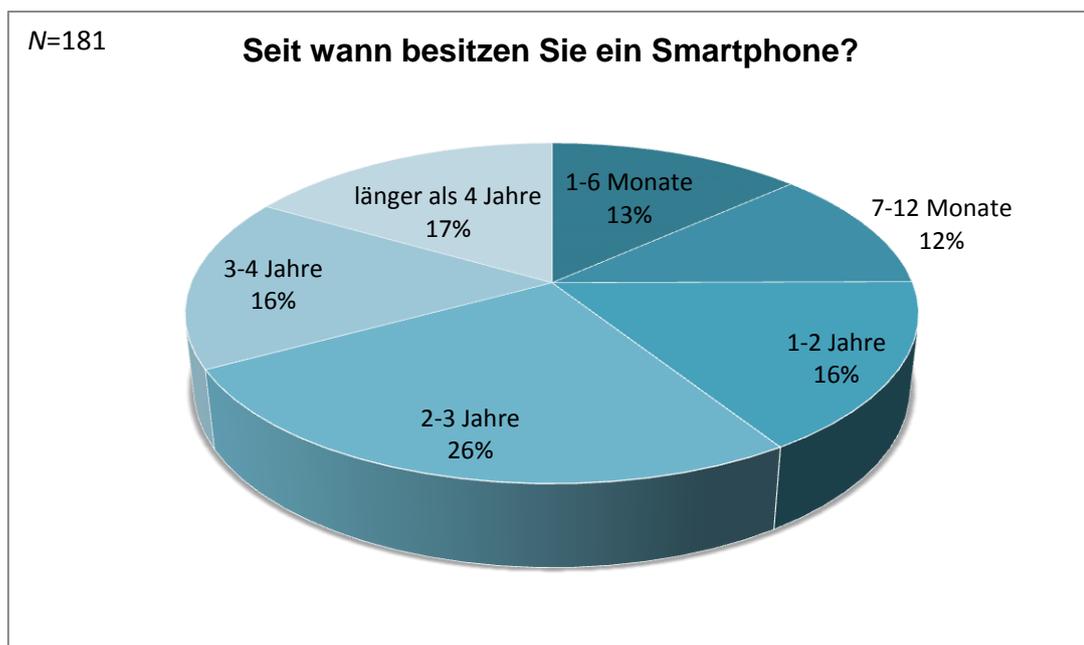
Abbildung 21: Smartphone Marken



Quelle: Eigene Darstellung

Im Durchschnitt besitzen die Befragten seit rund 32 Monaten ein Smartphone, also etwas über zweieinhalb Jahre. Der Zeitraum reicht von unter einem Monat bis hin zu 13 Jahren. Abbildung 22 zeigt, dass ein Viertel der Befragten erst seit etwa einem Jahr ein Smartphone besitzt, 16% der befragten Personen seit 1-2 Jahren und der Großteil der Personen seit 2-3 Jahren Smartphone Besitzer ist (siehe Abbildung 22).

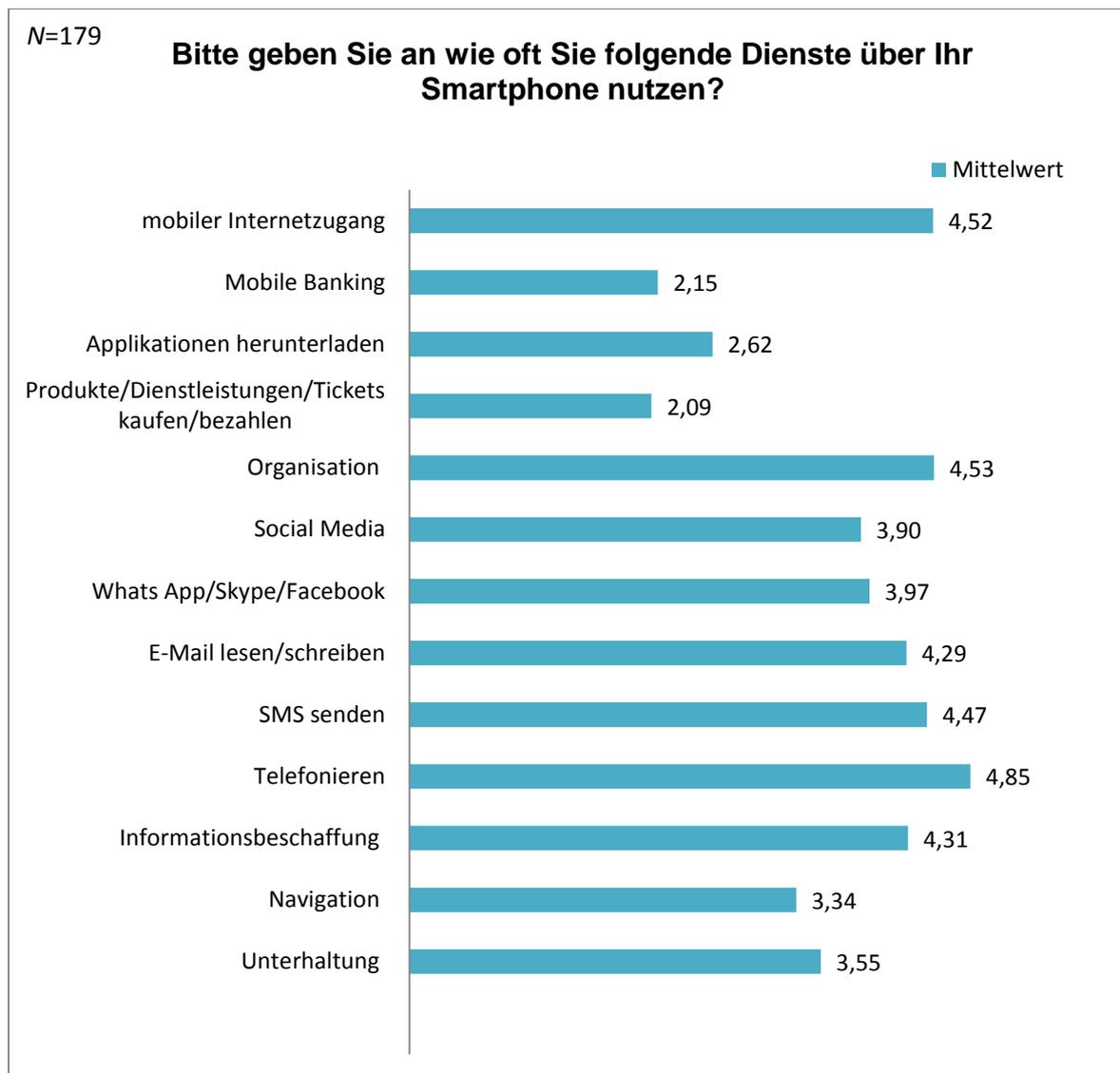
Abbildung 22: Zeitraum Besitz



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 23 gibt einen Überblick, wie oft gewisse Dienste, Applikationen oder Programme auf dem Smartphone genutzt werden (1=nie, 2=seltener, 3=mehrmals pro Monat, 4=mehrmals pro Woche, 5=mehrmals täglich).

Abbildung 23: Häufigkeit Nutzung von Applikationen<sup>11</sup>



Quelle: Eigene Darstellung

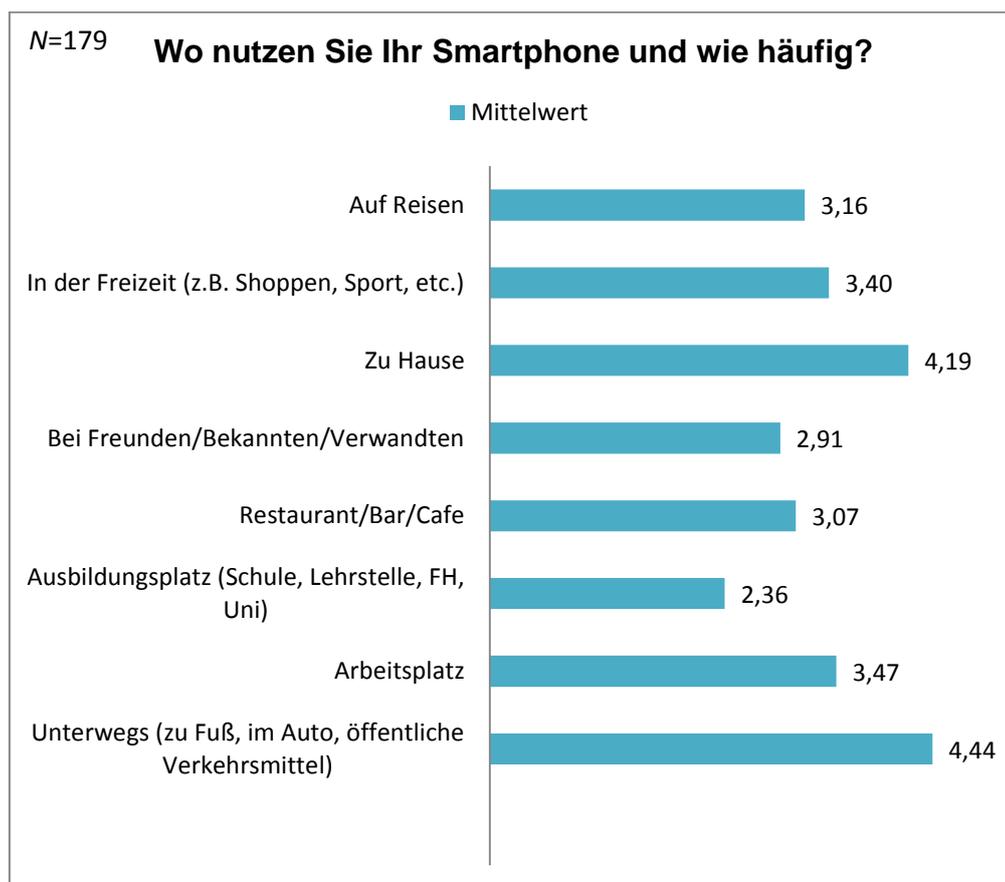
Telefonieren wird am häufigsten genutzt und zwar mehrmals täglich, gefolgt von Organisationsdiensten, wie Kalender, Wecker, usw. An dritter Stelle der Nutzung steht der mobile Internetzugang. Die Messaging-Funktion in Form von SMS senden, E-Mails lesen oder schreiben sowie neuerer Applikationen wie Whats

<sup>11</sup> Je höher der Mittelwert ist, umso öfter bzw. häufiger werden die Dienste genutzt. Gleiches gilt für Abbildung 24. Je höher der Mittelwert, umso häufiger wird das Smartphone am jeweiligen Ort genutzt.

App, Skype oder Facebook Messenger werden im Durchschnitt mehrmals pro Woche bzw. mehrmals täglich verwendet. Die Beschaffung von Informationen (z.B. Wetter, News, usw.) wird von mehr als 80% der Befragten mindestens mehrmals wöchentlich in Anspruch genommen. Am wenigstens werden Funktionen wie das Downloaden von Applikationen, Mobile Banking oder Anwendungen im Mobile Commerce genutzt.

Die Frage nach dem Ort der Nutzung zeigt, dass das Smartphone am häufigsten von unterwegs verwendet wird (siehe Abbildung 24), gefolgt von der Nutzung zu Hause. Am seltensten wird das Smartphone am Ausbildungsplatz genutzt, was darauf zurückzuführen sein könnte, dass die Mehrheit der Befragten, berufstätig ist (127 Personen) und nicht in Ausbildung (31 Personen).

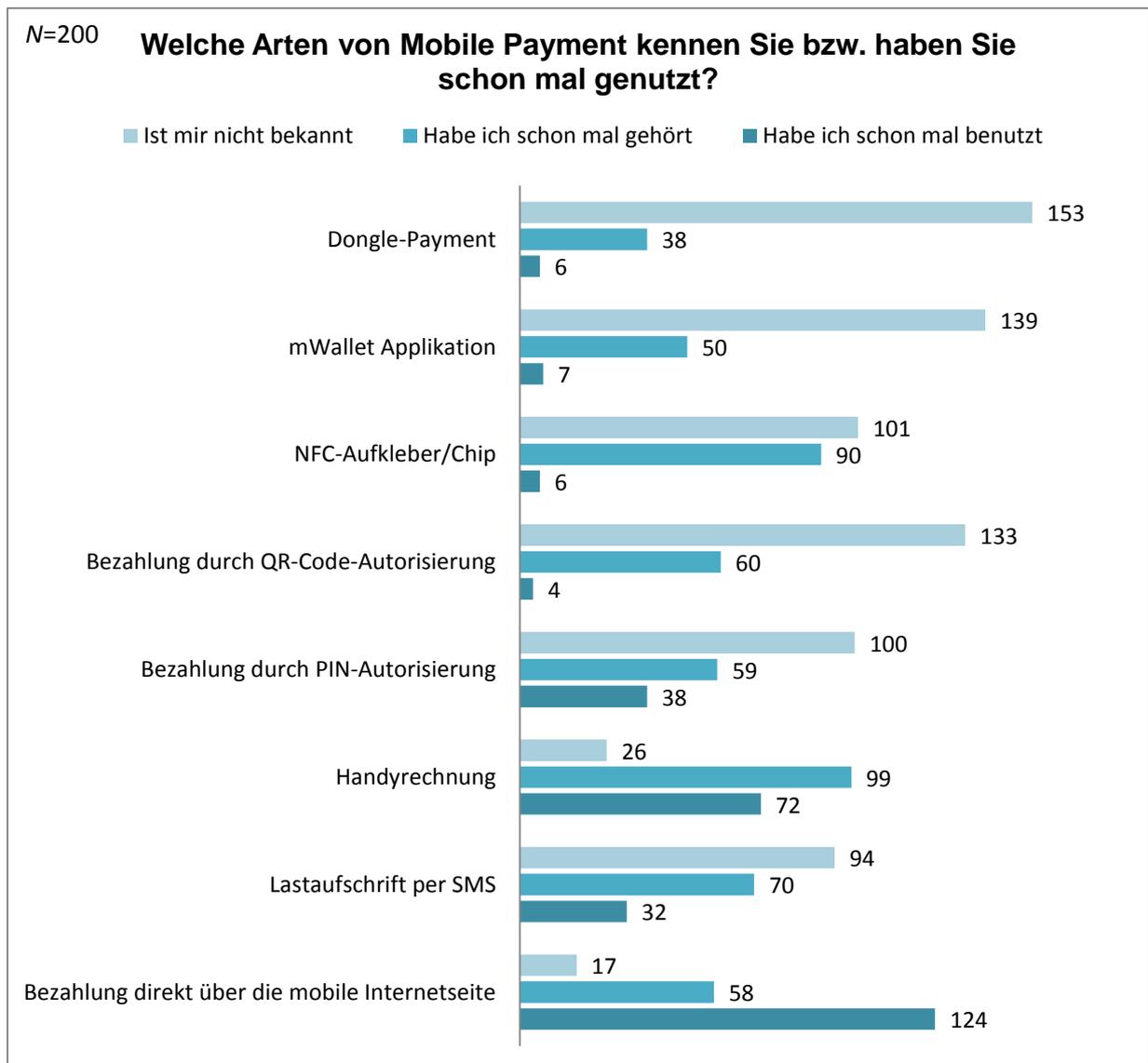
Abbildung 24: Ort der Smartphone Nutzung



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 25 zeigt, welche Arten von Mobile Payment den Befragten generell bekannt sind bzw. welche sie bereits genutzt haben. Dem Großteil der Personen sind Lösungen wie Dongle Payment ( $n=153$ ), die mWallet App ( $n=139$ ) oder Bezahlung mittels QR-Code Eingabe ( $n=133$ ) nicht bekannt. Von einem NFC-Aufkleber/Chip ( $n=90+6$ ) oder Bezahlung mittels PIN-Autorisierung ( $n=59+36$ ) hat zumindest die Hälfte der Befragten bereits gehört bzw. dies bereits ausprobiert. Lösungen wie das Bezahlen direkt auf der mobilen Internetseite mittels Kreditkarte oder per Handyrechnung sind den meisten bekannt und wurden auch schon benutzt.

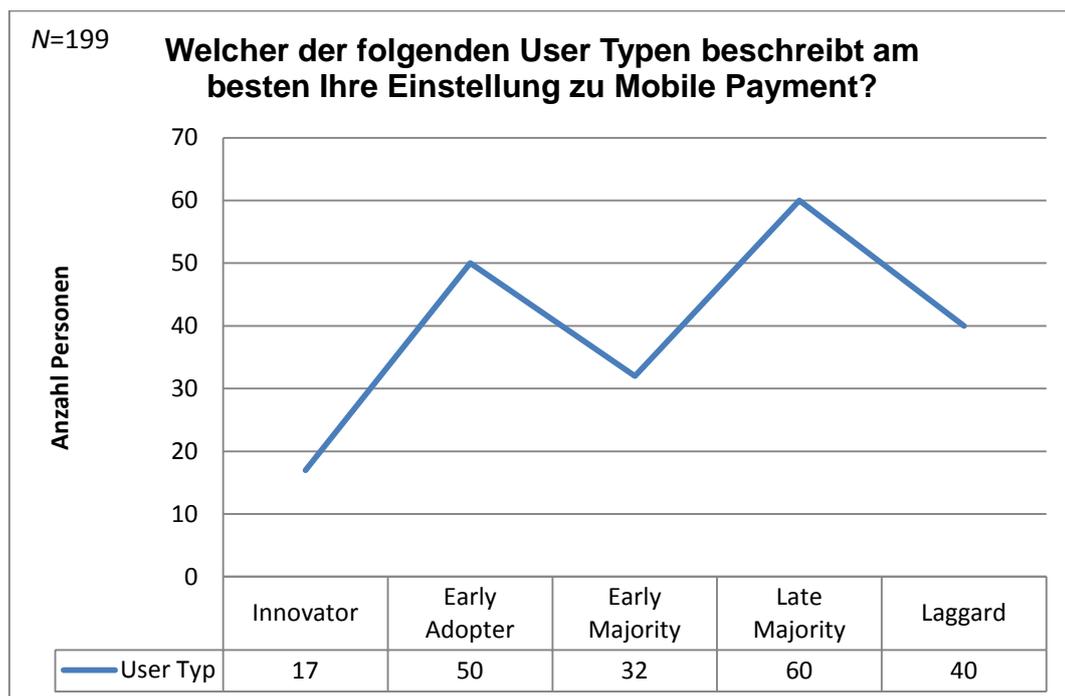
Abbildung 25: Verwendung von Mobile Payment Lösungen



Quelle: Eigene Darstellung

Bevor die tatsächliche Nutzung von Mobile Payment unter den Usern betrachtet wird, werden zuerst die verschiedenen User Typen beschrieben. Abbildung 26 zeigt, als welchen User Typ sich die befragten Personen selbst sehen. Anders als in der Diffusionstheorie von Rogers bildet die Early Majority nicht die größte Gruppe. 32 der Befragten stufen sich selbst als eine Person ein, die zwar noch Bedenken gegenüber der Anwendung von Mobile Payment hat, der Nutzung aber generell positiv gegenübersteht. Ebenfalls positiv von Mobile Payment überzeugt, sind die 17 Innovator, die sich bereits in der Anwendung probierten und 50 Early Adopter, die Mobile Payment in Zukunft überhaupt bzw. öfter nutzen wollen. Eine eher skeptische Haltung gegenüber mobilen Zahlungsmöglichkeiten haben rund 30% der Befragten. Sie zählen sich zu der Late Majority, schließen aber eine zukünftige Nutzung nicht völlig aus. Für die 40 Laggards hingegen kommt eine Nutzung nur im äußersten Notfall infrage.

Abbildung 26: Mobile Payment User Typen



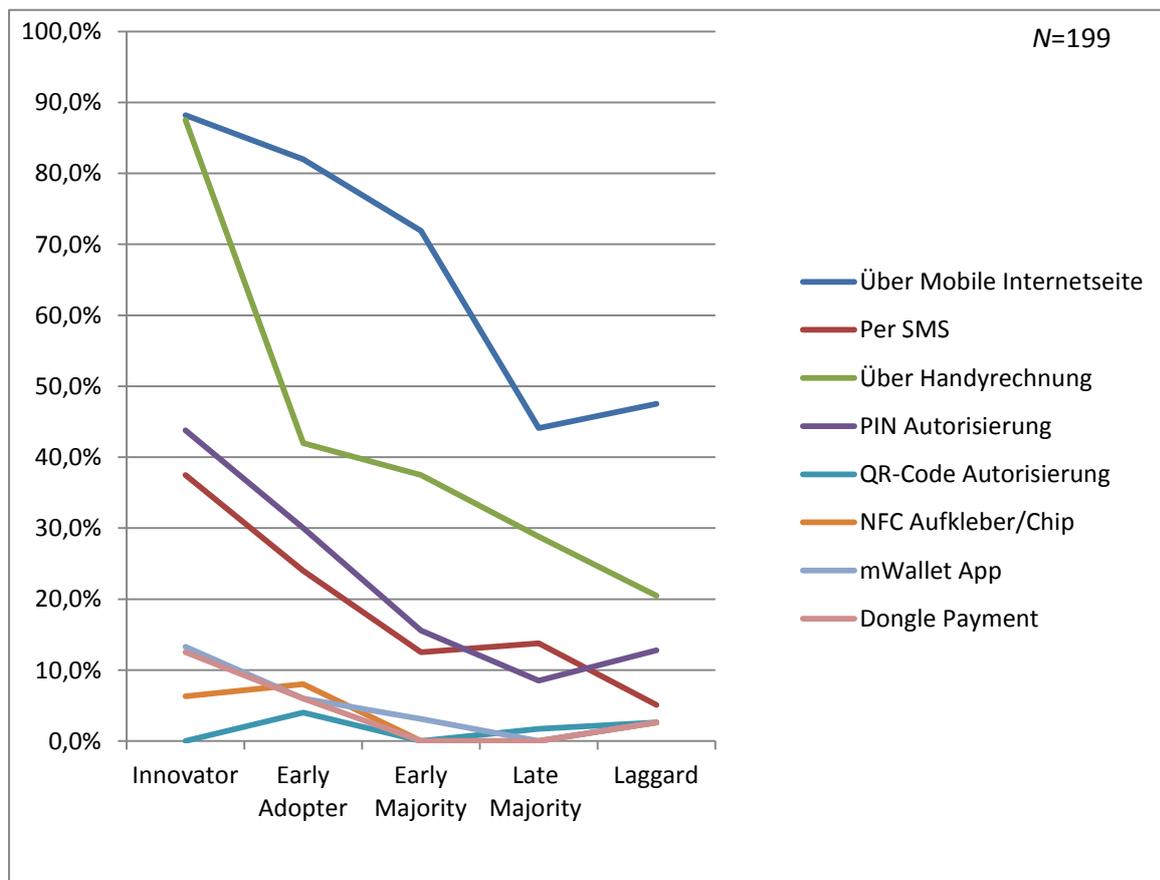
Quelle: Eigene Darstellung

Die Antwort auf die Frage, welche Mobile Payment Arten bereits benutzt wurden, kategorisiert nach User Typen, ergibt ein eindeutiges Bild (siehe Abbildung 27). Die Nutzung der einzelnen Mobile Payment Lösungen nimmt vom User Typen Innovator hin zum Laggard ab. Auch hier zeigt sich, dass das mobile Bezahlen

direkt über die Internetseite des Anbieters oder über Handyrechnung am häufigsten benutzt wird, bei den Innovators von bereits zu über 80%. Dongle Payment, die mWallet Applikation, die QR-Code Eingabe und der NFC-Chip hingegen überschreiten nur bei den Innovators die 10% Marke.

Der Vergleich innerhalb der User Typen zeigt, dass Innovators und Early Adopters die einzelnen Arten von Mobile Payment häufiger benutzen als erwartet. Dementsprechend werden die Lösungen bei den Typen Late Majority und Laggards weniger oft benutzt als erwartet. Lediglich die Anwendung der QR-Code Eingabe bildet bei den Innovators und den Laggards eine Ausnahme und wird bei den Innovators weniger und bei den Laggards häufiger verwendet als angenommen. Die Gruppe der Early Majority wird bei den beiden meist genutzten Anwendungen, der Bezahlung über die mobile Internetseite und Bezahlung über Handyrechnung, auch öfter benutzt als erwartet.

Abbildung 27: Nutzung von Mobile Payment Arten nach User Typen



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 28 gibt einen Überblick darüber, in welchen Bereichen sich die befragten Personen vorstellen könnten, Mobile Payment einzusetzen sowie über die Attraktivität des Erwerbs gewisser Produkte und Services mittels mobilem Endgerät.

Abbildung 28: Einsatzmöglichkeiten von Mobile Payment und Attraktivität beim Erwerb von Produkten/Services



Quelle: Eigene Darstellung

Der Vergleich der Mittelwerte zeigt auf den ersten Blick gewisse Ähnlichkeiten zwischen den Einsatzmöglichkeiten von Mobile Payment und der Attraktivität beim Kauf von Produkten und Dienstleistungen auf. Der Erwerb von Nahrungsmitteln, Konsumgütern, Kleidung und Schuhen ist für die Befragten im Durchschnitt weniger attraktiv und es scheint, dass für sie an den Örtlichkeiten

(Supermarkt, Shop, Restaurant) an denen diese Produkte erworben werden können, ein Einsatz von mobilen Zahlungsmöglichkeiten auch nur eher infrage kommt bzw. weniger zutrifft. Die Rangkorrelation (siehe Tabelle 8) zeigt jedoch, dass lediglich ein geringer bis mittlerer Zusammenhang zwischen den einzelnen Variablen festgestellt werden konnte.

Tabelle 8: Rangkorrelation

			Kleidung/ Schuhe	Nahrungsmittel/ Verbrauchsgüter	Andere Konsumgüter
Spearman- Rho	Bezahlen direkt an der Kasse im Supermarkt/Shop	Korrelations- koeffizient	0,380	0,469	0,552
		Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000
		N	197	194	193

Anmerkung: Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig)

Quelle: Eigene Darstellung

Für die folgende Auswertung wurden die fünf User Typen aufgrund der Erkenntnisse hinsichtlich der tatsächlichen Nutzung von Mobile Payment Lösungen sowie der Beschreibungen der User Typen in zwei Gruppen eingeteilt: Befürworter und Gegner. Zu den Befürwortern zählen die Gruppen der Innovators, Early Adopters und die Early Majority, die Gegner werden aufgrund der Skepsis gegenüber Mobile Payment durch die Late Majority und Laggards bestimmt. Die Mittelwerte wurden in Bezug auf die Einsatzmöglichkeiten und die Attraktivität von Produkten und Services innerhalb der beiden gebildeten User Gruppen miteinander verglichen und es wurde untersucht, ob es signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen gibt.

Der Mittelwertvergleich (siehe Tabelle 9) zeigt, dass bei allen Einsatzmöglichkeiten die Gruppe der Befürworter einer potenziellen Nutzung von Mobile Payment mehr zutrifft. Umso höher der Mittelwert ist, umso mehr können sich die Befragten vorstellen, Mobile Payment bei den verschiedenen Möglichkeiten einzusetzen. Der zweiseitige Signifikanztest weist bei allen Einsatzmöglichkeiten sowohl bei homogenen als auch inhomogenen Varianzen ein hoch signifikantes Ergebnis auf ( $p=0,000$ ). Der Unterschied zwischen den beiden Gruppen kann somit nicht auf eine zufällige Schwankung zurückgeführt werden und die Differenz der Gruppen hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten ist hoch signifikant.

Tabelle 9: Mittelwertvergleich der Einsatzmöglichkeiten von Mobile Payment zwischen Befürwortern und Gegnern

Einsatzmöglichkeiten	User Gruppen	N	Mittelwert	Standardabweichung
An Automaten (Zug, Öffis, usw.)	Befürworter	99	4,45	0,884
	Gegner	100	3,31	1,454
Beim Erwerb von Tickets	Befürworter	99	4,42	0,893
	Gegner	98	3,31	1,304
Download digitaler Güter (Applikationen, Musik, Filme, eBooks)	Befürworter	98	4,36	0,987
	Gegner	100	3,29	1,387
Bezahlen direkt an der Kasse im Supermarkt/Shop	Befürworter	99	3,84	1,315
	Gegner	99	2,45	1,311
Shopping über mobile Internetseiten	Befürworter	99	4,07	1,180
	Gegner	99	2,77	1,276
Bezahlen in Restaurants/ Bars/Clubs	Befürworter	97	3,43	1,443
	Gegner	97	2,35	1,307
Digitale Gutscheine	Befürworter	99	3,39	1,384
	Gegner	98	2,47	1,262

Quelle: Eigene Darstellung

Die Befürworter können sich vor allem vorstellen an Automaten oder generell Tickets zu erwerben, Shopping über mobile Internetseiten zu betreiben sowie digitale Güter zu downloaden. Die Gegner auf der anderen Seite stehen diesen Einsatzmöglichkeiten noch ein wenig skeptisch gegenüber. Dieses Ergebnis spiegelt sich auch im Vergleich der Attraktivität beim Erwerb von Produkten und Services über das mobile Endgerät wieder. Der Mittelwertvergleich zeigt, dass die Attraktivität Produkte und Services über das Mobiltelefon zu kaufen bei den Befürwortern höher ist als bei den Gegnern (siehe Tabelle 10). Auch hier ist das Ergebnis hoch signifikant ( $p=0,000$ ). Der Erwerb von Park-, Zug- und Flugtickets, Konzerttickets sowie der Download von digitalen Gütern und Applikationen sind bei den Befürwortern besonders attraktiv.

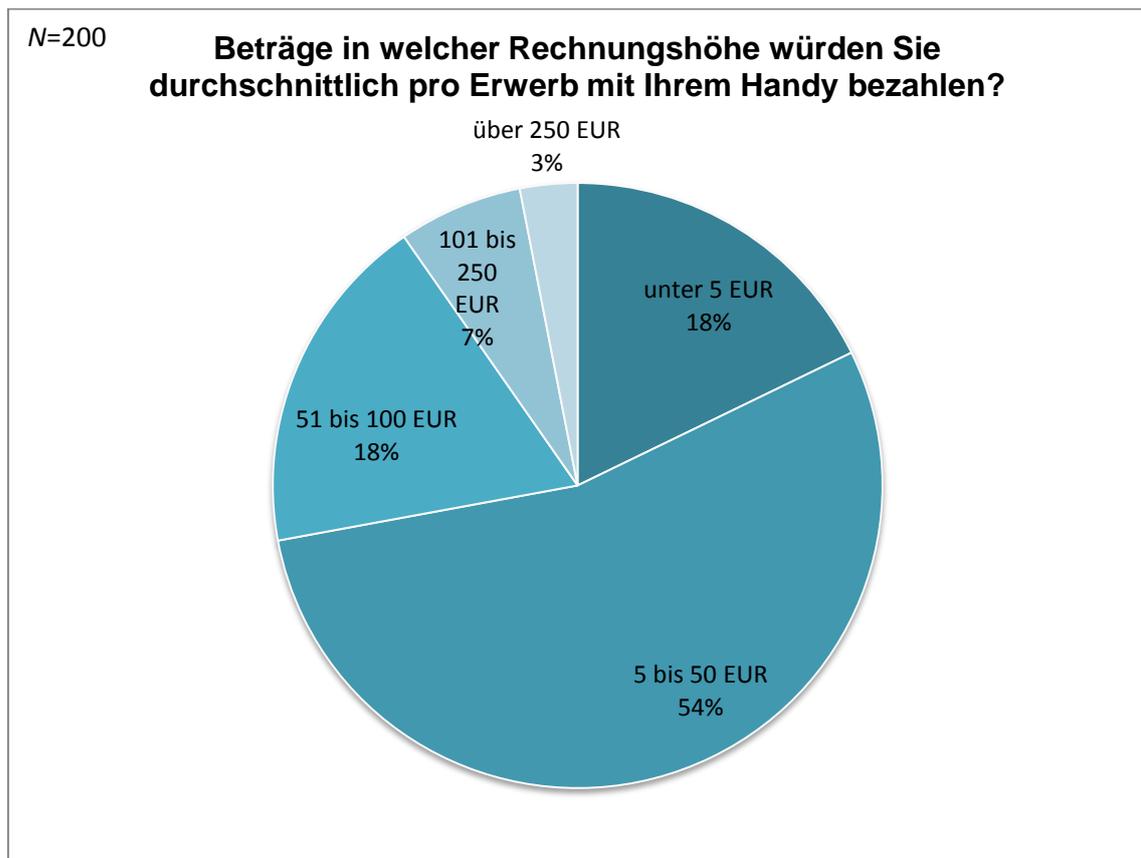
Tabelle 10: Mittelwertvergleich der Attraktivität von Produkten und Services zwischen Befürwortern und Gegnern

Produkte /Services	User Gruppen	N	Mittelwert	Standard-abweichung
Tickets für Konzerte/Events	Befürworter	98	3,95	1,116
	Gegner	100	2,68	1,230
Parktickets/Zugtickets/Flugtickets	Befürworter	97	4,61	0,744
	Gegner	99	3,56	1,263
Hotelbuchungen	Befürworter	97	3,81	1,130
	Gegner	99	2,70	1,216
Kleidung/Schuhe	Befürworter	97	3,07	1,244
	Gegner	99	2,25	1,091
Andere Konsumgüter (Elektronikprodukte)	Befürworter	96	3,02	1,142
	Gegner	97	1,92	0,850
Nahrungsmittel/ Verbrauchsgüter	Befürworter	97	2,78	1,363
	Gegner	95	1,82	1,000
Digitale Güter (Musik, eBooks, Videos, Filme)	Befürworter	96	3,99	1,081
	Gegner	97	2,85	1,278
Applikationen downloaden	Befürworter	95	4,24	1,127
	Gegner	98	3,21	1,326

Quelle: Eigene Darstellung

Mehr als die Hälfte der Befragten würde durchschnittlich zwischen 5 und 50 EUR pro Einkauf für die Produkte bzw. den Service ausgeben. Der Anteil der Personen, die bei der Bezahlung mittels Mobiltelefon entweder unter 5 EUR oder zwischen 51 und 100 EUR ausgeben würden, liegt gleich bei 18%. Jeder zehnte Befragte würde mehr als 100 EUR für seine Produkte ausgeben (siehe Abbildung 29).

Abbildung 29: Betragshöhe der Produkte/Services

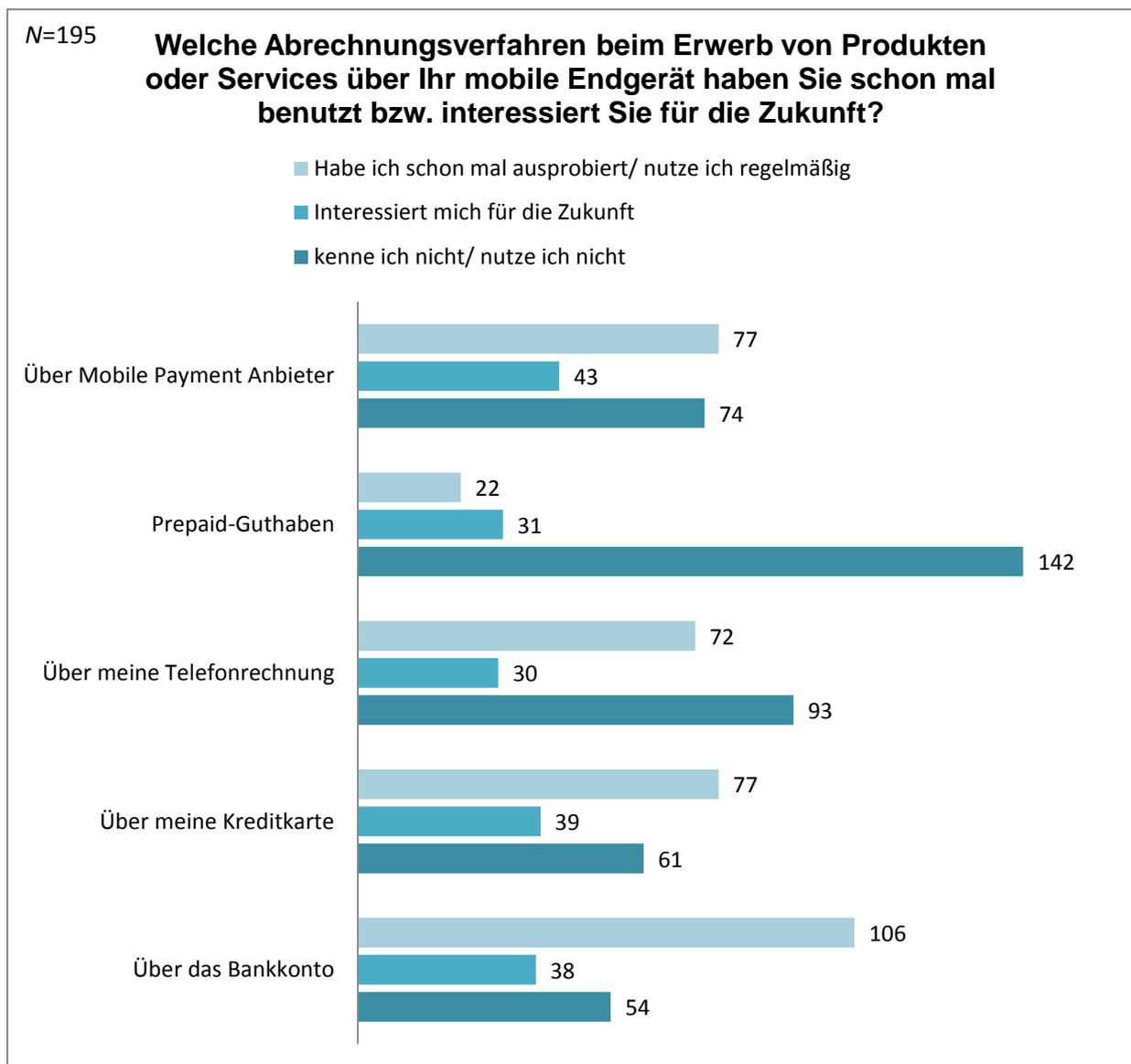


Quelle: Eigene Darstellung

Ein Vergleich zwischen den zuvor gebildeten User Gruppen zeigt, dass die Betragshöhe bei den Gegnern abnimmt und bei den Befürwortern zunimmt. 30% der Gegner und lediglich 6% der Befürworter würden 5 EUR pro Einkauf ausgeben. Mehr als 100 EUR für ihren Einkauf würden nur 4% der Gegner bezahlen, aber circa 15% der Befürworter.

Abbildung 30 gibt über den Überblick über die Nutzung der verschiedenen Abrechnungsverfahren beim Erwerb von Produkten über das Mobiltelefon. Mit Bankomatkarte wurde bereits von 106 Personen zumindest einmal bezahlt. Die Kreditkarte und die Bezahlung über einen Mobile Payment Anbieter liegen gleich auf ( $n=77$ ). Am wenigsten bekannt bzw. interessant ist die Bezahlung via Prepaid-Konto ( $n=142$ ). Die Bezahlung über die Telefonrechnung ( $n=72$ ) und das Interesse dafür dieses Verfahren zu nutzen ( $n=30$ ), ist ungefähr gleich hoch, wie das Desinteresse dieses nicht zu tun ( $n=93$ ).

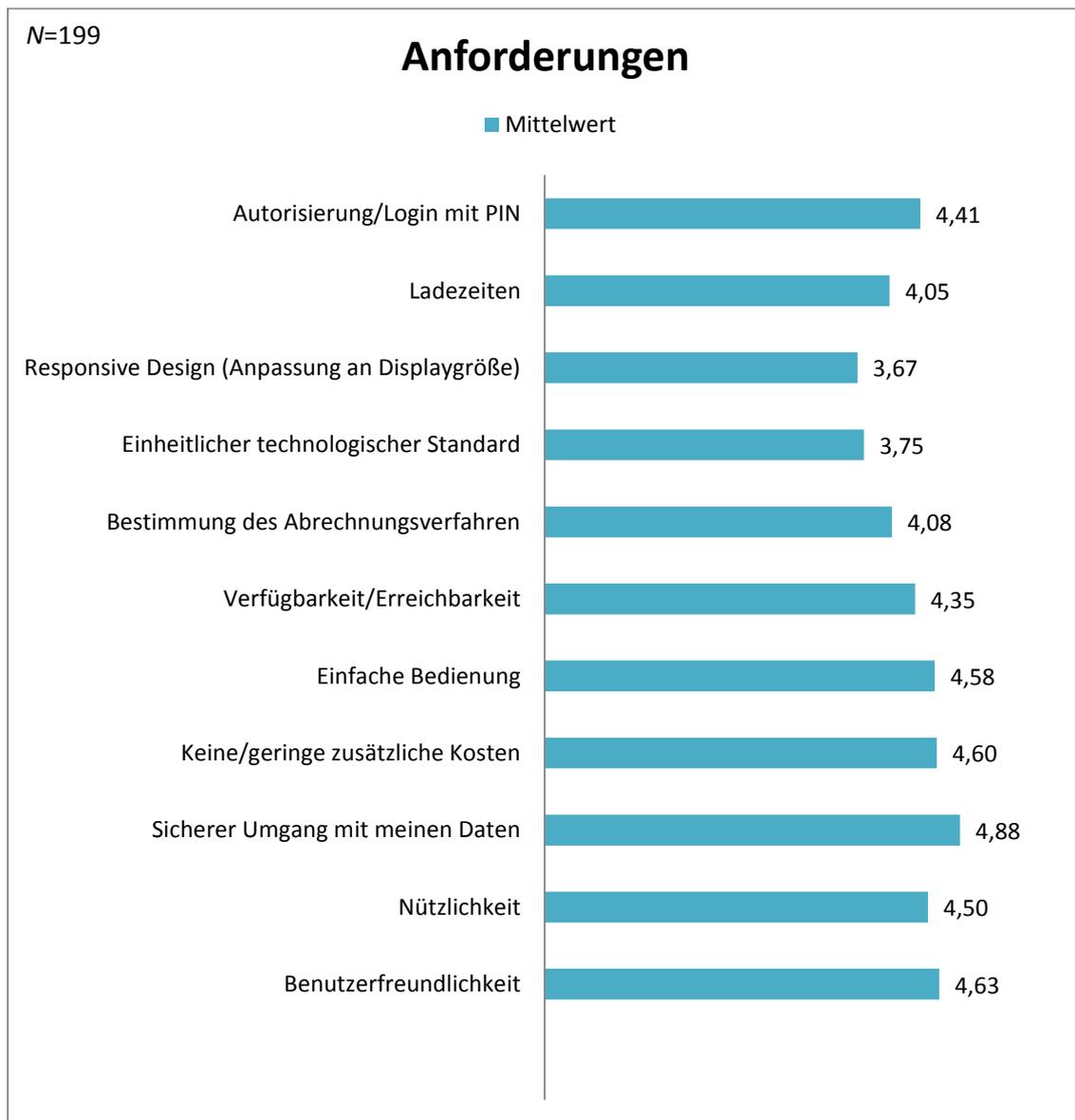
Abbildung 30: Interesse und Nutzung von Abrechnungsverfahren



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 31 zeigt, dass die Anforderungen an Mobile Payment generell sehr hoch sind. Am wichtigsten sind den Befragten ein sicherer Umgang mit persönlichen Daten, die Benutzerfreundlichkeit, keine bzw. geringe zusätzliche Kosten, eine einfache Bedienung sowie die Nützlichkeit von Mobile Payment. Ebenso wichtig sind die PIN-Autorisierung sowie die Verfügbarkeit bzw. Erreichbarkeit von Mobile Payment Services, gefolgt von Ladezeiten und Bestimmung des Abrechnungsverfahrens. Ein einheitlicher technologischer Standard sowie ein Responsive Design sind zwar noch wichtig, bilden aber eindeutig das Schlusslicht der Anforderungen.

Abbildung 31: Anforderungen an Mobile Payment

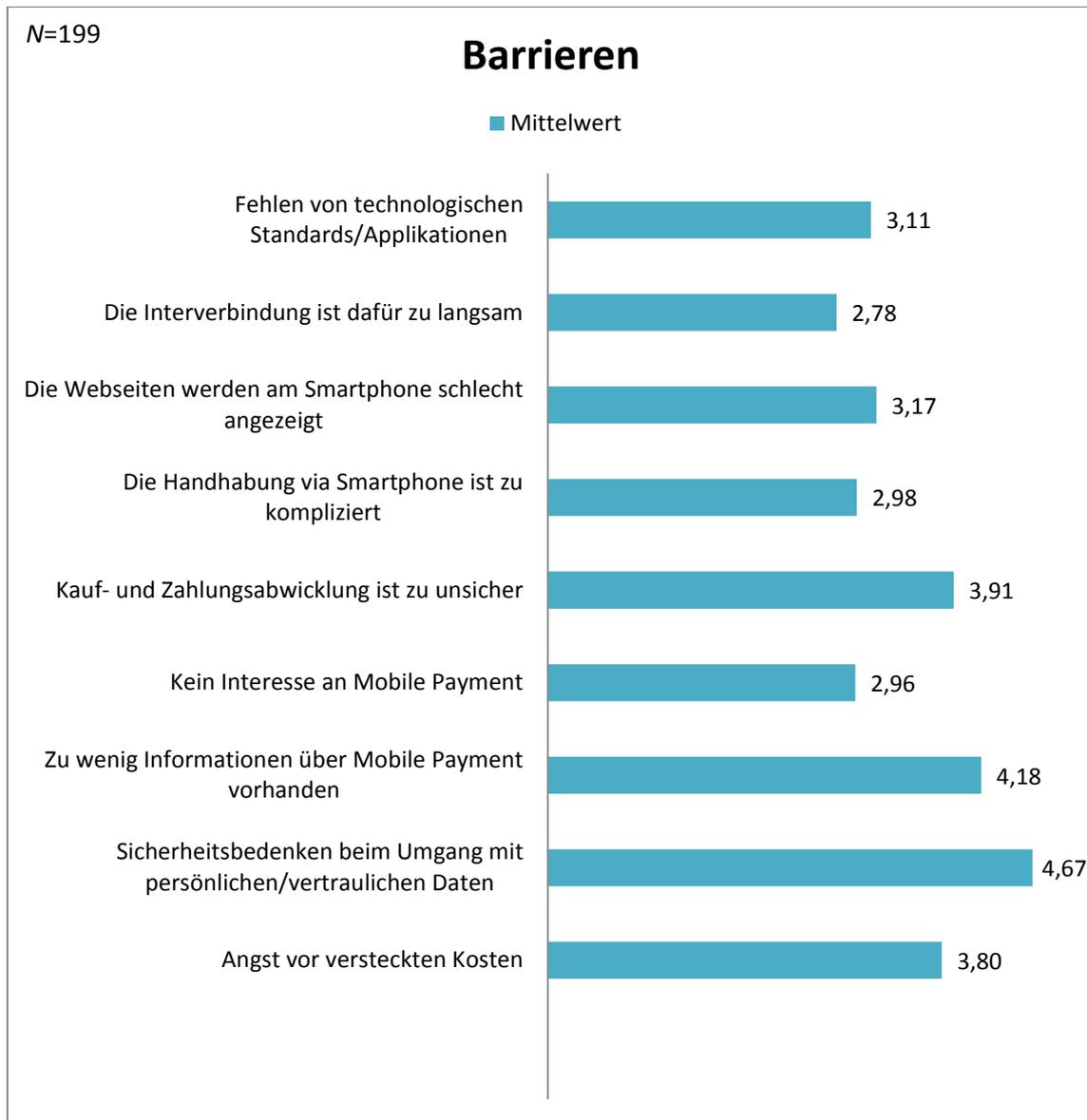


Quelle: Eigene Darstellung

Bei den Gründen, weshalb sich Mobile Payment in der Gesellschaft noch nicht durchgesetzt haben könnte, spielen Sicherheitsgedanken, genauso wie bei den Anforderungen, eine wichtige Rolle (siehe Abbildung 32). Die Befragten geben an, dass Bedenken beim Umgang mit persönlichen, vertraulichen Daten eine mögliche Barriere für die Verbreitung von Mobile Payment in der Gesellschaft sein kann. Zu wenig Informationen, eine unsichere Kauf- und Zahlungsabwicklung sowie Angst vor versteckten Kosten werden ebenfalls als wichtige Gründe für eine mangelnde Nutzung genannt. Dass die Internetverbindung zu langsam und die Handhabung zu kompliziert ist oder kein

Interesse an Mobile Payment besteht, trifft für den Großteil der Befragten eher weniger zu. Das Fehlen von technologischen Standards und die Darstellung der Webseiten auf dem Smartphone treffen im Durchschnitt eher zu.

Abbildung 32: Barrieren bei der Verbreitung von Mobile Payment

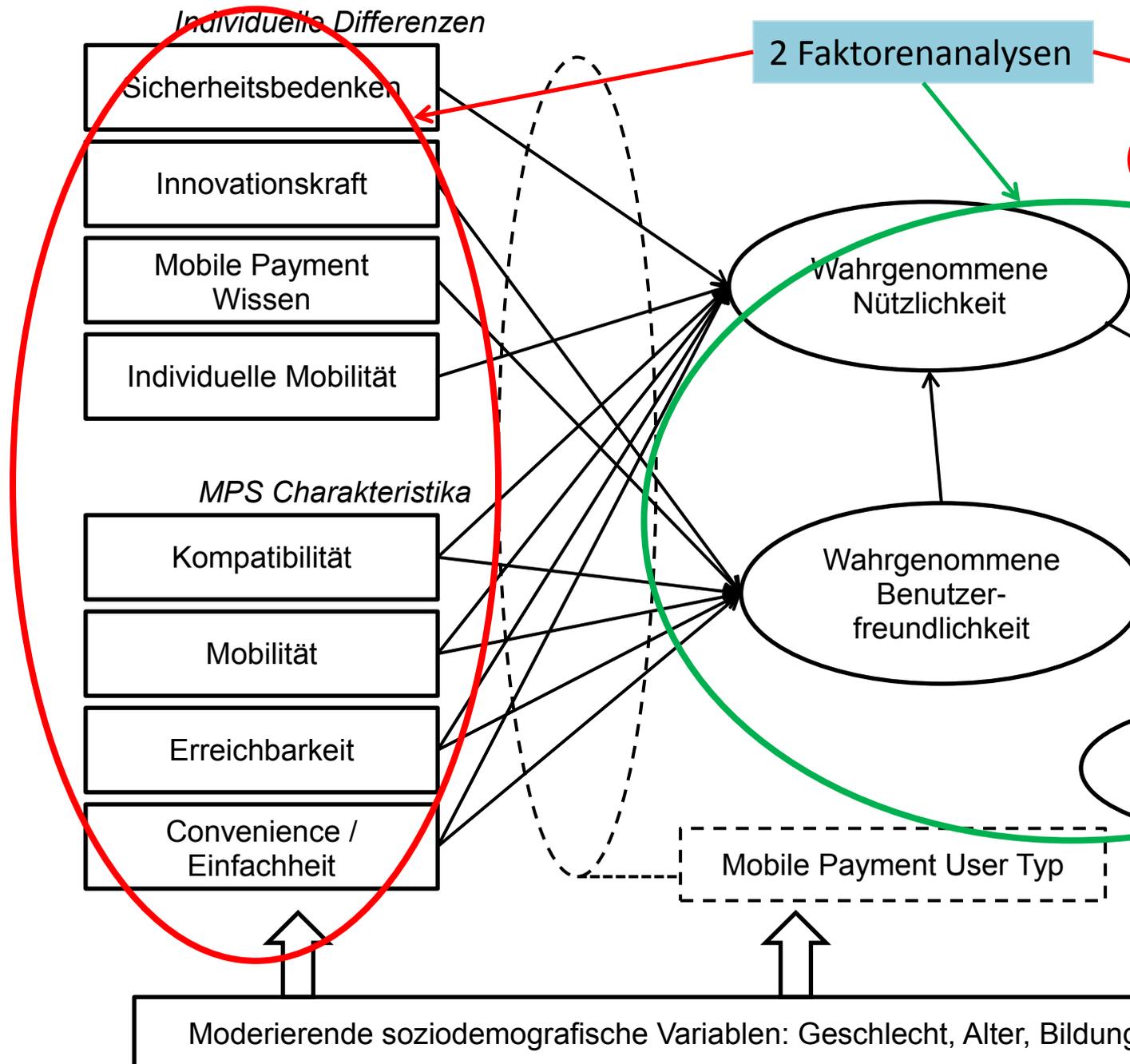


Quelle: Eigene Darstellung

## 6.5.2 Faktorenanalyse

Die Faktorenanalyse zählt zu den strukturentdeckenden Verfahren der multivariaten Analysemethoden und stellt sich die Frage, ob sich eine Anzahl an erhobenen Variablen zu wenigen Faktoren zusammenfassen lassen (Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2011, S. 19). Mittels Faktorenanalyse soll die Vielzahl der in Kapitel 6.3.9 gebildeten Items auf wenige Faktoren reduziert werden. Wie in Abbildung 33 ersichtlich wird, wurden zwei Faktorenanalysen durchgeführt, zuerst mit den Items der unabhängigen Variablen (rot), danach mit den Items der abhängigen Variablen (grün).

Abbildung 33: Faktorenanalyse



Quelle: Eigene Darstellung

Zunächst wurde eine Faktorenanalyse mit allen 29 Items der unabhängigen Variablen (Sozialer Einfluss = 4 Items; Individuelle Differenzen = 13 Items, MPS Charakteristika = 12 Items) vorgenommen. Da einige der 29 Items entweder gleich stark auf zwei Faktoren luden oder eine Faktorladung geringer als 0,400 auswiesen, wurden diese Items aufgrund mangelnder Interpretierbarkeit

aussortiert<sup>12</sup>, sodass die finale Faktorenanalyse mit 23 Items durchgeführt wurde. Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium ist ein Maß der Stichprobeneignung (Brosius, 2011, S. 793) und nimmt in dieser Faktorenanalyse einen Wert von  $p=0,851$  an. Es kann angenommen werden, dass sich die Zusammenstellung der Items gut für eine Faktorenanalyse eignet. Es werden sechs Faktoren extrahiert, die jeweils einen Eigenwert größer als 1 aufweisen und insgesamt 67,80% der Varianz erklären. Tabelle 11 zeigt die rotierte Komponentenmatrix, die Eigenwerte der extrahierten Faktoren sowie die Varianzaufklärung.

Tabelle 11: Rotierte Komponentenmatrix, Eigenwerte und Varianzaufklärung der unabhängigen Variablen

	Komponente					
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6
Convenience 3	,835					
Convenience 2	,804					
Mobilität 3	,718					
Mobilität 1	,705					
Erreichbarkeit 2	,695					
Convenience 1	,669					
Erreichbarkeit 1	,583					
Sozialer Einfluss 1		,837				
Sozialer Einfluss 2		,775				
Sozialer Einfluss 4		,761				
Innovationskraft 1			-,907			
Innovationskraft 2			-,843			
Innovationskraft 3			-,668			
Sicherheitsbedenken 2				,856		
Sicherheitsbedenken 1				,848		
Sicherheitsbedenken 4				,730		
Mobile Payment Wissen 2					,684	
Mobile Payment Wissen 4					,679	
Mobile Payment Wissen 3					,652	
Mobile Payment Wissen 1					,649	
Individuelle Mobilität 1						-,818
Individuelle Mobilität 3						-,798
Individuelle Mobilität 2						-,451
Eigenwert	7,625	2,268	1,865	1,579	1,192	1,066
Varianzaufklärung	33,152%	9,861%	8,108%	6,865%	5,182%	4,634%
Aufklärung der Gesamtvarianz	67,80%					
Kaiser-Meyer-Olkin	0,851					

*Anmerkungen:* Als Rotationsmethode wurde Oblimin mit Kaiser-Normalisierung gewählt. Die Rotation ist in 8 Iterationen konvergiert.

Quelle: Eigene Darstellung

<sup>12</sup> Alle aussortierten Items werden in Tabelle 13 dargestellt.

Bevor die Faktoren der ersten Analyse interpretiert und benannt wurden, wurde eine zweite Faktorenanalyse mit allen Items der abhängigen Variablen durchgeführt. Der erste Versuch ergab drei Faktoren, wobei auf den dritten Faktor lediglich 1 Item (Nutzungsabsicht 2) lud. Aufgrund mangelnder Interpretierbarkeit wurde dieses Item eliminiert und eine erneute Faktorenanalyse mit den verbleibenden Items durchgeführt. In diesem Versuch wurden 2 Faktoren extrahiert, die insgesamt 68,11% der Gesamtvarianz erklärten. Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium hat ein Wert von 0,941, die Variablen eignen sich sehr gut für eine Faktorenanalyse. Tabelle 12 zeigt die rotierte Komponentenmatrix, die Eigenwerte der extrahierten Faktoren sowie die Varianzaufklärung<sup>13</sup>.

Tabelle 12: Rotierte Komponentenmatrix, Eigenwerte und Varianzaufklärung der abhängigen Variablen

	Komponente	
	Faktor 7	Faktor 8
Wahrgenommene Nützlichkeit 4	,889	
Einstellung 2	,859	
Einstellung 3	,828	
Nutzungsabsicht 3	,827	
Wahrgenommene Nützlichkeit 3	,819	
Wahrgenommene Nützlichkeit 2	,811	
Nutzungsabsicht 4	,800	
Einstellung 1	,759	
Wahrgenommene Nützlichkeit 1	,686	
Nutzungsabsicht 1	,583	
Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit 2		,951
Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit 4		,742
Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit 3		,687
Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit 1		,671
Eigenwert	8,247	1,288
Varianzaufklärung	58,910%	9,203%
Aufklärung der Gesamtvarianz	68,11%	
Kaiser-Meyer-Olkin	0,941	

*Anmerkungen:* Als Rotationsmethode wurde Oblimin mit Kaiser-Normalisierung gewählt. Die Rotation ist in 5 Iterationen konvergiert.

Quelle: Eigene Darstellung

Insgesamt wurden aus den 37 verwendeten Items in zwei Faktorenanalysen 8 Faktoren extrahiert. Die Charakteristika des Mobile Payment Systems schlossen sich zu Faktor 1 zusammen, die Ausprägungen der Variablen des sozialen

<sup>13</sup> Die Faktoren in Tabelle 12 werden fortlaufend mit Faktor 7 und 8 gekennzeichnet, da in der ersten Faktorenanalyse bereits 6 Faktoren extrahiert wurden.

Einflusses (Faktor 2), der individuellen Differenzen (Faktor 3-6), sowie der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit (Faktor 8) laden jeweils auf einen Faktor, die abhängigen Variablen wahrgenommene Nützlichkeit, Einstellung und Nutzungsabsicht laden ebenfalls gemeinsam auf Faktor 7. Die einzelnen Faktoren wurden aufgrund der Items (Ausprägungen)<sup>14</sup>, die auf ihnen laden folgendermaßen bezeichnet und interpretiert:

- Faktor 1 (Ubiquität) beinhaltet Items folgender unabhängiger Variablen: Mobilität, Erreichbarkeit und Convenience. Alle Items der Variable Kompatibilität sowie jeweils 1 Item der Variable Erreichbarkeit und Mobilität wurden aufgrund der niedrigen bzw. nicht interpretierbaren Faktorladungen gestrichen. Die Charakteristika des Mobile Payment Systems wurden somit zu einem Faktor zusammengefasst. Die Benennung „Ubiquität“ des Faktors ergibt sich aus den interpretierten Aussagen der Items (siehe Tabelle 5).
- Faktor 2 (Sozialer Einfluss) beinhaltet 3 der 4 gebildeten Items der Variable Sozialer Einfluss. Der Name der Variable wurde für den extrahierten Faktor beibehalten.
- Faktor 3 (Mangelnde Innovationskraft) enthält alle Items der Variable Innovationskraft. Da die Items der Ausgangsvariable Innovationskraft negativ auf den Faktor laden, muss die Bezeichnung umgekehrt interpretiert werden. Somit ergibt sich für diesen Faktor die Bezeichnung mangelnde Innovationskraft.
- Faktor 4 (Sicherheitsbedenken): alle Items der Variable Sicherheitsbedenken laden auf Faktor 4.
- Faktor 5 (Mobile Payment Wissen) beinhaltet alle 4 Ausprägungen der Variable Mobile Payment Wissen und wird daher auch so benannt.
- Faktor 6 (Mangelnde individuelle Mobilität) enthält alle Items der Variable Individuelle Mobilität, der Name wird beibehalten. Wie auch bei der Innovationskraft laden die einzelnen Items negativ auf den Faktor, der Faktor wird als mangelnde individuelle Mobilität bezeichnet.

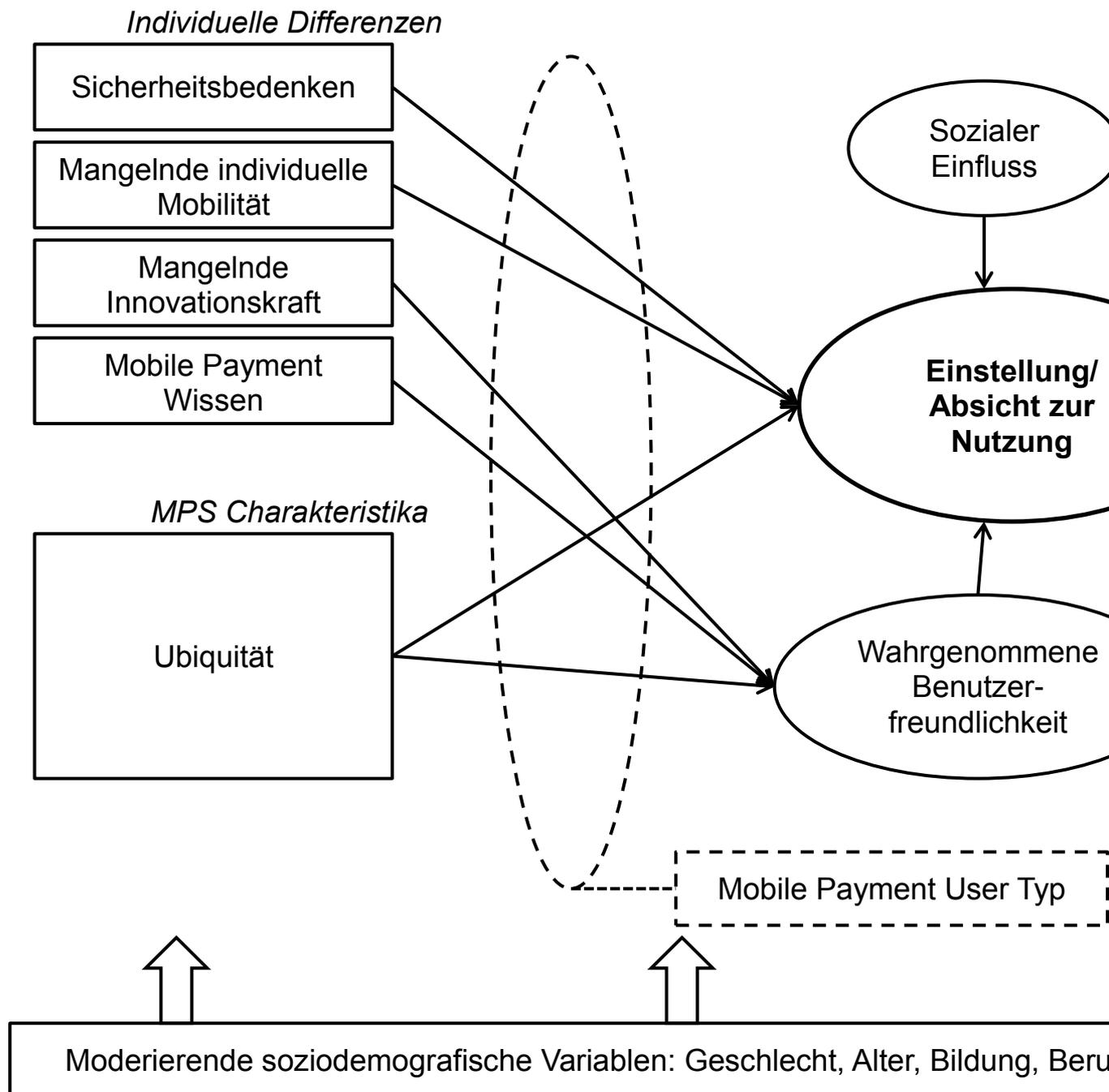
---

<sup>14</sup> Die Ausprägungen (Aussagen) können in Tabelle 5 unter Messwerte nachgelesen werden.

- Faktor 7 (Einstellung/Absicht zur Nutzung) wurde aus den abhängigen Variablen wahrgenommene Nützlichkeit, Einstellung und Nutzungsabsicht gebildet. Ein Item der Nutzungsabsicht musste aufgrund nicht zulässiger Interpretierbarkeit aussortiert werden. Die Benennung des Faktors entspricht der Zusammenfassung der Ausprägungen der Items.

Abbildung 34 zeigt das auf Basis der 8 extrahierten Faktoren gebildete neue Hypothesenmodell und fordert eine Anpassung der in Kapitel 6.3 aufgestellten Hypothesen. Da die Variablen der individuellen Differenzen sowie die Variable sozialer Einfluss jeweils einen Faktor bilden, können die Hypothesen 1, 3 und 11 beibehalten werden. Hypothese 2 und 4 müssen aufgrund der negativen Itemladungen angepasst werden. Die acht Hypothesen bezüglich der Mobile Payment System Charakteristika werden auf zwei Hypothesen zusammengefasst. Hypothesen 9 und 12 müssen gestrichen werden und Hypothese 10 zu einer Hypothese zusammengeführt werden, da die Einstellung, Nutzungsabsicht und die Wahrgenommene Nützlichkeit nun einen Faktor bilden.

Abbildung 34: Neues Hypothesenmodell nach Durchführung zweier Faktorenanalysen



Quelle: Eigene Darstellung

Die Ausgangshypothese wird als Hypothese 0 (H0) bezeichnet. Diese nimmt an, dass kein Einfluss der unabhängigen Variablen auf die abhängige Variable besteht. Die aus der Faktorenanalyse neu generierten Alternativhypothesen lauten:

- Hypothese 1 (H1): Persönliche Sicherheitsbedenken haben negativen Einfluss auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen.

- Hypothese 2 (H2): Eine mangelnde persönliche Innovationskraft wirkt sich negativ auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit von Mobile Payment aus.
- Hypothese 3 (H3): Mobile Payment Wissen hat positiven Einfluss auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit von Mobile Payment.
- Hypothese 4 (H4): Eine mangelnde individuelle Mobilität hat negativen Einfluss auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen.
- Hypothese 5 (H5): Die Ubiquität des Mobile Payment Systems hat positiven Einfluss auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit.
- Hypothese 6 (H6): Die Ubiquität des Mobile Payment Systems hat positiven Einfluss auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen.
- Hypothese 7 (H7): Der soziale Einfluss hat positiven Einfluss auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen.
- Hypothese 8 (H8): Die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit hat positiven Einfluss auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen.

### **6.5.3 Reliabilitätsanalyse**

Bevor die Hypothesen allerdings mittels Regressionsanalyse überprüft werden, wurden die 8 Faktoren der Faktorenanalyse einer Reliabilitätsprüfung unterzogen. Zentrales Ergebnis dieser Analyse ist der Wert Cronbach´s Alpha, der die Zuverlässigkeit der Gesamtskala misst. Es wird überprüft, ob die einzelnen Items, die in der Faktorenanalyse zu einem Faktor zusammengefasst wurden, intern konsistent sind (Brosius, 2011, S. 819-823).

Tabelle 13 fasst die Ergebnisse der Faktorenanalyse zusammen, welche Items zu welchen Faktoren zusammengefasst wurden, wie stark die Items auf die einzelnen Faktoren laden sowie die Mittelwerte, Standardabweichungen der Items und Cronbach´s Alpha.

Tabelle 13: Ergebnisse der Faktoren- und Reliabilitätsanalyse

Likert-Skala Konstrukt	Items	M	SD	Cronbach Alpha	Faktoren-ladung
Sicherheitsbedenken (Faktor 4)	SB1	3,55	1,23	0,784	0,848
	SB2	2,92	1,25		0,856
	SB3	2,78	1,08		0,730
Innovationskraft (Faktor 3)	IK1	2,48	1,25	0,878	-0,907
	IK2	2,30	1,30		-0,843
	IK3	3,23	1,24		-0,668
Mobile Payment Wissen (Faktor 5)	MPW1	2,97	1,60	0,800	0,649
	MPW2	2,65	1,67		0,684
	MPW3	2,37	1,58		0,652
	MPW4	3,01	1,51		0,679
Individuelle Mobilität (Faktor 6)	IM1	3,23	1,44	0,714	-0,818
	IM2	3,29	1,27		-0,451
	IM3	3,02	1,20		-0,798
Ubiquität (=Convenience+ Mobilität+ Erreichbarkeit)  (Faktor 1)	K1			0,884	
	K2				
	K3				
	M1	3,89	0,99		0,705
	M2				
	M3	3,68	1,02		0,718
	E1	3,07	1,16		0,583
	E2	3,53	1,11		0,695
	E3				
	C1	3,92	1,07		0,669
	C2	3,64	1,09		0,804
C3	3,82	1,04	0,835		
Sozialer Einfluss (Faktor 2)	SE1	1,68	1,00	0,714	0,837
	SE2	2,24	1,15		0,775
	SE3				
	SE4	2,28	1,08		0,761
Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (Faktor 8)	WBF1	3,54	0,94	0,842	0,671
	WBF2	3,79	0,95		0,951
	WBF3	3,13	0,99		0,687
	WBF4	3,64	0,98		0,742
Einstellung/ Absicht zur Nutzung  (Faktor 7)	WN1	3,73	1,10	0,946	0,686
	WN2	3,14	1,27		0,811
	WN3	3,33	1,14		0,819
	WN4	2,89	1,26		0,889
	E1	3,92	1,06		0,759
	E2	3,26	1,26		0,859
	E3	3,10	1,13		0,828
	NA1	3,71	1,16		0,583

	NA2			
	NA3	2,63	1,21	0,827
	NA4	2,15	1,07	0,800

Quelle Eigene Darstellung

Alle 8 Faktoren weisen ein Cronbach's Alpha von mindestens 0,700 auf. Das Ergebnis ist somit zufriedenstellend und es kann angenommen werden, dass die Items sinnvoll zu einem Faktor zusammengefasst wurden und somit eine adäquate Messung gewährleisten.

#### 6.5.4 Regressionsanalyse

Die Regressionsanalyse zählt ebenfalls zu den multivariaten Analysemethoden und ist ein strukturprüfendes Verfahren, die einen Zusammenhang zwischen Variablen oder den Einfluss von einer oder mehreren unabhängigen Variablen auf eine abhängige Variable messen (Backhaus et al., 2011, S. 13-14). Es kann zwischen einfacher und multipler Regression unterschieden werden. Bei der einfachen Analyse wird der Einfluss einer einzigen unabhängigen metrischen Variable auf eine abhängige metrische Variable gemessen. Die multiple Regression untersucht den Einfluss mehrerer unabhängiger Variablen auf eine abhängige Variable. Wichtig dabei ist, dass die Variablen ein metrisches Skalenniveau aufweisen (Backhaus et al., 2011, S. 56-96).

Mittels Regressionsanalyse können somit die aus der Faktorenanalyse neu hervorgegangenen Hypothesen, die von einem Einfluss der unabhängigen Variablen auf die abhängigen Variablen ausgehen, überprüft werden. In einer ersten Regressionsanalyse wurde als abhängige Variable der Faktor 7 Einstellung und Absicht zur Nutzung gewählt, in einer zweiten Analyse war die abhängige Variable Faktor 8 die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit. Es wurde der Einfluss aller unabhängigen Variablen auf die jeweils abhängige Variable getestet. In den Fällen, in denen keine Alternativhypothese zum Einfluss der unabhängigen Variable auf die abhängige Variable aufgestellt wurde, wird von der Nullhypothese (Ausgangshypothese) ausgegangen. Ist das Ergebnis jedoch signifikant ( $p < 0,05$ ) bzw. hoch signifikant ( $p < 0,01$ ), wird die Nullhypothese

verworfen und die Alternativhypothese bestätigt. Ist das Ergebnis nicht signifikant ( $p > 0,05$ ) wird die Nullhypothese beibehalten und es ist kein Einfluss der unabhängigen auf die abhängige Variable nachweisbar. Tabelle 14 zeigt zusammenfassend die Ergebnisse der beiden Regressionsanalysen. Die einzelnen Schritte und alle Ergebnisse der durchgeführten Regressionsanalyse werden folglich kurz beschrieben.

Tabelle 14: Ergebnisse der zwei Regressionsanalysen

Modell		Total			
abhängige Variable	unabhängige Variablen	$R^2$	$p$	$\beta$	Hypothesentest
Einstellung und Absicht zur Nutzung	Ubiquität	0,789	0,000	0,381	H6 verifiziert
	Sozialer Einfluss		0,000	0,149	H7 verifiziert
	Mangelnde Innovationskraft		0,000	-0,283	H0 falsifiziert
	Sicherheitsbedenken		0,002	-0,123	H1 verifiziert
	Mobile Payment Wissen		0,000	0,355	H0 falsifiziert
	Mangelnde Individuelle Mobilität		0,697	-0,015	H4 falsifiziert
	Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit		0,143	0,076	H8 falsifiziert
Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit	Ubiquität	0,512	0,000	0,484	H5 verifiziert
	Sozialer Einfluss		0,989	0,001	H0 verifiziert
	Mangelnde Innovationskraft		0,011	-0,182	H2 verifiziert
	Sicherheitsbedenken		0,820	0,014	H0 verifiziert
	Mobile Payment Wissen		0,305	-0,075	H3 falsifiziert
	Mangelnde individuelle Mobilität		0,134	-0,088	H0 verifiziert
	Einstellung und Absicht zur Nutzung		0,143	0,175	H0 verifiziert

Quelle: Eigene Darstellung

### **Das Bestimmtheitsmaß $R^2$**

$R^2$  ist das Bestimmtheitsmaß und „misst die Güte der Anpassung der Regressionsfunktion an die empirischen Daten“ und kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen (Backhaus et al., 2011, S. 72-75). In der Modellzusammenfassung, in der die Einstellung und die Absicht Mobile Payment zu nutzen die abhängige Variable darstellt, beträgt das Bestimmtheitsmaß  $R^2=0,789$ . Dieser Wert gibt an, wie hoch „der Anteil der erklärten Streuung an der Gesamtstreuung ist“ (Backhaus et al., 2011, S: 75). In diesem Fall werden 78,9% der gesamten Streuung erklärt. In der zweiten Regressionsanalyse, in der die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit die abhängige Variable darstellt, werden 51,2%

( $R^2=0,512$ ) der gesamten Streuung durch die Aufnahme der unabhängigen Variable erklärt.

### ***Der F-Test***

Bevor der Einfluss jeder einzelnen unabhängigen Variable auf die abhängige untersucht wird, wird im nächsten Schritt generell überprüft, ob ein statistischer Zusammenhang vorhanden ist. Wie bereits erwähnt wurde, geht die Nullhypothese davon aus, dass zwischen den Variablen kein systematischer Zusammenhang besteht. Zur Prüfung dieser Nullhypothese wird ein empirischer F-Wert berechnet und mit einem theoretischen Wert verglichen. Bei Annahme der Nullhypothese wird davon ausgegangen, dass die einzelnen Regressionskoeffizienten den Wert Null annehmen und somit kein Zusammenhang vorhanden ist (Backhaus et al., 2011, S. 76-80). Der F-Wert der ersten Regressionsanalyse beträgt 86,022, der zweiten Analyse 24,122 bei einer jeweils erzielten Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p=0,000$ . Das Ergebnis ist somit hoch signifikant und ein Zusammenhang zwischen den unabhängigen und abhängigen Variablen ist vorhanden. Die Prüfung hat somit ergeben, dass nicht alle Regressionskoeffizienten gleich Null sind und ein Zusammenhang besteht.

### ***Prüfung der Regressionskoeffizienten***

Im nächsten Schritt werden die einzelnen Regressionskoeffizienten geprüft, um die aufgestellten Hypothesen zu verifizieren oder ggf. zu falsifizieren. Zuerst wird das Signifikanzniveau ( $p$ ) der Koeffizienten geprüft. Üblicherweise wird von einem signifikanten Einfluss bei  $p<0,05$  und von einem hoch signifikanten Einfluss bei  $p<0,01$  ausgegangen. Koeffizienten mit einem Wert  $p>0,05$  haben keinen Einfluss auf die abhängige Variable (Backhaus et al., 2011, S. 101).

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Regressionskoeffizienten interpretiert und die Hypothesen verifiziert oder ggf. falsifiziert:

- Hypothese 1 kann verifiziert werden, hohe Sicherheitsbedenken haben negativen Einfluss auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen. Das Ergebnis ist signifikant ( $\beta=-0,123$ ,  $p<0,05$ ).

- Hypothese 2 wird verifiziert. Es ist ein signifikanter Einfluss der mangelnden Innovationskraft auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit nachweisbar ( $p < 0,05$ ). Auf der anderen Seite konnte festgestellt werden, dass eine mangelnde Innovationskraft negativen Einfluss auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen hat.  $H_0$  wird verworfen ( $\beta = -0,283$ ,  $p < 0,01$ ).
- Hypothese 3 muss falsifiziert werden. Das Mobile Payment Wissen hat keinen signifikanten Einfluss auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit ( $p > 0,05$ ). Es konnte jedoch ein hoch signifikanter Einfluss des Mobile Payment Wissens auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen festgestellt werden. Die Nullhypothese wird verworfen ( $\beta = 0,355$ ,  $p < 0,01$ ). Desto größer das Mobile Payment Wissen ist, umso positiver ist die Einstellung zu Mobile Payment bzw. umso höher die Absicht Mobile Payment zu nutzen.
- Hypothese 4 wird falsifiziert. Eine mangelnde individuelle Mobilität hat weder Einfluss auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen ( $p > 0,05$ ) noch auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit ( $p > 0,05$ ).
- Hypothese 5 und Hypothese 6 werden bestätigt. Die Ubiquität des Mobile Payment Systems hat positiven Einfluss auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit ( $\beta = 0,484$ ,  $p < 0,01$ ) sowie auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen ( $\beta = 0,381$ ,  $p < 0,01$ ). Die Ubiquität hat unter den unabhängigen Variablen auch den größten Einfluss.
- Hypothese 7 wird verifiziert. Der soziale Einfluss hat positiven Einfluss auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen ( $\beta = 0,149$ ,  $p < 0,001$ ). Es konnte kein Einfluss auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit nachgewiesen werden, die Nullhypothese wird beibehalten ( $p > 0,05$ ).
- Hypothese 8 muss verworfen werden. Ein Einfluss der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen, kann nicht nachgewiesen werden ( $p > 0,05$ ).

Diese Ergebnisse der Regressionsanalyse beziehen sich auf alle Personen. Abschließend wurde noch der Einfluss der Variablen innerhalb der gebildeten User Gruppen (Befürwortern und Gegnern) untersucht. Tabelle 15 zeigt, dass bei

den Befürwortern die Ubiquität ( $\beta=0,376$ ,  $p<0,01$ ), die mangelnde Innovationskraft ( $\beta=-0,321$ ,  $p<0,01$ ), die Sicherheitsbedenken ( $\beta=-0,197$ ,  $p<0,05$ ) sowie das Mobile Payment Wissen ( $\beta=0,342$ ,  $p<0,01$ ) Einfluss auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen haben. Erstaunlicherweise haben bei den Gegnern Sicherheitsbedenken ( $p>0,05$ ) keinen Einfluss auf die Nutzungsabsicht, dafür aber der soziale Einfluss ( $\beta=0,189$ ,  $p<0,01$ ). Eine mangelnde Mobilität ( $p>0,05$ ) und die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit ( $p>0,05$ ) haben bei beiden User Gruppen keinen Einfluss auf die Einstellung und Nutzungsintention. Einen Einfluss auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit konnte bei den Befürwortern bei der Ubiquität ( $\beta=0,356$ ,  $p<0,01$ ), bei der mangelnden Innovationskraft ( $\beta=-0,277$ ,  $p<0,05$ ) sowie beim Mobile Payment Wissen ( $\beta=-0,220$ ,  $p<0,05$ ) nachgewiesen werden. Bei den Gegnern hat lediglich die Ubiquität ( $\beta=0,520$ ,  $p<0,01$ ) Einfluss auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit.

Tabelle 15: Regressionsanalysen nach User Gruppen

Modell		Befürworter (N=99)			Gegner (N=100)		
abhängige Variable	unabhängige Variablen	R <sup>2</sup>	p	β	R <sup>2</sup>	p	β
Einstellung und Absicht zur Nutzung	Ubiquität	0,725	0,000	0,376	0,830	0,000	0,487
	Sozialer Einfluss		0,063	0,158		0,008	0,189
	Mangelnde Innovationskraft		0,000	-0,321		0,001	-0,236
	Sicherheitsbedenken		0,022	-0,197		0,475	-0,047
	Mobile Payment Wissen		0,000	0,342		0,000	0,357
	Mangelnde Individuelle Mobilität		0,534	-0,052		0,865	0,012
	Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit		0,646	0,044		0,417	0,071
Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit	Ubiquität	0,569	0,002	0,356	0,673	0,000	0,520
	Sozialer Einfluss		0,958	-0,005		0,803	-0,024
	Mangelnde Innovationskraft		0,012	-0,277		0,225	-0,116
	Sicherheitsbedenken		0,144	-0,152		0,372	0,079
	Mobile Payment Wissen		0,044	-0,220		0,847	0,020
	Mangelnde individuelle Mobilität		0,604	-0,052		0,214	-0,111
	Einstellung und Absicht zur Nutzung		0,646	0,063		0,417	0,124

Quelle: Eigene Darstellung

## 7 Zusammenfassung und Ausblick

In den letzten Jahren konnte eine Verschiebung hin zu einer immer mobiler werdenden Gesellschaft beobachtet werden. Die Konsumenten verspüren ein verstärktes Bedürfnis stationäre Internetdienste von unterwegs, d.h. orts- und zeitunabhängig zu nutzen (Königstorfer, 2008, S. 1). Die Verbesserungen der mobilen Übertragungstechnologien hat eine wachsende Verbreitung von mobilen Endgeräten weltweit sowie das vermehrte Aufkommen von neuen Services und Produkten im M-Commerce zur Folge (Cheong & Park, 2005, S. 126; Chong et al. 2012, S. 34). Das weltweite Transaktionenvolumen von Mobile Payment hat sich in den letzten Jahren mehr als verdoppelt und soll weiterhin jährlich durchschnittlich um 35% wachsen und im Jahr 2017 geschätzte 721 Mrd. US-Dollar ausmachen (Gartner, 2012b; Gartner 2013e). Auf wissenschaftlicher Seite konnte ein Defizit an theoriebasierter empirischer Forschung hinsichtlich der Akzeptanz und Nutzung von Mobile Payment festgestellt werden (Kapitel 5.3).

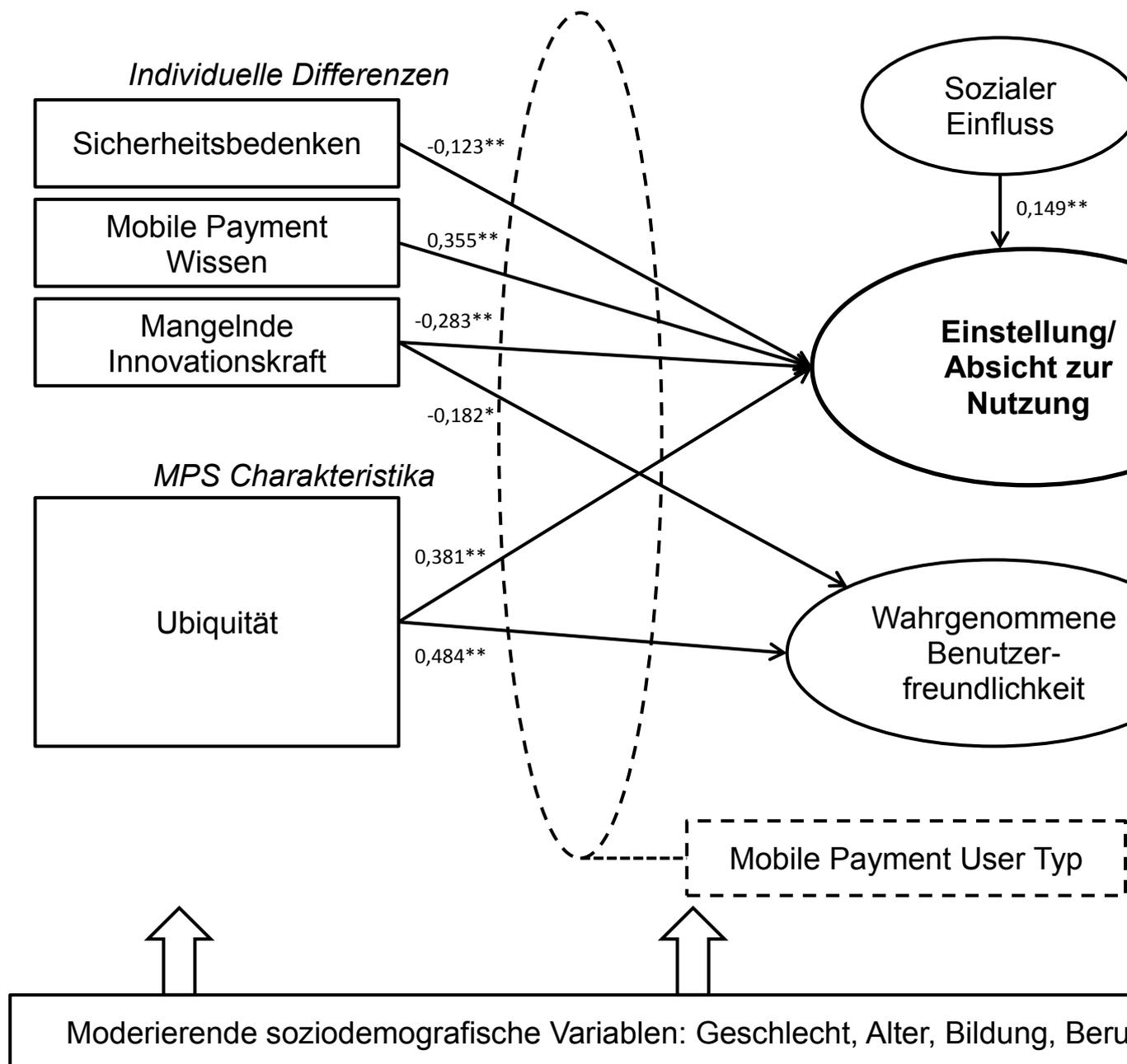
In dieser Studie wurden generell Barrieren und Treiber hinsichtlich der Akzeptanz von Mobile Payment in Österreich untersucht. Im Detail wurde auf Basis von TAM, IDT, dessen Weiterentwicklungen wie UTAUT und VGA sowie von UGA ein interdisziplinäres Hypothesenmodell aufgestellt, um den Einfluss von externen Faktoren auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen, zu überprüfen.

Die Umfrageergebnisse unterstützen die wachsende Penetration von Mobiltelefonen sowie die vermehrte Nutzung von mobilen Internetdiensten. Fragen zur tatsächlichen Nutzung von Mobile Payment zeigen, dass zwar echte Mobile Payment Lösungen wie die mWallet App noch nicht allzu bekannt sind, der Erwerb von gewissen Produkten und Einsatzmöglichkeit über das mobile Endgerät jedoch durchaus attraktiv erscheint. Auch an einem Abrechnungsverfahren über einen Mobile Payment Anbieter besteht Interesse und etwa 50% der Befragten wären bereit, Beträge zwischen 5 und 50 EUR, 28% sogar mehr als 50 EUR mittels Mobiltelefon zu bezahlen. Dennoch sind die Anforderungen an die Mobile Payment Lösungen sehr hoch. Die befragten Personen verlangen vor allem nach einem sicheren Umgang mit persönlichen

Daten, dementsprechend sind die Sicherheitsbedenken gegenüber Mobile Payment am höchsten. Die Handhabung wie leichte Bedienung, Benutzerfreundlichkeit, geringe Ladezeiten, usw. sind den Befragten ebenfalls wichtig.

Die in der Umfrage aufgestellten Aussagen zur Akzeptanz von Mobile Payment wurden einer Faktorenanalyse unterzogen und anschließend die Hypothesen in einer Regressionsanalyse getestet. Die Ergebnisse weichen ein wenig vom ursprünglichen Forschungsmodell ab. Hypothese 1, 2, 5, 6 und 7 konnten verifiziert werden, Hypothese 3, 4, und 8 falsifiziert, anstelle dessen konnten allerdings zwei nicht vermutete Zusammenhänge identifiziert werden. Abbildung 35 gibt einen Überblick über die neuen Einflussgrößen, deren Beziehung zueinander und das Testergebnis.

Abbildung 35: Finales Hypothesenmodell und Testergebnisse



Quelle: Eigene Darstellung

Allen unabhängigen Faktoren (Sicherheitsbedenken, mangelnde Innovationskraft, Mobile Payment Wissen, Ubiquität, sozialer Einfluss) konnte ein Einfluss auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen nachgewiesen werden. Die Ubiquität hat hierbei den größten Einfluss. Diese sowie eine mangelnde Innovationskraft beeinflussen auch die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit, welcher, anders als angenommen, kein Zusammenhang zur Einstellung nachgewiesen werden konnte. Das Wissen über Mobile Payment hat ebenfalls anders als angenommen keinen Einfluss auf die wahrgenommene

Benutzerfreundlichkeit. Der mangelnden individuellen Mobilität konnte de facto kein Einfluss nachgewiesen werden. Dieser Faktor wurde in der finalen Darstellung eliminiert.

Wie in Tabelle 15 bereits beschrieben wurde, bestehen feine Unterschiede innerhalb der User Gruppen, was den Einfluss der unabhängigen Faktoren auf die Einstellung und Nutzungsabsicht sowie die Benutzerfreundlichkeit betrifft. Beispielsweise spielt der soziale Einfluss bei den Befürwortern keinerlei Rolle hinsichtlich der Nutzung, bei den Gegnern hingegen sind es die Sicherheitsbedenken, die keinen Einfluss aufweisen. Die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit beeinflusst bei den Befürwortern die Ubiquität, die mangelnde Innovationskraft sowie das Wissen über Mobile Payment. Für die Gegner stellt lediglich die Ubiquität eine Einflussgröße dar.

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass der ausschlaggebende Faktor für die Akzeptanz und Nutzung von Mobile Payment die Ubiquität ist, die sich aus den Items der Mobilität, Erreichbarkeit und Convenience gebildet hat. Die Ubiquität konnte auch als das entscheidende Charakteristikum des mobilen Internet und M-Commerce identifiziert werden und kann als gegebenes Faktum des Mobile Payment Systems angesehen werden. Der Akzeptanz von Mobile Payment sollte demnach rein theoretisch nichts mehr im Wege stehen. Obwohl die Kompatibilität des Mobile Payment Systems, die die Bereiche technologische Standards und Vereinbarkeit mit anderen Technologien umfasste, ausgeschlossen werden musste und nicht als relevante Einflussgröße akzeptiert werden konnte, müssen die technologischen Voraussetzungen von Anwenderseite her dennoch gegeben sein, um auch eine Verbreitung am Massenmarkt zu gewährleisten. Zukünftige Studien sollten sich vermehrt auf die technologisch relevanten Konstrukte des Systems konzentrieren.

## 8 Literaturverzeichnis

### Literaturquellen

Aibler, M. (2011). *Nutzungsverhalten von Smartphone-Usern. Chancen für das Mobile Marketing*. Wien: Masterarbeit an der Fachhochschule Wien, Institut für Marketing- und Salesmanagement.

Ajzen, I & Fishbein, M (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

ARD-Forschungsdienst (2009). Nutzung mobiler Medien. *Media Perspektiven*, 10/2009, 554-559.

Atteslander, P. (2003). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (10. Neu bearbeitete und erweiterte Auflage). Berlin: Walter de Gruyter Verlag.

Backhaus, K., Erichson B., Plinke, W. & Weiber (2011). *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung* (13. überarbeitete Auflage). Berlin [u.a.]: Springer.

Bröckelmann, P. (2010). *Konsumentenentscheidung im Mobile Commerce. Eine empirische Untersuchung des Einflusses von mobilen Services auf das Kaufverhalten*. Wiesbaden: Gabler.

Brosius, H.-B., Haas, A. & Koschel, F. (2012). *Methoden der empirischen Kommunikationsforschung: Eine Einführung* (6., erweiterte und aktualisierte Auflage). Wiesbaden: Springer

Brosius, F. (2011). *SPSS 19*. Heidelberg [u.a.]:: mitp

Buse, S. (2002). Der mobile Erfolg – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in ausgewählten Branchen. In F. Keuper (Hrsg.), *Electronic Business und Mobile Business – Ansätze, Konzepte, Geschäftsmodelle* (S. 89-116). Wiesbaden: Gabler

Cheong, J. H. & Park, M.-C. (2005). Mobile internet acceptance in Korea. *Internet Research*, 15(2), 125-140.

Choi, Y. K., Kim, J. & McMillan, S. J. (2009) Motivators for the intention to use mobile TV: A comparison of South Korean males and females. *International Journal of Advertising*, 28(1), 147-167.

Chong, A. Y.-L., Chan, F. T.S. & Ooi, K.-B. (2012). Predicting consumer decision to adopt mobile commerce: Cross country empirical examination between China and Malaysia. *Decision Support Systems*, 53, 34-43.

Chtourou, M. S. & Souiden, N. (2010). Rethinking the TAM model: time to consider fun. *Journal of Consumer Marketing*, 27(4), 336-344.

Clarke, I. (2008). Emerging Value Propositions for M-Commerce. *Journal of Business Strategies*, 1(4), 14-38.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13, 319-340.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P. Z., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35, 982-1003.

Dunnewijk, T. & Hulten, S. (2007). A brief history of mobile communication in Europe. *Telematics and Informatics*, 24, 164-179.

Franz, G. (2010). Mobile Onlinenutzer in der crossmedialen Markenkommunikation., 5/2010, 235-246.

Gerpott, T. J. (2011). Attribute perceptions as factors explaining Mobile Internet acceptance of cellular customers in Germany – An empirical study comparing actual and potential adopters with distinct categories of access appliances. *Expert Systems with Applications*, 38, 2148-2162.

Goggin, G. (2009). Adapting the mobile phone: The iPhone and its consumption. *Continuum: Journal of Media & Cultural Studies*, 23(2), 231-244.

Harper, E. & Swenson T. (2010). Smartphone Wars. The Battle for Smartphone Supremacy is heating up. *Connection Magazine*, 12(5), 1-3.

- Heinemann, G. (2012). *Der neue Mobile-Commerce. Erfolgsfaktoren und Best Practices*. Wiesbaden: Springer.
- Holland, H. & Bammel K. (2006). *Mobile Marketing. Direkter Kundenkontakt über das Handy*. München: Vahlen.
- Hugger, K.-U. (2008). Uses- and Gratification-Approach und Nutzenansatz. In: U. Sander, F. v. Gross, K.-U. Hugger (Hrsg), *Handbuch Medienpädagogik* (173-178). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hsu, C.-L., Lu, H.-P. & Hsu, H.-H. (2007). Adoption of the mobile Internet: An empirical study of multimedia message service (MMS). *International Journal of Management Science*, 35, 715-726.
- Islam, R., Islam, R. & Mazumder, T. A. (2010). Mobile Applications and Its Global Impact. *International Journal of Engineering & Technology*, 10(6), 104-111.
- Jiang, P. (2009). Consumer Adoption of Mobile Internet Services: An Exploratory Study. *Journal of Promotion Management*, 15, 418-454.
- Jin, C. H. & Villegas, J. (2008). Mobile Phone Users' Behaviors: The Motivation Factors of the Mobile Phone User. *International Journal of Mobile Marketing*, 3(2), 4-14.
- Jun, J. W. & Lee, S. (2007). Mobile Media Use and its Impact on Consumer Attitudes toward Mobile Advertising. *International Journal of Mobile Marketing*, 2(1), 50-58.
- Katz, E., Blumler, J. G. & Gurevich, M. (1974). Utilization of Mass Communications by the Individual. In: E. Katz & / J.G. Blumler (Hrsg.), *The uses of Mass Communication: Current Perspectives on Gratifications Research* (S. 19-32). Beverly Hills: Sage.
- Kaymaz, F. (2011). *User-Anonymität in Mobile Payment Systemen: Ein Referenzprozessmodell zur Gestaltung der User-Anonymität in Mobile Payment Systemen*. Kassel: kassel university press

Khalifa, M., Cheng, S. K. N. & Shen, K. N. (2012). Adoption of mobile commerce: a confidence model. *Journal of Computer Informatics*, 53(1) 14-22.

Kim, C., Mirusmonov, M. & Lee, I. (2010). An empirical examination of factors influencing the intention to use mobile payment. *Computers in Human Behavior*, 26, 310-322.

Kim, D. J., Chan, H. C. & Gupta, S. (2007). Value-based Adoption of Mobile Internet: An empirical investigation. *Decision Support Systems*, 43, 111-126.

Kim, D. J. & Hwang, Y. (2012). A study of mobile internet user's service quality perceptions from a user's utilitarian and hedonic value tendency. *Inf Syst Front*, 14, 409-421.

Kizilok, T. (2009). *Konsumentenverhalten gegenüber Mobile Marketing. Akzeptanz und Reaktanz*. Hamburg: Kassel university press

Königstorfer, J. (2008). *Akzeptanz von technologischen Innovationen. Nutzungsentscheidungen von Konsumenten dargestellt am Beispiel von mobilen Internetdiensten*. Wiesbaden: Gabler

Lee, S. (2009). Mobile Internet Services from Consumers' Perspectives. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 25(5), 390-413.

Lee, Y.-K., Park, J.-H., Chung, N. & Blakeney, A. (2012). A unified perspective on the factors influencing usage intention toward mobile financial services. *Journal of Business Research*, 62, 1590-1599.

Liu, B. (2012). Understanding Consumers' Intention to Use Mobile Payment Services: the Perspective of University Students in Northern Jiangsu Area. *Second International Conference on Business Computing and Global Informatization*, 257-260.

Liu, Y. & Li, H. (2010). Mobile internet diffusion in China: an empirical study. *Industrial Management & Data Systems*, 110(3), 309-324.

Micheal, A. & Salter, B. (2006). *Mobile Marketing: Achieving Competitive Advantage Through Wireless Technology*. Amsterdam: Elsevier.

Pape, T. v. (2008). *Aneignung neuer Kommunikationstechnologien in sozialen Netzwerken. Am Beispiel des Mobiltelefons unter Jugendlichen*. Wiesbaden: VS Verlag

Peng, H., Xu, X. & Liu, W. (2011). Drivers and Barriers in the Acceptance of Mobile Payment in China. *Communications in Information Science and Management Engineering*, 1, 73-78.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5. Auflage). New York: Free Press

Schierz, P. G., Schilke, O. & Wirtz, B. W. (2010). Understanding consumer acceptance of mobile payment services: An empirical analysis. *Electronic Commerce Research and Applications*, 9, 209-216.

Shin, D.-H. (2009). Towards an understanding of the consumer acceptance of mobile wallet. *Computers in Human Behavior*, 25, 1343-1354.

Srinuan, C., Srinuan, P. & Bohlin, E. (2012). An analysis of mobile Internet access in Thailand: Implications for bridging the digital divide. *Telematics and Informatics*. 29, 254-262.

Staton, R. (2001). The Mobile Internet: What is it? How will it be built? And What Services will it Deliver? *International Review of Law Computers & Technology*, 15(1), 59-72.

Tan, G. W.-H., Ooi, K.-B., Chong, S.-C. & Hew, T.-S. (2013): NFC mobile credit card: The next frontier of mobile payment? *Telematics and Informatics*, 31(4), 296-310.

Wirtz, B. W. (2001). *Electronic Business* (2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Wiesbaden: Gabler.

Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, F.D., and Davis, G.B. (2003): User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27, 425-478.

Zhou, T. (2011). The effect of initial trust on user adoption of mobile payment. *Information Development*, 27(4), 290-300.

Zarpou, T., Saprikis, V., Markos, A. & Vlachopoulou (2012). Modeling users' acceptance of mobile services. *Electron Commer Res*, 12, 225-248.

## Internetquellen

Accenture (2010). *Mobile Web Watch 2010. Durchbruch auf Raten – mobile Internet im deutschsprachigen Raum*. Abgerufen am 10.8.2011 unter <http://www.iab-austria.at/wp-content/uploads/2012/01/Accenture-Mobile-Web-Watch-Studie-2010.pdf>

Accenture (2011). *Mobile Web Watch 2011. Deutschland, Österreich, Schweiz. Die Chancen der mobilen Evolution*. Abgerufen am 20.9.2012 unter [http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/Local\\_Germany/PDF/Accenture-Studie-Mobile-Web-Watch-2011.pdf](http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/Local_Germany/PDF/Accenture-Studie-Mobile-Web-Watch-2011.pdf)

Accenture (2012a). *Mobile Web Watch 2012. Mobile Internet – spawning new growth opportunities in the convergence era*. Abgerufen am 20.9.2012 unter <http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/PDF/Accenture-Mobile-Web-Watch-Internet-Usage-Survey-2012.pdf>

Accenture (2012b). *Mobile Web Watch 2012. Special Edition: Germany, Austria, Switzerland. Mobile Internet – spawning new growth opportunities in the convergence era*. Abgerufen am 11.9.2013 unter <http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/PDF/Accenture-Study-Mobile-Web-Watch-Germany-Austria-Switzerland-EN.pdf>

Accenture (2013). *Mobile Web Watch 2013: The New Persuaders*. Abgerufen am 11.9.2013 unter <http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/PDF/Technology/accenture-mobile-web-watch-2013-survey-new-persuaders.pdf>

Fischer, J. (2012). *Appgefragt: Jens Fischler von Unwire*. Abgerufen am 30.11.2013 unter <http://mobilbranche.de/2012/07/appgefragt-jens-fischler-von-unwire/19778>

Futurezone GmbH (2012). *Bezahl-App aus Tirol: Strichcode verdrängt NFC*. Abgerufen am 23.12.2013 unter <http://futurezone.at/science/bezahl-app-aus-tirol-strichcode-verdraengt-nfc/24.586.012>

Futurezone GmbH (2013a). *VeroPay: Bezahl-App aus Tirol startet in ganz Österreich*. Abgerufen am 23.12.2013 unter <http://futurezone.at/b2b/veropay-bezahl-app-aus-tirol-startet-in-ganz-oesterreich/33.188.020>

Futurezone GmbH (2013b). *Startschuss für nationale NFC-Initiative*. Abgerufen am 23.12.2013 unter <http://futurezone.at/b2b/startschuss-fuer-nationale-nfc-initiative/27.090.230>

Gabler Wirtschaftslexikon (2013). *QR-Code*. Abgerufen am 3.1.2013 unter <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/qr-code.html>

Gartner (2012a). *Press Release: Gartner Says Worldwide Smartphone Sales Soared in Fourth Quarter of 2011 With 47 Percent Growth*. Abgerufen am 22.10.2012 unter <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1924314>

Gartner (2012b). *Press Release: Gartner Says Worldwide Mobile Payment Transaction Value to Surpass \$171.5 Billion*. Abgerufen am 4.1.2014 unter <http://www.gartner.com/newsroom/id/2028315>

Gartner (2013a). *Press Release: Gartner Says Worldwide Mobile Phone Sales Declined 1,7 Percent in 2012*. Abgerufen am 12.9.2013 unter <http://www.gartner.com/newsroom/id/2335616>

Gartner (2013b). *Press Release: Gartner Says Smartphone Sales Grew 46,5% in Second Quarter of 2013 and Exceeded Feature Phone Sales for First Time*. Abgerufen am 12.9.2013 unter <http://www.gartner.com/newsroom/id/2573415>

Gartner (2013c). *Press Release: Gartner Says Smartphone Sales Accounted for 55 Percent of Overall Mobile Phone Sales in Third Quarter of 2013*. Abgerufen am 3.1.2014 unter <http://www.gartner.com/newsroom/id/2623415>

Gartner (2013d). *Gartner IT Glossary – Mobile Payment*. Abgerufen am 30.11.2013 unter <http://www.gartner.com/it-glossary/mobile-payment>

Gartner (2013e). *Gartner Says Worldwide Mobile Payment Transaction Value to Surpass \$235 Billion in 2013*. Abgerufen am 4.1.2014 unter <http://www.gartner.com/newsroom/id/2504915>

Geekipedia (2007). *Wired Magazine: Geekipedia. iPhone*. Abgerufen am 12.9.2012 unter <http://www.wired.com/culture/geekipedia/magazine/geekipedia/iphone>

IDC (2012). *Press Release: Worldwide Mobile Phone Market Maintains Its Growth Trajectory in the Fourth Quarter Despite Soft Demand for Feature Phones, According to IDC*. Abgerufen am 22.10.2012 unter <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23297412>

IDC (2013a). *Press Release: Worldwide Mobile Phone Market Forecast to Grow 7.3% in 2013 Driven by 1 Billion Smartphone Shipments, According to IDC*. Abgerufen am 30.11.2013 unter <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24302813>

IDC (2013b). *Press Release: Record Smartphone Shipments Grow the Market 38.8% in the Third Quarter of 2013, Making Way For A Strong Holiday Quarter, According to IDC*. Abgerufen am 30.11.2013 unter <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24418013>

ITU (2013a). *The World in 2013. ICT Facts and Figures*. Abgerufen am 18.11.2013 unter <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2013.pdf>

ITU (2013b). *Key Global Telecom Indicators for the World Telecommunication Service Sector*. Abgerufen am 3.1.2014 unter <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>

KPMG (2010). *Mobile Payment. Anforderungen, Barrieren, Chancen*. Abgerufen am 11.9.2013 unter [http://www.ecckoeln.de/Downloads/Themen/Payment/KPMG\\_Mobile\\_Payment\\_2010.pdf](http://www.ecckoeln.de/Downloads/Themen/Payment/KPMG_Mobile_Payment_2010.pdf)

Leinert, J. & Paulke, S. (2013). *mPayment Guide 2013. Marktüberblick: Smartphone-Bezahlssysteme in Deutschland*. Abgerufen am 11.9.2013 unter [http://www.pay4.eu/mpayment-guide\\_2013.html](http://www.pay4.eu/mpayment-guide_2013.html)

Mobile Marketing Welt (2011). *Mobile Marketing Glossar*. Abgerufen am 30.11.2013 unter <http://www.mobilemarketingwelt.com/MobileMarketingGlossar.pdf>

paybox Bank AG (2013). *Zahl's mit dem Handy*. Abgerufen am 3.1.2014 unter <http://www.paybox.at/>

Suitner, M. (2013). Mobile Payment: Wir wir in Zukunft bezahlen werden. Abgerufen am 19.9.2013 unter <http://www.it-press.at/kommentar/mobile-payment-wie-wir-in-zukunft-bezahlen-werden>

Tschersich, M. (2010). *Was ist ein mobiles Endgerät?* Abgerufen am 26.11.2013 unter <http://www.mobile-zeitgeist.com/2010/03/09/was-ist-ein-mobiles-endgeraet/>

## 9 Abstract

**Untersuchungsgegenstand:** Smartphones und das mobile Internet haben sich längst im Alltagsleben der Nutzer integriert und eine Verschiebung in der Gesellschaft hin zu einer immer mobiler werdenden Gesellschaft kann beobachtet werden. Das Entwicklungspotential im Mobile Business ist noch lange nicht erreicht, fast täglich etablieren sich neue Anwendungsmöglichkeiten wie beispielsweise Mobile Payment Services. Die Nutzer sehen sich vor der Herausforderung unter dieser Vielzahl an neuen Innovationen auszuwählen, diese zu akzeptieren und anzuwenden.

**Ziel der Arbeit:** Barrieren und Treiber hinsichtlich der Akzeptanz und Nutzung von Mobile Payment in Österreich zu untersuchen.

**Forschungsdesign:** Auf Basis der Diffusionstheorie (IDT) sowie des Technology Acceptance Model (TAM) und dessen Weiterentwicklungen (UTAUT) wurde ein interdisziplinäres Hypothesenmodell entwickelt. Das Modell beinhaltet folgende externe Einflussfaktoren: individuelle Differenzen (Sicherheitsbedenken, Innovationskraft, Mobile Payment Wissen, individuelle Mobilität), Mobile Payment Charakteristika (Kompatibilität, Convenience, Mobilität, Erreichbarkeit), sozialer Einfluss sowie folgende abhängige Faktoren: wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit, wahrgenommene Nützlichkeit, Einstellung und Nutzungsabsicht

**Methode:** Es wurde eine standardisierte strukturierte Online-Umfrage durchgeführt. Die Ergebnisse wurden mit SPSS ausgewertet und die Hypothesen mittels Regressionsanalyse überprüft.

**Ergebnisse:** Die Ergebnisse zeigen, dass die Ubiquität (Mobilität, Erreichbarkeit und Convenience) den größten Einfluss auf die Einstellung und Absicht Mobile Payment zu nutzen, hat. Die individuelle Mobilität sowie die Kompatibilität des Mobile Payment Systems spielen keine Rolle bei der Akzeptanz und der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit konnte ebenfalls kein Einfluss nachgewiesen werden.

**Ausblick:** Die Akzeptanz von Mobile Payment ist nur eine Frage der Zeit. Sobald die technologischen Voraussetzungen von Anbieterseite gegeben sind, werden die Nutzer früher oder später Mobile Payment nutzen.

**Keywords:** Mobiles Internet, Smartphone, Mobile Payment, Barrieren, Treiber, Akzeptanz, Nutzungsabsicht

**Purpose:** Smartphones and mobile Internet have already established in our everyday lives and a shift towards an increasing mobile society can be observed. The growth potential of Mobile Business is not reached yet. Every day we can find new services, applications and opportunities like Mobile Payment. The users are challenged to choose between those innovations, accept and use them.

**Objectives:** to investigate the barriers and drivers concerning the acceptance and use of Mobile Payment

**Design/Approach:** Based on the innovation diffusion theory (IDT) and the technology acceptance model (TAM) as well as their enhancements (UTAUT) an interdisciplinary research model was constructed. The model employs the following external factors: individual differences (security concerns, innovativeness, mobile payment knowledge, individual mobility), social influence, mobile payment characteristics (compatibility, convenience, mobility, reachability) as well as depending factors: perceived ease of use, perceived usefulness, attitude and intention to use.

**Methodology:** An standardized structured online survey was conducted. The results were evaluated with the statistical program SPSS and the hypothesis were tested using a regression analysis.

**Results:** Ubiquity (mobility, reachability and convenience) has the highest influence on attitude and intention to use Mobile Payment. Furthermore individual mobility and compatibility as well as perceived ease of use do not influence attitude or intention to use.

**Implications:** Acceptance of Mobile Payment is just a question of time. As soon as Mobile Payment Services are provided, people are going to use them.

**Keywords:** Mobile Internet, Smartphone, Mobile Payment, Barriers, Drivers, Acceptance, Intention to use

# 10 Anhang

## Fragebogen



MOBILE PAYMENTS

8%

**Herzlich Willkommen zu meiner Befragung!**

Ihre Meinung zu Mobile Payment ist mir wichtig und deswegen möchte ich Sie bitten kurz an meiner Online-Befragung teilzunehmen. Die Befragung wird ca. 10 Minuten dauern.

**Mobile Payment** ist jede Zahlung, bei der ein mobiles Endgerät (internetfähiges Handy, Smartphone, Tablet) eingesetzt wird, um kommerzielle Transaktionen zu initiieren, autorisieren und zu genehmigen.

Im Rahmen meiner Magisterarbeit am Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaften untersuche ich die Akzeptanz und Nutzung von Mobile Payment Services in Österreich. Dabei möchte ich herausfinden, welche Faktoren für Sie ausschlaggebend sind, um für Produkte und Services mit Ihrem mobilen Endgerät zu bezahlen.

Bei Fragen oder Interesse an den Umfrageergebnissen können Sie mir gerne ein E-Mail schreiben: [martina.aibler@gmx.at](mailto:martina.aibler@gmx.at)

Vielen lieben Dank für Ihre Teilnahme. Ihre Daten werden natürlich vertraulich behandelt.

Mit freundlichen Grüßen,  
Martina Aibler



MOBILE PAYMENTS

12%

**Besitzen Sie ein Smartphone?**  
(Ein Smartphone ist ein internetfähiges mobiles Endgerät, das die herkömmlichen Anwendungsmöglichkeiten eines klassischen Mobiltelefons überschreitet und mehr Computerfunktionalität aufweist.)

Ja  Nein



MOBILE PAYMENTS

18%

**Welches Smartphone besitzen Sie?**

- iPhone
- Samsung
- Nokia
- Blackberry
- Sony
- HTC
- Huawei
- LG
- Motorola
- anderes

### Seit wann besitzen Sie ein Smartphone?

(Eingabe in Monaten)

Weiter



31%

### Bitte geben Sie an wie oft sie die folgenden Dienste/Applikationen/Programme über Ihr Smartphone nutzen?

	Mehrmals täglich	Mehrmals pro Woche	Mehrmals pro Monat	Seltener	Nie
Unterhaltung (Musik hören, Filme/Serien sehen, Spiele)	<input type="radio"/>				
Navigation (google maps, Verkehrsauskunft, Routenplaner)	<input type="radio"/>				
Informationsbeschaffung (Wetter, News, Recherche)	<input type="radio"/>				
Telefonieren	<input type="radio"/>				
SMS senden	<input type="radio"/>				
E-Mail lesen/schreiben	<input type="radio"/>				
Messaging via Whats App/Skype/Facebook	<input type="radio"/>				
Social Media (Facebook, Twitter, mySpace)	<input type="radio"/>				
Organisation (Wecker, Adressbuch, Kalender, Erinnerungen, Notizen)	<input type="radio"/>				
Produkte/Dienstleistungen/Tickets kaufen/bezahlen	<input type="radio"/>				
Applikationen herunterladen	<input type="radio"/>				
Mobile Banking	<input type="radio"/>				
Im Web surfen/mobiler Internetzugang	<input type="radio"/>				

### Wo nutzen Sie ihr Smartphone und wie häufig?

	Sehr häufig	Häufig	Durchschnittlich	weniger häufig	Gar nicht
Unterwegs (zu Fuß, im Auto, öffentliche Verkehrsmittel)	<input type="radio"/>				
Arbeitsplatz	<input type="radio"/>				
Ausbildungsplatz (Schule, Lehrstelle, FH, Uni)	<input type="radio"/>				
Restaurant/Bar/Cafe	<input type="radio"/>				
Bei Freunden/Bekanntem/Verwandten	<input type="radio"/>				
Zu Hause	<input type="radio"/>				
In der Freizeit (z.B. Shoppen, Sport, etc.)	<input type="radio"/>				
Auf Reisen	<input type="radio"/>				

Weiter



33%

### Welche Arten von Mobile Payment kennen Sie bzw. haben Sie schon mal genutzt (unabhängig davon, ob Sie ein Smartphone besitzen)?

	Habe ich schon mal benutzt	Habe ich schon mal gehört	Ist mir nicht bekannt
Bezahlung direkt über die mobile Internetseite bzw. den Anbieter (Kreditkarte/Lastschrift)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lastschriftauftrag per SMS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bezahlen über die Handyrechnung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bezahlung durch PIN-Authorisierung (Rufnummer)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bezahlen durch QR-Code-Authorisierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NFC Aufkleber/Chip (kontakloses Bezahlen vor Ort)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mWallet-Applikation über mobile Payment Anbieter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dongle-Payment (Kreditkartenlesegerät zum Aufstecken aufs Handy)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Weiter



46%

Wo können Sie sich vorstellen Mobile Payment Anwendungen einzusetzen, unabhängig davon, ob Sie schon einmal mit Ihrem mobilen Endgerät bezahlt haben?

	Trifft völlig zu	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft weniger zu	Trifft gar nicht zu
Erwerb von Tickets	<input type="radio"/>				
An Automaten	<input type="radio"/>				
Download digitaler Güter (Applikationen, Musik, Filme, eBooks)	<input type="radio"/>				
Bezahlen direkt an der Kasse im Supermarkt	<input type="radio"/>				
Shopping über mobile Internetseiten	<input type="radio"/>				
Bezahlen in Restaurants/Bars/Clubs	<input type="radio"/>				
Digitale Gutscheine	<input type="radio"/>				

Weiter



54%

Wie attraktiv ist für Sie der Erwerb folgender Produkte oder Services über Ihr mobiles Endgerät, unabhängig davon, ob Sie Mobile Payment schon einmal genutzt haben?

	Sehr attraktiv	Attraktiv	Durchschnittlich attraktiv	Weniger attraktiv	Gar nicht attraktiv
Tickets für Konzerte/Events	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parktickets/Zugtickets/Flugtickets	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hotelbuchungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kleidung/Schuhe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andere Konsumgüter (z.B. Elektronikprodukte)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nahrungsmittel/Verbrauchsgüter (Waschmittel, Kosmetika)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitale Güter (Musik, eBooks, Videos, Filme)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Applikationen downloaden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



62%

Beträge in welcher Rechnungshöhe würden Sie durchschnittlich pro Erwerb mit Ihrem Handy bezahlen?

- unter 5 EUR
- 5 bis 50 EUR
- 51 bis 100 EUR
- 101 bis 250 EUR
- über 250 EUR



69%

Welche Abrechnungsverfahren beim Erwerb von Produkten oder Services über Ihr mobiles Endgerät haben Sie schon einmal genutzt bzw. interessiert Sie für die Zukunft.

	Nutze ich bereits regelmäßig	Habe ich schon einmal ausprobiert	Interssiert mich für die Zukunft	Interessiert mich nicht und werde ich auch nicht nutzen	Weiß ich nicht/kenn ich nicht
Über das Bankkonto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Über meine Kreditkarte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Über einen Mobile Payment-Anbieter (z.B. Paypal)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Über meine Telefonrechnung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prepaid-Guthaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



77%

Wie wichtig sind Ihnen folgende Anforderungen, um Mobile Payment in Zukunft zu nutzen bzw. weiterhin zu nutzen, falls Sie dieses schon tun?

	Sehr wichtig	Wichtig	Eher wichtig	Weniger wichtig	Gar nicht wichtig
Benutzerfreundlichkeit	<input type="radio"/>				
Nützlichkeit	<input type="radio"/>				
Sicherer Umgang mit meinen Daten	<input type="radio"/>				
Keine/geringe zusätzliche Kosten	<input type="radio"/>				
Einfache Bedienung	<input type="radio"/>				
Verfügbarkeit/Erreichbarkeit	<input type="radio"/>				
Bestimmung des Abrechnungsverfahrens	<input type="radio"/>				
Einheitlicher technologischer Standard	<input type="radio"/>				
Responsive Design (Anpassung an Displaygröße)	<input type="radio"/>				
Ladezeiten	<input type="radio"/>				
Autorisierung/Login mit PIN	<input type="radio"/>				

Weiter



85%

Was sind für Sie Gründe, warum Mobile Payment in der Gesellschaft noch nicht weit verbreitet ist?

	Trifft völlig zu	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft weniger zu	Trifft gar nicht zu
Angst vor versteckten Kosten	<input type="radio"/>				
Sicherheitsbedenken beim Umgang mit persönlichen/vertraulichen Daten	<input type="radio"/>				
Zu wenig Informationen über Mobile Payment vorhanden	<input type="radio"/>				
Kein Interesse an Mobile Payment	<input type="radio"/>				
Kauf- und Zahlungsabwicklung ist zu unsicher	<input type="radio"/>				
Die Handhabung via Smartphone ist zu kompliziert	<input type="radio"/>				
Die Webseiten werden am Smartphone schlecht angezeigt	<input type="radio"/>				
Die Internetverbindung ist dafür zu langsam	<input type="radio"/>				
Fehlen von technologischen Standards/Applikationen	<input type="radio"/>				

Weiter

Zum Schluss möchte ich noch gerne Ihre Meinung zur Akzeptanz, Nutzung und Verbreitung von mobilen Bezahlsystemen erfahren, unabhängig davon ob Sie Mobile Payment nutzen oder nutzen werden.

Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen zu Mobile Payment? Welchen Aussagen stimmen Sie zu, welche lehnen Sie ab?

(Zur Information: die Aussagen haben teilweise den Anschein gleich zu sein bzw. ähneln sich; es stecken allerdings unterschiedliche Konstrukte dahinter)

	Stimme völlig zu	Stimme zu	Stimme eher zu	Stimme weniger zu	Stimme gar nicht zu
Die Nutzung von Mobile Payment ist eine gute Idee.	<input type="radio"/>				
Ich nutze mobile Zahlungssysteme/Applikationen, um für Produkte/Services zu zahlen.	<input type="radio"/>				
Die Nutzung von Mobile Payment kann mir helfen schneller zu zahlen.	<input type="radio"/>				
Ich denke es ist ein aktueller Trend Mobile Payment zu nutzen.	<input type="radio"/>				
Mobile Payment ist bequem, weil ich das Handy sowieso immer bei mir habe.	<input type="radio"/>				
Die Nutzung von Mobile Payment ist vorteilhaft für mich.	<input type="radio"/>				
Ich werde Mobile Payment nur nutzen, wenn es notwendig ist.	<input type="radio"/>				
Ich bin einer der ersten, der von neuen Technologien/Produkten erfährt.	<input type="radio"/>				
Ich werde auch andere davon überzeugen Mobile Payment zu nutzen.	<input type="radio"/>				
Ich kann Mobile Payment von überall nutzen.	<input type="radio"/>				
Ich habe bereits Produkte über mein Handy gekauft.	<input type="radio"/>				
Ich könnte mir vorstellen in meinem Job viel zu reisen.	<input type="radio"/>				
Ich glaube, es ist einfach die Nutzung von Mobile Payment zu erlernen.	<input type="radio"/>				
Mobile Payment ist bequem, weil ich es jederzeit nutzen kann.	<input type="radio"/>				
Ich glaube die Nutzung von Mobile Payment ist klar und verständlich.	<input type="radio"/>				

**Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen zu Mobile Payment? Welchen Aussagen stimmen Sie zu, welche lehnen Sie ab?**

	Stimme völlig zu	Stimme zu	Stimme eher zu	Stimme weniger zu	Stimme gar nicht zu
Ich glaube die Nutzung von Mobile Payment braucht keine große mentale Anstrengung.	<input type="radio"/>				
Ich bin bereit die Nutzung von Mobile Payment zu erlernen.	<input type="radio"/>				
Ich kann Mobile Payment jederzeit nutzen.	<input type="radio"/>				
Die Nutzung von Mobile Payment steigert meine Effektivität und Produktivität.	<input type="radio"/>				
Ich hätte Angst, dass mir zu viel Geld abgebucht wird.	<input type="radio"/>				
Ich werde Mobile Payment nutzen, wenn es die Menschen in meiner Umgebung tun.	<input type="radio"/>				
Mobile Payment passt gut in meinen Lifestyle.	<input type="radio"/>				
Ich befürchte, dass Mobile Payment eine hohe Fehlerhaftigkeit aufweist.	<input type="radio"/>				
Ich kann Mobile Payment nutzen, während ich unterwegs bin.	<input type="radio"/>				
Meine Familie und Freunde haben Einfluss auf meine Entscheidung Mobile Payment zu nutzen.	<input type="radio"/>				
Ich probiere gerne neue Technologien/Produkte aus.	<input type="radio"/>				
Mobile Payment passt gut zu dem, wie ich sonst Produkte kaufe oder für Services bezahle.	<input type="radio"/>				
Ich bin ständig unterwegs.	<input type="radio"/>				
Die Medien haben Einfluss auf meine Entscheidung Mobile Payment zu nutzen.	<input type="radio"/>				
Ich bin über mein Mobile Phone jederzeit und überall erreichbar.	<input type="radio"/>				

**Bitte beurteilen Sie folgende Aussagen zu Mobile Payment? Welchen Aussagen stimmen Sie zu, welche lehnen Sie ab?**

	Stimme völlig zu	Stimme zu	Stimme eher zu	Stimme weniger zu	Stimme gar nicht zu
Ich nutze Kreditkarten/Internet Banking über mein Handy.	<input type="radio"/>				
Ich kann Mobile Payment nutzen, während ich auf Reisen bin.	<input type="radio"/>				
Mobile Payment ist bequem, weil ich es überall nutzen kann.	<input type="radio"/>				
Ich habe bereits für ein Produkt/einen Service via SMS bezahlt.	<input type="radio"/>				
Die Nutzung von Mobile Payment macht es leichter für mich zu zahlen.	<input type="radio"/>				
Ich bin einer der ersten, der neue Technologien/Produkte besitzt.	<input type="radio"/>				
Ich bin gerne jederzeit und überall erreichbar.	<input type="radio"/>				
Ich habe eine positive Vorstellung von Mobile Payment.	<input type="radio"/>				
Mobile Payment ist kompatibel mit den existierenden Technologien und anderen mobilen Services.	<input type="radio"/>				
Ich glaube die Nutzung von Mobile Payment ist einfach.	<input type="radio"/>				
Ich befürchte meine persönlichen Daten könnten missbraucht werden.	<input type="radio"/>				
Ich beabsichtige Mobile Payment in Zukunft sehr oft zu nutzen.	<input type="radio"/>				
Die Nutzung von Mobile Payment ist unabhängig von Ort und Zeit.	<input type="radio"/>				
Ich finde Mobile Payment ist eine nützliche Art zu Bezahlen.	<input type="radio"/>				



88%

**Welcher der folgenden User Typen, beschreibt am besten Ihre Einstellung zu Mobile Payment?**

- Innovator (Ich war schon sehr früh an Mobile Payment Anwendungen interessiert, obwohl diese noch nicht wirklich ausgereift waren, informierte mich über die Anwendungsmöglichkeiten und probierte mich bereits in der Nutzung aus.)
- Early Adopter (Ich denke, dass Mobile Payment in Zukunft sehr nützlich sein wird, habe mich auch schon etwas darüber informiert und werde es bald vermehrt nutzen.)
- Early Majority (Obwohl noch etwas Bedenken bezüglich Mobile Payment Anwendungen habe, bin ich schon sehr gespannt über die Anwendungsmöglichkeiten und stehe einer Nutzung positiv gegenüber, sofern die Technologie ausgereift ist.)
- Late Majority (Ich kann mir gut vorstellen, dass Mobile Payment in Zukunft sehr populär werden wird, stehe der Nutzung allerdings noch etwas skeptisch gegenüber. Ich denke aber, dass ich Mobile Payment nutzen werde, wenn die Mehrheit es tut und ich keine Bedenken gegenüber der Nutzung mehr habe.)
- Laggard (Ich denke, dass eine Nutzung von Mobile Payment nicht für mich in Frage kommt, auch wenn der Großteil es bereits nutzen sollte. Nur im Notfall und wenn es nicht anders möglich ist für Produkte oder Services zu zahlen, werde ich nochmals über die Nutzung nachdenken.)

Weiter



94%

**Wie alt sind Sie?**

**Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an!**

- Weiblich
- Männlich

**Welchen höchsten Bildungsabschluss haben Sie?**

- Noch in Ausbildung/Schule
- Berufsbildende Schule/Lehrabschluss
- Matura/Abitur
- Studium (Doktorat/Diplom/Magister/Master/Bachelor)
- Keinen Schulabschluss

**Welchen Beruf üben Sie derzeit aus?**

- Schüler/in
- Student/in
- Auszubildende/r
- Wehrpflicht/Zivildienst
- Selbstständige/r
- Angestellte/r, Beamte/r, Arbeiter/in
- Hausfrau/mann
- Zur Zeit nicht berufstätig/in Karenz

**Bitte geben Sie noch Ihr durchschnittliches Monatseinkommen (netto) in Euro an?**

(keine Pflichtfrage, die Auskunft ist aber natürlich anonym)

Weiter



# Lebenslauf

**Martina Aibler** (Bakk.phil, MA, MBA)

E-Mail: martina.aibler@gmx.at

## Ausbildung

---

- 09/2009 – 01/2012**      **MASTERSTUDIUM MARKETING- UND SALESMANAGEMENT**  
*Fachhochschule Wien der WKW*  
Masterarbeit: Nutzungsverhalten der Smartphone-User.  
Chancen für das Mobile Marketing
- 07/2010 – 06/2011**      **MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION**  
*University of Ballarat, Australia*  
(Double Degree im Zuge eines Austauschprogramms der FH Wien)
- seit 10/2008**              **MAGISTERSTUDIUM PUBLIZISTIK- UND  
KOMMUNIKATIONSWISSENSCHAFT**  
*Universität Wien*  
Magisterarbeit: Das mobile Internet. Treiber und Barrieren hinsichtlich der  
Akzeptanz und Nutzung von Mobile Payment in Österreich
- 10/2004 – 10/2008**      **BAKKALAURETASSTUDIUM PUBLIZISTIK- UND  
KOMMUNIKATIONSWISSENSCHAFT**  
*Universität Wien*  
Schwerpunkte: Public Relations, Werbung und Marktkommunikation

## Berufserfahrung

---

- seit 10/2011**              **ACCENTURE GMBH, Wien**  
*Recruiting, Recruiting Marketing, HR*
- 10/2009 – 06/2010**      **MPC COMMUNICATIONS, Wien**  
*Event und Public Relations Assistentin*
- 02/2007 – 08/2009**      **BUNDESMINISTERIUM FÜR FINANZEN, Wien**  
*Presseassistentin im Kabinett des Vizekanzlers und Finanzministers*
- 09/2006**                  **WERBEAGENTUR SCHMERZING & CO, Wien**  
*Werbepraktikum*