

NUTZUNGSSZENARIOEN FÜR MOBILE BEZAHLVERFAHREN

Martin Eisenmann, Kathrin Linck, Key Pousttchi

Universität Augsburg
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Systems Engineering (WI2)
Arbeitsgruppe Mobile Commerce
Universitätsstraße 16
86135 Augsburg
martin.eisenmann@student.uni-augsburg.de
kathrin.linck@student.uni-augsburg.de
key.pousttchi@wiwi.uni-augsburg.de

Abstract: Ein entscheidender Faktor für den Markterfolg mobiler Bezahlverfahren ist die Akzeptanz durch den Kunden. Aufbauend auf dem eher theoretischen Ansatz der ein Jahr zuvor durchgeführten Studie MP1 und verschiedenen Vorarbeiten wurde von den Autoren Ende 2003 eine empirische Untersuchung der Kundensicht auf Mobile Payment-Verfahren durchgeführt. In der Studie MP2 wird das vorhandene Konzept der Bezahlenszenarien um die Verwendung von 40 Nutzungsszenarien erweitert, auf deren Basis die Präferenzen erhoben und verglichen werden. Ergebnis des Beitrages sind Aussagen zur Akzeptanz mobilen Bezahls in den verschiedenen Nutzungsszenarien, zur Gewichtung der Akzeptanzkriterien sowie zu Präferenzen bezüglich der Abrechnung und des Intermediärs.

1 Einführung

Mobiles Bezahlen (Mobile Payment, MP) ist seit einigen Jahren Gegenstand wirtschaftsinformatischer Forschung. Im Vordergrund stehen hierbei vorrangig technische Aspekte [z.B. VTT03], Überblicke über MP-Verfahren und Intermediäre [z.B. He02], Eigenschaften von Bezahlverfahren [z.B. KPT02b], die Frage der Standardisierung [z.B. Po04] sowie die Kundenakzeptanz [z.B. DMÖ03].

Für den deutschen Markt wurden bisher zwei größere empirische Studien veröffentlicht. Während [Sp01] im Rahmen einer Mobile Banking-Untersuchung bereits 2001 ein generell hohes Kundeninteresse am Bezahlen mit dem Mobiltelefon nachwies, befasste sich die Studie MP1 erstmals explizit mit Gründen für die MP-Nutzung oder Ablehnung sowie vor allem mit *Bezahlenszenarien* und *Akzeptanzkriterien*. Hierbei wurde davon ausgegangen, dass ein generelles Interesse zwar eine notwendige, jedoch keinesfalls eine hinreichende Bedingung für einen Markterfolg ist und als entscheidendes Kriterium die Verfügbarkeit und breite Akzeptanz konkreter MP-Verfahren angesehen. Die Studie bestimmt das Gewicht der Akzeptanzkriterien und bewertet Ausprägungsgrade zu den Kriterien Kosten, Vorgangsdauer, Registrierung, Betragshöhe und Abrechnungsverfahren; schließlich wird die Präferenz bezüglich der Intermediäre untersucht [KPW03].

Eisenmann, M.; Linck, K.; Pousttchi, K.: Nutzungsszenarien für mobile Bezahlverfahren. Ergebnisse der Studie MP2. In: Pousttchi, K.; Turowski, K. (Hrsg.): Mobile Economy: Transaktionen, Prozesse, Anwendungen und Dienste. Proceedings zum 4. Workshop Mobile Commerce. Bonn, 2004. (S. 50–62)

Wir definieren MP dabei als diejenige Art der Abwicklung von Bezahlvorgängen, bei der im Rahmen eines elektronischen Verfahrens mindestens der Zahlungspflichtige mobile Kommunikationstechniken (in Verbindung mit mobilen Endgeräten) für Initiierung, Autorisierung oder Realisierung der Zahlung einsetzt. In diesem Zusammenhang unterscheidet man zwischen einem *Bezahlsystem (Payment System)*, mit dem generelle Kategorien des Bezahlers wie Kreditkartenzahlung oder elektronisches oder mobiles Bezahlen bezeichnet werden, und einem *Bezahlverfahren (Payment Procedure)*, worunter einzelne konkrete Lösungen wie Vodafone m-pay, Moxmo oder Crandy verstanden werden [TP03, S. 164].

Die vorliegende Untersuchung baut auf den Ergebnissen der Studie MP1 auf. Der dort verfolgte, eher theoretische Ansatz wird dabei um konkrete Alltagssituationen (*Nutzungsszenarien*) erweitert, auf deren Basis die Präferenzen erhoben und verglichen werden. In diesem Beitrag, der sehr zeitnah zum Ende der Erhebung erscheint, sollen erste konkrete Aussagen zu den Präferenzunterschieden zwischen verschiedenen Bezahlszenarien, Nutzungsszenarien und Betragshöhen hinsichtlich der aus [PST02] und [KPW2003] bekannten Akzeptanzkriterien sowie der gewünschten Abrechnungsart und dem gewünschten Intermediär abgeleitet werden. Vertiefende Auswertungen der gesamten Datenbasis werden im Laufe des Jahres 2004 veröffentlicht werden. Ziel ist es, Marktbewegungen zu analysieren sowie den Betreibern mobiler Bezahlverfahren im Sinne der angewandten Forschung konkrete Handlungsempfehlungen für die Gestaltung der Verfahren geben zu können.

Der Fragebogen zur Studie wurde analog zur Vorgängerstudie MP 1 unter dem Titel "Bezahlen mit dem Handy (MP 2)" in deutscher Sprache über das Internet zugänglich gemacht. Zur Erhebung von Vergleichsdaten läuft die Umfrage derzeit noch in englischer, französischer und spanischer Sprache.

Um Aufmerksamkeit und eine möglichst hohe Anzahl von Teilnehmern zu erzielen, wurden unter den Teilnehmern der Umfrage einige Preise verlost. Die Masse der Teilnehmer wurde gewonnen durch die dankenswerte Unterstützung einer Vielzahl von Pressevertretern, Universitäten, Fachvereinigungen und Firmen, die auf die Umfrage hinwiesen. Es beteiligten sich während des Erhebungszeitraumes vom 27.08.2003 bis 02.01.2004 etwa 8295 Internetnutzer, von denen 6421 vollständig ausgefüllte Fragebögen abgaben. Die überwiegende Zahl der MP2-Teilnehmer stammt aus Deutschland (97,2 %), Österreich und die Schweiz sind mit 1,6% bzw. 1,2 % eher gering vertreten.

Im Folgenden werden zunächst in Kap. 2 die verwendeten Nutzungsszenarien und die Vorgehensweise bei der Umfrage erläutert. Daran anschließend werden in Kap. 3 Aussagen über die Teilnehmerstruktur getroffen und Überlegungen zur Aussagekraft der Umfrageergebnisse angestellt und in Kap. 4, vom allgemeinen zum speziellen, Ergebnisse der empirischen Untersuchung dargestellt. Wir beginnen bei den Eigenschaften der Bezahlverfahren, es folgen die Präferenzen in Bezug auf den Intermediär und auf die Abrechnungsart. Kap. 5 schließlich zieht Folgerungen und leitet erste Handlungsempfehlungen aus den Ergebnissen der Untersuchung ab.

2 Theoretisches Konzept und Vorgehensweise

Die Betrachtung der Bezahlverfahren erfolgt auch in dieser Studie wieder aus dem Blickwinkel der verschiedenen *Bezahlverfahren* [vgl. KPT02a und die Erweiterung in KPW03]. Im Gegensatz zur vorangehenden Studie, die dabei eher abstrakt nach den gewünschten Eigenschaften für Bezahlverfahren fragte, ist die vorliegende Untersuchung szenarienbasiert, d.h. es werden für jedes Bezahlverfahren verschiedene konkrete Alltagssituationen geschildert, denen verschiedene Betragshöhen zu Grunde lagen und in denen die Nutzung eines mobilen Bezahlverfahrens prinzipiell möglich wäre. Insgesamt wurden 40 dieser *Nutzungsszenarien* verwendet:

- im Bezahlverfahren *Mobile Commerce (MC)*:
Bestellen von Musicalkarten über das Mobiltelefon (Betragshöhe: je einmal mit 80€ und mit 40€), Aufladen der Prepaid-Karte für das Mobiltelefon (20€, 10€), Musikdownload (2€), Routenplaner (2€), Voting (0,5€), Leveldownload für ein Spiel (0,5€), Restaurantfinder (0,5€),
- im Bezahlverfahren *Electronic Commerce (EC)*:
Flugbuchung (500€), Bestellung von Konzertkarten (80€, 40€), Buch-/CD-Bestellung (20€), Bestellen eines Probeabonnements (10€), Lesen einer kostenpflichtigen Artikelsammlung (2€), Lesen eines kostenpflichtigen Artikels (0,5€),
- im Bezahlverfahren *Stationärer Händler Automat (SMA)*:
Anmietung eines Pkw für Geschäftskunden am Automaten (80€), Fahrkartenautomat (40€, 20€, 10€), Zigarettenautomat (3€), Getränkeautomat (2€), Parkscheinautomat (2€), Schließfach (2€), Briefmarkenautomat (0,5€),
- im Bezahlverfahren *Stationärer Händler Person (SMP)*:
Sofortzahlung einer Wohnungskautions an den Makler (1500€), Paketanlieferung (80€), Supermarktkasse (40€), Rechnung in der Diskothek (40€), Ausleihe einer Skiausrüstung im Ausland (20€), Taxirechnung (10€), Miete einer Liege und eines Sonnenschirms (2€), Kopien im Copyshop (0,5€),
- im Bezahlverfahren *Customer-to-Customer (C2C)*:
Bezahlung eines ersteigerten Artikels (80€), Bezahlung des Anteils einer Restaurantrechnung (40€), Anteil am Gemeinschaftsgeschenk (20€), Anteil am Grillfest (10€), Taschengeld (10€), Lottospielgemeinschaft (2€), Kaffeekasse (0,5€).

Auch diese vergleichsweise hohe Zahl von Nutzungsszenarien kann natürlich nur als exemplarisch gelten. Verschiedene Nutzungsszenarien im selben Bezahlverfahren und mit gleicher Betragshöhe wurden dann verwendet, wenn ein Bereich von besonderer Relevanz war oder der Einfluss der Akzeptanz des Szenarios selbst (das etwa besondere Ablehnung oder Zustimmung auslösen könnte) verringert werden sollte. Wiewohl eine noch höhere Zahl von Nutzungsszenarien wünschenswert gewesen wäre, so musste diese doch hinter dem Ziel möglichst hoher statistischer Signifikanz zurückstehen.

Die Nutzungsszenarien wurden über die Bezahlverfahren hinweg in gleichen Betragshöhen angeordnet, um so eine Vergleichbarkeit der Eigenschaften und Präferenzen in zwei Dimensionen zu erzielen. Die Verteilung der Betragshöhen zeigt Tab. 1. Die explizite Untersuchung des unteren und mittleren Makropayment-Bereiches folgt den Erkenntnis-

sen der MP1, die hier sehr klar das Akzeptanzmaximum für mobiles Bezahlen nachweist [KPW03, S. 51], und sucht diese zu detaillieren.

Tab. 1: Verteilung der Nutzungsszenarien nach Bezahlszenario und Betragshöhe

Kategorie Betragshöhe Bezahlszenario	Mikropayment		Makropayment				
	0,5 €	2 €, 3€	10€	20€	40€	80€	>250€
MC	xxx	xx	x	x	x	x	
EC	x	x	x	x	x	x	x
SMA	x	xxx x	x	x	x	x	
SMP	x	x	x	x	xx	x	x
C2C	x	x	xx	x	x	x	

Die Umfrage gliederte sich in einen allgemeinen und einen szenariobasierten Teil. Der *allgemeine Teil* begann mit der Erhebung einiger persönlicher Daten, der Technikaffinität der Auskunftsperson und der Zuordnung der so genannten „Problemszenarien“. Hierunter wurden Nutzungsszenarien verstanden, die bei bestimmten Nutzergruppen Unverständnis oder besonders starke Ablehnung auslösen können, so dass keine auch nur annähernd objektiven Aussagen zur Bezahlung mehr zu erwarten gewesen wären.¹ Diese Szenarien wurden aufgelistet und die Auskunftsperson (AP) gebeten, diejenigen anzukreuzen, die sie sich in ihrem Alltag vorstellen kann. Schließlich folgte, analog zur MP1, eine allgemeine Bewertung der Akzeptanzkriterien, außerdem wurden nach generellen Bewertungskriterien für Bezahlfverfahren gefragt. Der Hauptteil der Umfrage wurde danach durch den *szenariobasierten Teil* gebildet. Hier erhielt die AP insgesamt fünf der 40 Nutzungsszenarien präsentiert, nämlich je eines aus jedem Bezahlszenario. Das Nutzungsszenario selbst wurde jeweils zufällig aus der betreffenden Menge gewählt, wobei eine Gleichverteilung zu Grunde lag (Problemszenarien waren nur dann in dieser zufälligen Auswahl enthalten, wenn sie zuvor angekreuzt worden waren). Zu jedem Szenario wurde nun gefragt, ob und aus welchem Grund die AP mobiles Bezahlen hier in Betracht ziehen würde, welcher Intermediär und welche Abrechnungsart dabei bevorzugt wird, welche drei Eigenschaften mobiler Bezahlfverfahren in dieser Situation als die wichtigsten beurteilt werden und wie hier ein möglicher Zusatznutzen des mobilen Bezahls bewertet wird. Hernach wurde der *allgemeine Teil* fortgesetzt mit Fragen nach den Entscheidungsgründen über die Vertrauenswürdigkeit eines Intermediärs und die Sicherheit eines Bezahlfverfahrens. Der Fragebogen endete mit Fragen zum persönlichen Einkommen und den Ausgaben für Mobilkommunikation.

Zur Erreichung einer hohen Datenqualität wurden Plausibilitätsprüfungen durchgeführt. So wurde die Bearbeitungsdauer gemessen und die AP bei Unterschreiten einer sinnvollen Mindestdauer ausgeschlossen. Weiterhin wurden zahlreiche Integritätsbedingungen überprüft. So erfolgte der Ausschluss beispielsweise, wenn die AP einerseits angab, bereits mobil bezahlt zu haben, an anderer Stelle jedoch „keinerlei Erfahrung“ damit. Schließlich

¹ Als „Problemszenarien“ wurden Zigarettensautomat, Voting bei Fernsehsendungen, Leveldownload für ein Spiel, Gepäckschließfach und Diskothekbesuch festgelegt.

wurden Fragebögen ausgeschlossen, bei denen Kommentare in den Freitextfeldern auf ein unehrliches oder unsinniges Ausfüllen hindeuteten. Trotz einer rigorosen Ausschlusspraxis mussten aus der Grundgesamtheit von 6421 vollständig ausgefüllten Fragebögen nur 78 Datensätze ausgeschlossen werden, so dass 6343 Datensätze für die weitere Auswertung herangezogen werden konnten. Damit setzt sich eine Tendenz der MP1 fort: Die Umfrage ist derart speziell und umfangreich, dass diejenigen, die sie bis zum Ende durchführten, in aller Regel auch sorgfältig und interessiert antworteten. Die Folge war eine hohe Abbrecherquote (ohnehin wurde nur als „Teilnehmer“ gezählt, wer mindestens die Seite 4 bearbeitete), aber nur wenige Ausschlüsse. Im Ergebnis ist beachtenswert, dass die Studie auf Aussagen zu mehr als 30.000 präsentierten Szenarien (fünf je AP) beruht. Die durchschnittliche Bearbeitungsdauer betrug 19,6 Minuten.

3 Teilnehmerstruktur

Die Teilnehmer der Umfrage sind keine repräsentative Stichprobe der Gesamtbevölkerung. Bereits die Durchführung der Befragung im Internet verhindert dies.

Die *Altersstruktur* der Teilnehmer ist gemischt: 0,6% sind jünger als 16 Jahre, 5,8% zwischen 16 und 20 Jahren, 22,6% zwischen 21 und 25 Jahren, 22,8% zwischen 26 und 30 Jahren, 29,7% zwischen 31 und 40 Jahren, 12,8% zwischen 41 und 50 Jahren und 5,6% älter als 50 Jahre. Die drei wichtigsten *Berufsgruppen* sind Angestellte (43,6%), Studenten (27,3%) und Selbständige (10,5%). Die *Technikaffinität* ist weit überdurchschnittlich ausgeprägt: Internetnutzung ist für 88,4% „sehr wichtig“ und für weitere 11,1% „wichtig“, die Nutzung des Mobiltelefons für 39,3% „sehr wichtig“ und für weitere 45,7% „wichtig“; 97,6% hatten bereits Waren über das Internet gekauft oder bestellt, 20,3% das Internet über das Mobiltelefon genutzt (z.B. für eine Fahrplanauskunft). Schließlich ist die *technische Ausstattung* der Teilnehmer gut: Je 11,1% verfügen über MMS-Fähigkeit und 18,4% über eine Bluetooth-Schnittstelle und haben diese Möglichkeit bereits genutzt. Die *Einkommensstruktur* ist ebenfalls gemischt: 35,3% verfügen über ein monatliches Nettoeinkommen bis zu 1000€, 23,9% über 1000-2000€, 15,2% über 2000-3000€ und 10,4% über mehr als 3000€ (die verbleibenden 15,2% der Teilnehmer machten zu dieser Frage keine Angabe). Zum *Adaptionsverhalten* gaben 16% der Nutzer an, Neuheiten sofort auszuprobieren, während knapp 80% sich für technische Neuerungen interessieren, jedoch deren Marktentwicklung abwarten. Das Vermeiden oder eine kritische Haltung gegenüber technischen Neuerungen gaben 3,2% an; 0,9% konnten keine klare Aussage treffen und 0,2% entschieden sich für „Keine Angabe“.

Geht man davon aus, dass für die Teilnahme an einer Umfrage bei den meisten Teilnehmern ein gewisses thematisches Interesse erforderlich war und zudem – wenn der Fragebogen vollständig ausgefüllt wurde – die Bereitschaft vorlag, eine nicht unerhebliche Menge Zeit und Mühe zu investieren, so lässt sich folgern, dass hier eine Stichprobe mit vergleichsweise hohem Interesse am mobilen Bezahlen vorliegt. Führt man Gespräche mit MP-Anbietern über ihre Zielgruppe, so ergeben sich bemerkenswerte Ähnlichkeiten zu der oben dargestellten Teilnehmerstruktur. Auch direkte Aussagen der Teilnehmer selbst lassen sie als Zielgruppe für das mobile Bezahlen erscheinen: Während 14,8% der Teil-

Eisenmann, M.; Linck, K.; Pousttchi, K.: Nutzungsszenarien für mobile Bezahlverfahren. Ergebnisse der Studie MP2. In: Pousttchi, K.; Turowski, K. (Hrsg.): Mobile Economy: Transaktionen, Prozesse, Anwendungen und Dienste. Proceedings zum 4. Workshop Mobile Commerce. Bonn, 2004. (S. 50–62)

nehmer angaben, bereits mit dem Mobiltelefon bezahlt zu haben, hatten nur 6,9% kein Interesse an der Nutzung des Mobiltelefons zu diesem Zweck.

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass Aussagen über die Akzeptanz mobilen Bezahlers in der Bevölkerung in dieser Studie nicht getroffen werden können. Für die Zielsetzung der Studie (vgl. Kap. 1) erscheint die Stichprobe dagegen idealtypisch geeignet.

4 Bedeutung der Akzeptanzkriterien in Abhängigkeit vom Szenario

4.1 Allgemeine Gewichtung der Akzeptanzkriterien

Vor Beginn des szenariobasierten Teils (vgl. Kap. 2) wurde von den AP noch einmal die allgemeine Gewichtung der Akzeptanzkriterien erhoben. Es wurden dieselben Kriterien zu Grunde gelegt wie in der MP1 ein Jahr zuvor [KPW03, S. 48], lediglich die Unterscheidung der Kosten in Grundgebühr und Transaktionskosten wurde neu eingeführt und die Grenze für „sehr kleine Beträge“ marktconform auf 1€ angehoben.

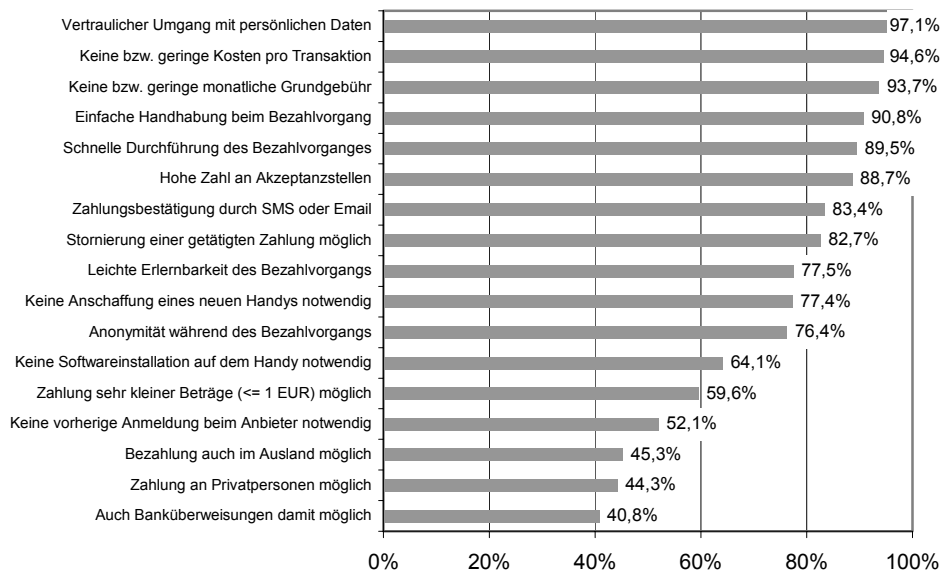


Abb. 1: Wie wichtig sind Ihnen folgende Eigenschaften mobiler Bezahlverfahren?

In der Methodik besteht ein Unterschied: Während damals eine fünfstufige Rating-Skala verwendet wurde, kommt hier eine sechsstufige Skala zur Anwendung. Die Antwort „teils/teils“ (MP1) ist nun in „weniger wichtig“ und „eher unwichtig“ unterteilt (MP2); das Gewicht der Akzeptanzkriterien ist jedoch nach wie vor definiert durch die kumulierte Häufigkeit der zwei Antwortalternativen „sehr wichtig“ und „wichtig“.

Das Ergebnis bestätigt die wesentlichen Grundaussagen aus dem Vorjahr. In einzelnen Fällen wurden Verlagerungen erkennbar, so trat etwa die in der MP1 bereits prognostizierte Bedeutungssteigerung geringer Beträge ein.

4.2 Akzeptanz des mobilen Bezahls in den Szenarien

Während in der MP1 die Untersuchung der MP-Nutzungsbereitschaft in den Szenarien erstens nicht in geschlossener Form erfolgte und zweitens auf einer vergleichsweise theoretischen Ebene blieb, folgt die MP2 an dieser Stelle einem völlig anderen Konzept. Wie in Kap. 2 erläutert, wurden für jedes Bezahlscenario sieben bis neun Nutzungsszenarien festgelegt und hieraus das zu präsentierende zufällig ermittelt. Der entscheidende Vorteil ist dabei, dass der Nutzer auf diese Weise jeweils eine ganz konkrete Situation vor Augen hat, in der er sich für oder gegen mobiles Bezahlen entscheiden und die für ihn hier wichtigen Eigenschaften des Bezahlverfahrens nennen kann. Dies wird jedoch mit dem Nachteil erkauft, dass die Zustimmung oder Ablehnung dem Szenario selbst gegenüber möglicherweise diejenige für das mobile Bezahlen überdecken und damit das Ergebnis verfälschen kann. Auch wenn dies bei einer szenariobasierten Vorgehensweise grundsätzlich kaum vermeidbar ist, so sind (insbesondere im Bezahlscenario MC, wo die beispielhaft genannten Dienste für viele Nutzer noch sehr ungewohnt sind) die Ergebnisse dennoch unter dieser Prämisse zu beurteilen. Andererseits muss jedoch ebenso in Betracht gezogen werden, dass die Erhebung den Stand zum Erhebungszeitraum widerspiegelt: Wenn ein Nutzer an einem Dienst kein Interesse hat, so wird er ihn auch nicht (mobil) bezahlen wollen – im Ergebnis wird die Relevanz des Szenarios für die Ausgestaltung eines *heutigen* Bezahlverfahrens mit der Ablehnung letztlich korrekt reflektiert. Verglichen mit den Werten der MP1 ergeben sich hierbei insgesamt erheblich höhere Akzeptanzwerte für das mobile Bezahlen in den Szenarien (Abb. 2). Diese Werte sind jedoch nur eingeschränkt aussagefähig, das einzelne Nutzungsszenario ist entscheidend.

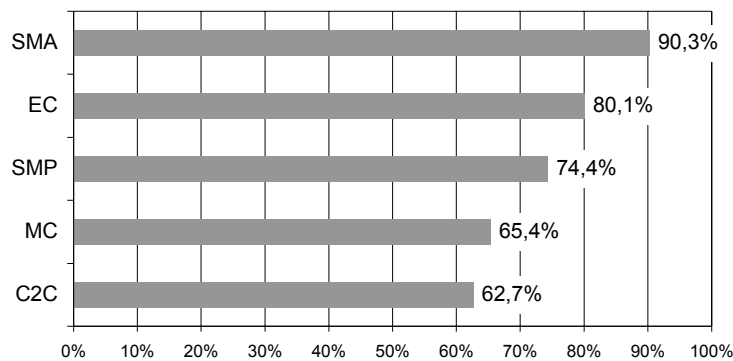


Abb. 2: Würden Sie in der angegebenen Situation mobil bezahlen?²

² Die Akzeptanz des mobilen Bezahls ist im jeweiligen Szenario definiert durch die kumulierte Häufigkeit der drei zustimmenden Antwortalternativen einer fünfstufigen Rating-Skala.

Aus Sicht der Autoren sind die erheblich höheren Akzeptanzwerte (neben der Weiterentwicklung des Marktes) im Wesentlichen auf die szenarienbasierte Vorgehensweise der MP2 zurückzuführen, die der Auskunftsperson nicht mehr das zuvor erforderliche hohe Abstraktionsvermögen abfordert. Insofern begegnet diese Änderung der Methodik wirkungsvoll einer erheblichen Schwachstelle der MP1 und führt so zu realistischeren Ergebnissen. Insbesondere für den EC hatten die Autoren ja bereits in der Veröffentlichung der MP1-Ergebnisse die Frage gestellt, ob die hohe Ablehnung realistisch sei.

Während sich dies in nahezu allen Szenarien in einer höheren Akzeptanz niederschlägt, tritt im *MC-Szenario* genau der gegenteilige Effekt ein – der Akzeptanzwert liegt bei 65,4%, im Gegensatz zu 80,3% bei der MP1. Dies ist vermutlich auf zwei Effekte zurückzuführen: Erstens wurde der höhere Wert indirekt ermittelt und beruht auf einem aus heutiger Sicht unrealistischen Analogschluss von der Nutzung kostenpflichtiger Dienste mit dem mobilen Endgerät auf ihre Bezahlung [vgl. KPW03, S. 46]. Zweitens tritt die eingangs dieses Abschnittes diskutierte Szenarienproblematik auf: Die mobilen Dienste selbst verfügen im konkreten Fall oft über sehr geringe Akzeptanz. Dies spiegelt sich in der extrem hohen Heterogenität der Ergebnisse für die einzelnen Nutzungsszenarien innerhalb des MC wider. Während die Musickarten und die Prepaid-Karten in beiden Betragshöhen je eine Akzeptanz von 84–87% zeigen, folgt als bester innovativer mobiler Dienst der Routenplaner mit 71%. Im unteren Bereich folgen Restaurantfinder, Level- und Musikdownload mit 50-57%. Weit abgeschlagen mit 18% findet sich das Voting bei Fernsehsendungen. Dies ist angesichts der enormen Umsätze in diesem Bereich und des erfolgreichen Einsatzes etwa von Premium-SMS in diesem Bereich [Po03b] zunächst verwunderlich, erklärt sich jedoch anzunehmenderweise im Unterschied der Zielgruppe entsprechender Sendungen (z.B. „Big Brother“) zur Teilnehmerstruktur der MP2.

Im insgesamt führenden *SMA-Szenario* liegt der Fahrkartenkauf zusammen mit dem Parkschein, dem Schließfach und dem Zigarettensautomaten mit Werten von 91–94% an der Spitze, es folgt der Briefmarkenautomat mit 89% und schließlich die Autovermietung durch einen Automaten mit 86% und der Getränkeautomat mit 84%. Im *EC-Szenario* liegen die Konzertkarten mit 85% vorn, es folgen die Buchbestellung und die Flugbuchung (Betrag: 500€!) mit je 80%. Das Lesen von Artikeln und die Bestellung eines Probeabonnements schließen mit 76-78%. Im *SMP-Szenario* liegt der Paketdienst mit 89% an der Spitze, es folgen der Skiverleih im Ausland, das Taxi und der Copyshop im Bereich 81-86%. Die Schlussgruppe bilden hier die Bezahlung des Diskobesuchs, das Anmieten einer Strandliege und der Supermarkteinkauf (65-66%) und am Ende die Sofortzahlung einer Wohnungskautions (Betrag: 1500€!) mit 60% Akzeptanz. Im *C2C-Szenario* sticht die Bezahlung eines Anteils am Restaurantbesuch mit 75% heraus, erst dann folgt der ersteigerte Artikel (z.B. E-Bay) mit 71%. Anteile am Gemeinschaftsgeschenk und an einem Grillfest finden 67-68% Zustimmung, die Lottogemeinschaft 60% und die Bezahlung des Anteils an der Kaffeekasse nur noch 53%. Sehr geringe Akzeptanz erzeugt hier die Möglichkeit der Taschengeldüberweisung an ein Kind (43%).

Zusammengefasst können die attraktivsten der verwendeten Szenarien im Bereich der Mikro- und niedrigen Makropayments an Automaten ausgemacht werden, weiterhin interessant ist die Bezahlung mittels MP dann, wenn die Bezahlung selbst oder der bezahlte Dienst ein unmittelbar vorhandenes Problem lösen (Nachnahmepaket, bestimmte mobile

Dienste). Die Bezahlung als nicht unbedingt notwendig erachteter Dienste tritt dahinter deutlich zurück; dies gilt insbesondere auch für mobile Dienste. Hier nimmt der Teilnehmer eine klare Selektion vor.

4.3 Gewichtung der Akzeptanzkriterien in den Szenarien

Im Unterschied zu der allgemeinen Gewichtung der Akzeptanzkriterien (vgl. Abschnitt 4.1) wurde die Gewichtung innerhalb der Szenarien nicht absolut, sondern relativ erhoben („Nennen Sie die drei wichtigsten...“). Auskunftspersonen mit der Tendenz, alles für wichtig zu erachten, wurden damit zu klaren Präferenzentscheidungen gezwungen und Unterschiede traten deutlicher hervor.

Allgemein ist bei der Gewichtung der Akzeptanzkriterien in den Szenarien festzustellen, dass an erster Stelle in jedem Bezahlszenario „Keine bzw. geringe Kosten pro Transaktion“ am häufigsten (von 40–49% der Personen) genannt wurde. Zweitwichtigste Eigenschaft war in den Szenarien MC, SMA und C2C „Keine/geringe monatliche Grundgebühr“, in den Szenarien EC und SMP hingegen schiebt sich „Vertraulicher Umgang mit persönlichen Daten“ vor die Grundgebühr. Kein anderes Kriterium reicht hier heran; auch besteht Übereinstimmung mit der relativen Häufigkeit aus der MP1 [Po03a].

Generell steigt der Bedarf nach vertraulichem Umgang mit persönlichen Daten in allen Szenarien typischerweise proportional mit der Betragshöhe an. Im MC Szenario beispielsweise liegen die Kostenaspekte bis einschließlich dem unteren Makropayment ebenfalls vorn. Ab der Betragshöhe 40€ wird die monatliche Grundgebühr vom vertraulichen Umgang mit persönlichen Daten verdrängt, bei 80€ schließlich werden auch die Transaktionskosten auf den zweiten Platz verwiesen.

4.4 Abrechnungsart

Die präferierte Abrechnungsart wurde nur für diejenigen AP ausgewertet, die prinzipiell bereit waren, im entsprechenden Szenario mobil zu bezahlen. Abb. 3 zeigt beispielhaft das aggregierte Ergebnis für das MC-Szenario, Abb. 4 SMA und Abb. 5 C2C.

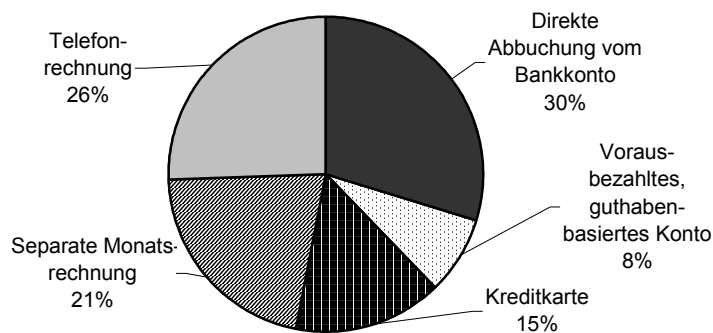


Abb. 3: MC-Szenario: Welche Abrechnungsart bevorzugen Sie?

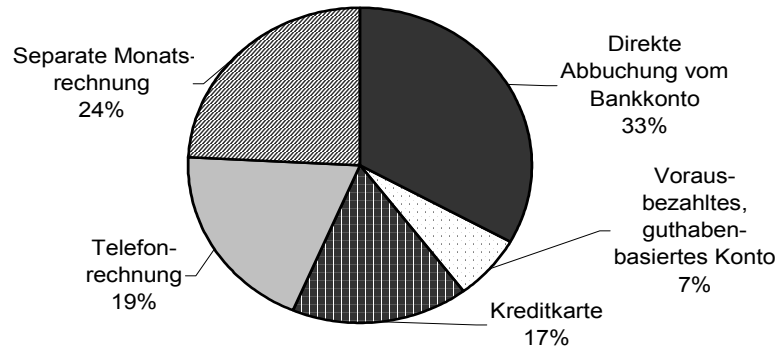


Abb. 4: SMA-Szenario: Welche Abrechnungsart bevorzugen Sie?

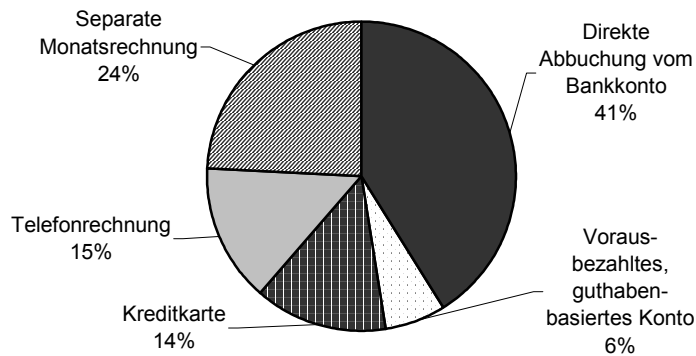


Abb. 5: C2C-Szenario: Welche Abrechnungsart bevorzugen Sie?

Über alle Bezahlsszenarien hinweg wird die Abrechnung bevorzugt über eine *direkte Abbuchung vom Bankkonto* vorgenommen (30–41%). Nur bei Beträgen im Mikropayment-Bereich, insbesondere im MC-Szenario, wird teilweise sehr deutlich die Abrechnung über die *Telefonrechnung* vorgezogen (insgesamt 13–25%). Hinter der direkten Abbuchung folgt typischerweise die *separate Monatsrechnung*, die insgesamt bei 21–24% liegt. Eine Ausnahme bildet der obere Makropayment-Bereich, in dem auch eine Abrechnung über die *Kreditkarte* interessant ist; insgesamt bleibt diese jedoch mit 14–20% deutlich zurück. Nur das *vorausbezahlte, guthabenbasierte Konto* wird mit etwa 6–8% noch weniger präferiert.

Zusammengefasst zeichnet sich eine Präferenz für die direkte Abbuchung vom Bankkonto für Makro- und für die Abrechnung über die Telefonrechnung bei Mikrobeträgen ab.

4.5 Betreiber des Bezahlverfahrens

Auch die Betreiberpräferenz wurde nur für diejenigen AP ausgewertet, die prinzipiell bereit waren, im entsprechenden Szenario mobil zu bezahlen.

Bei der Frage nach dem bevorzugten Betreiber des mobilen Bezahlverfahrens ergab sich in Übereinstimmung mit der MP1 das wohl klarste Bild der gesamten Umfrage. In jedem der Bezahl-szenarien steht die *Bank* mit deutlichem Abstand an erster Stelle, ihr Präferenzanteil liegt dabei zwischen 41,5% (MC) und 52,3% (SMP). In den Szenarien MC, SMA und C2C folgt der *Mobilfunkanbieter*, der insgesamt zwischen 17,8% (EC) und 32,3% (MC) liegt. In den Szenarien EC und SMP belegen dagegen die *Kreditkartenorganisationen* den zweiten Rang, sie liegen insgesamt zwischen 17,3% (C2C) und 24,1% (EC). Als letzter der vier Betreiber ist in jedem Bezahl-szenario der *spezialisierte Intermediär* platziert, sein Präferenzanteil liegt zwischen 6,8% (MC) und 8,3% (SMA).

Selbst innerhalb des MC-Szenarios ist die Überlegenheit deutlich: Während es mit dem Leveldownload für ein Spiel nur genau ein Nutzungsszenario gibt, in dem sich der Mobilfunkanbieter klar vor der Bank platzieren kann und bei drei weiteren niedrig bepreisten Diensten beide etwa gleichauf liegen (Musikdownload, Routenplaner, Voting), liegt die Bank beim Restaurantfinder und allen Nutzungsszenarien oberhalb des Micropayment-Bereiches mit 7–34 Prozentpunkten vor dem Mobilfunkanbieter. Dabei steigt der Abstand mit dem Rechnungsbetrag immer stärker an. Auch abseits des MC-Szenarios wird der Mobilfunkanbieter in einigen Fällen bei Micropayments präferiert, ebenso liegt in anderen Nutzungsszenarien jedoch die Bank selbst bei Kleinstbeträgen vorn; insbesondere wenn der Wunsch des Kunden nach Sicherheit eine Rolle spielt.

Dieses Ergebnis bestätigt übereinstimmende, allerdings noch sehr grobgranulare Aussagen der MP1 über Kundenvertrauen und Betreiberpräferenz im Vergleich zwischen Bank, Kreditkartenorganisation und Mobilfunkanbieter eindrucksvoll. Spezialisierte Intermediäre dagegen, denen bis vor einiger Zeit noch die Marktführerschaft zugesprochen wurde, spielen neben der Problematik ihres Geschäftsmodells auch in den Kundenpräferenzen nur noch eine untergeordnete Rolle.

5 Folgerungen und Ausblick

Der vorliegende Beitrag stellt erste Ergebnisse der empirischen Studie MP2 dar. Er baut auf der Vorgängerstudie MP1 auf und erweitert dabei das bestehende Konzept der Bezahl-szenarien um die Verwendung von 40 Nutzungsszenarien, deren Gebrauch das von den Auskunftspersonen verlangte Abstraktionsvermögen erheblich verringert und dadurch die Qualität der Analyse verbessert. Im Beitrag wurde eine aktuelle allgemeine Gewichtung der Akzeptanzkriterien vorgenommen und mit den Ergebnissen der MP1 verglichen. Weiterhin wurden die Akzeptanz mobilen Bezahls und die relative Gewichtung der Kriterien in den Szenarien sowie die Kundenpräferenzen im Hinblick auf die Abrechnungsart und den Betreiber des Bezahlverfahrens ermittelt.

Eisenmann, M.; Linck, K.; Pousttchi, K.: Nutzungsszenarien für mobile Bezahlverfahren. Ergebnisse der Studie MP2. In: Pousttchi, K.; Turowski, K. (Hrsg.): Mobile Economy: Transaktionen, Prozesse, Anwendungen und Dienste. Proceedings zum 4. Workshop Mobile Commerce. Bonn, 2004. (S. 50–62)

Die allgemeine Gewichtung der Akzeptanzkriterien bestätigt die wesentlichen Grundaussagen der MP1. Vertraulicher Umgang mit persönlichen Daten, geringe Kosten und einfache Handhabung stehen dabei an oberster Stelle. Dies bestätigt sich auch innerhalb der Szenarien, wo die relative Gewichtung der Akzeptanzkriterien erhoben wurde: Transaktionskosten stehen hier durchweg an erster Stelle, es folgen je nach Szenario die Grundgebühr und der vertrauliche Umgang mit persönlichen Daten, wobei das Gewicht des letzteren mit steigendem Abrechnungsbetrag stark zunimmt.

Bei der Akzeptanz mobilen Bezahls in den Szenarien folgt die MP2 mit den Nutzungsszenarien einem neuen Konzept. Die damit ermittelte Relevanz der Bezahlszenarien wird dabei vom SMA-Szenario angeführt, während das MC-Szenario seine Vorreiterrolle deutlich verloren hat. Die attraktivsten Szenarien für mobiles Bezahlen ergeben sich derzeit im Bereich der Mikro- und niedrigen Makropayments an Automaten und in den anderen Szenarien vorrangig dort, wo unmittelbare Problemlösungen – im Idealfall mit einem Zusatznutzen durch die Verwendung Mobiler Mehrwerte – erbracht werden können. Die Folgerung ist, dass Entwurf und Weiterentwicklung von Bezahlverfahren derzeit auf das Auffinden und die zielgerichtete Umsetzung derartiger Möglichkeiten konzentriert werden sollten.

Die Abrechnungsart der Wahl ist für den Kunden wie schon in der MP1 mit großem Abstand die Lastschrift. Lediglich bei Kleinbeträgen zeigt er sich sehr interessiert an einer Abrechnung über die Telefonrechnung. Damit in engem Zusammenhang steht auch der Intermediär: Hier wird die ebenfalls bereits in der MP1 dokumentierte starke Stellung der Banken bestätigt – insbesondere besitzen sie das Vertrauen der Kunden.

Es ist vorgesehen, die Datenbasis der Studie MP2 einer Reihe tiefer gehender Analysen zu unterziehen, so dass insbesondere detailliertere Aussagen zu den einzelnen Szenarien möglich werden, einerseits hinsichtlich der Eigenschaften der Bezahlverfahren, andererseits hinsichtlich des jeweils möglichen Zusatznutzens und seiner Bewertung durch den Nutzer (dies wurde zwar erhoben, aber noch nicht ausgewertet). Dies und auch der intensive Abgleich der Ergebnisse mit der Datenbasis der MP1 sind Bestandteil der laufenden Forschungsarbeit am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Systems Engineering der Universität Augsburg.

Die Herausforderungen des mobilen Bezahls liegen derzeit nicht im technischen, sondern im wirtschaftlichen Bereich. Dies umfasst tragfähige Geschäftsmodelle ebenso wie die Schaffung intelligenter Lösungen, die Mobile Mehrwerte voll ausspielen können, und nicht zuletzt die Überwindung der Marktfragmentierung. Aus Sicht der Autoren werden nur Bezahlverfahren, die für den Nutzer weitgehend kostenfrei sind, ihm unmittelbaren Nutzen im Sinne einer Problemlösung realisieren und zudem durch (wirtschaftliche und technische) Interoperabilität eine Chance zur Realisierung der vollen Netzeffekte besitzen, eine Zukunft haben.

Literaturverzeichnis

- [DMÖ03] Dahlberg, T.; Mallat, N.; Öörni, A.: Consumer Acceptance of Mobile Payment Solutions – Ease of Use, Usefulness and Trust. In: Giaglis, G. M.; Werthner, H.; Tschammer, V.; Foeschl, K.: mBusiness 2003 – The Second International Conference on Mobile Business. Wien 2003. (pp. 211–218)
- [He02] Henkel, J.: Mobile Payment. In: Silberer, G.; Wohlfahrt, J.; Wilhelm, T. (Hrsg.): Mobile Commerce – Grundlagen, Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren. Wiesbaden, 2002. (S. 327–352)
- [KPT02a] Kreyer, N.; Pousttchi, K.; Turowski, K.: Characteristics of Mobile Payment Procedures. In: Maamar, Z.; Mansoor, W.; van den Heuvel, W.-J. (Eds.): Proceedings of the ISMIS 2002 Workshop on M-Services. Lyon 2002.
- [KPT02b] Kreyer, N.; Pousttchi, K.; Turowski, K.: Standardized Payment Procedures as Key Enabling Factor for Mobile Commerce. In: Bauknecht, K.; Quirchmayr, G.; Tjoa, A. M. (Eds.): E-Commerce and Web Technologies. Third International Conference, EC-Web 2002. Aix-en-Provence 2002. (pp. 400–409)
- [PST02] Pousttchi, K.; Selk, B.; Turowski, K.: Akzeptanzkriterien für mobile Bezahlverfahren. In: Hampe, F.; Schwabe, G. (Hrsg.): Mobile and Collaborative Business 2002. Nürnberg 2002. (S. 51–67)
- [KPW03] Khodawandi, D.; Pousttchi, K.; Wiedemann, D. G.: Akzeptanz mobiler Bezahlverfahren in Deutschland. In: Pousttchi, K.; Turowski, K. (Hrsg.): Mobile Commerce – Anwendungen und Perspektiven. Proceedings zum 3. Workshop Mobile Commerce. Bonn 2003. (S. 42–57)
- [TP03] Turowski, K.; Pousttchi, K.: Mobile Commerce – Grundlagen und Techniken. 1. Aufl., Springer, Heidelberg 2003.
- [Po04] Pousttchi, K.: An Analysis of the Mobile Payment Problem in Europe. In: Branki, C.; Unland, R.; Wanner, G.: Proceedings of the MKWI 2004 Track on Techniques and Applications for Mobile Commerce. Essen, erscheint 2004.
- [Po03a] Pousttchi, K.: Conditions for Acceptance and Usage of Mobile Payment Procedures. In: Giaglis, G. M.; Werthner, H.; Tschammer, V.; Foeschl, K.: mBusiness 2003 – The Second International Conference on Mobile Business. Wien 2003. (pp. 201–210)
- [Po03b] Pousttchi, K.: Abrechnung mobiler Mehrwertdienste. In: Dittrich, K.; König, W.; Oberweis, A.; Rannenberg, K.; Wahlster, W. (Hrsg.): Proceedings 33. INFORMATIK 2003 – Innovative Informatikanwendungen – Band 2. Frankfurt am Main 2003.
- [Sp01] Speedfacts Online Research GmbH: mBanking – The Future of Personal Financial Transaction? Frankfurt, 2001.
- [VTT03] Veijalainen, J.; Terziyan, V.; Tirri H.: Transaction Management for M-Commerce at a Mobile Terminal. In: 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'03). Hawaii, 2003.