Akzeptanz mobiler Bezahlverfahren in Deutschland

Darius Khodawandi, Key Pousttchi, Dietmar G. Wiedemann

Universität Augsburg
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik II
Universitätsstraße 16
86135 Augsburg
darius.khodavandi-yazdi@student.uni-augsburg.de
key.pousttchi@wiwi.uni-augsburg.de
dietmar.georg.wiedemann@student.uni-augsburg.de

Abstract: Die Verfügbarkeit breit akzeptierter mobiler Bezahlverfahren ist eine wichtige Voraussetzung für den betriebswirtschaftlichen Erfolg von Mobile Commerce Angeboten im B2C-Bereich. Aufbauend auf einem Bündel von Akzeptanzkriterien wurde von den Autoren Ende 2002 eine empirische Untersuchung der Kundensicht auf Mobile Payment-Verfahren durchgeführt mit drei Hauptzielen: die Gründe für die Nutzung oder Ablehnung offen zu legen, die Relevanz der unterschiedlichen Bezahlszenarien zu ermitteln sowie das Gewicht der einzelnen Akzeptanzkriterien zu bestimmen. Weiterhin wurden Ausprägungsgrade ausgewählter Kriterien bewertet und die potenziellen Betreiber von Bezahlverfahren betrachtet. Der Beitrag stellt wesentliche Ergebnisse der Studie dar und leitet erste Folgerungen und Handlungsempfehlungen ab.

1 Einführung

Während im *Electronic Commerce (EC)* weiterhin noch immer traditionelle Zahlungsverfahren wie Nachnahme oder Lieferung auf Rechnung dominieren (vgl. [Ro01]), wird eine Abrechnungsmöglichkeit im *Mobile Commerce (MC)* typischerweise dann erst adäquat sein, wenn sie wesentliche Eigenschaften des mobilen Angebotes teilt, zu dessen Abrechnung sie verwendet werden soll, insbesondere die *Allgegenwärtigkeit* (vgl. [PST02a]). Damit rückt *mobiles Bezahlen (Mobile Payment, MP)* in den Mittelpunkt des Interesses.

Wir definieren MP als diejenige Art der Abwicklung von Bezahlvorgängen, bei der im Rahmen eines elektronischen Verfahrens mindestens einer der Transaktionspartner mobile Kommunikationstechniken in Verbindung mit mobilen Endgeräten einsetzt. Damit ist MP echte Teilmenge des MC. Auffallend am Zusammenhang zwischen MP und MC ist, dass mobiles Bezahlen zwar von größter Wichtigkeit für die Abwicklung des MC ist, umgekehrt jedoch keinesfalls auf diesen beschränkt. Im Gegenteil ist es für die Akzeptanz eines Bezahlverfahrens sogar sehr wichtig, dass es auch in anderen Szenarien als MC einsetzbar ist, worauf wir später noch eingehen werden.

Umfragen bestätigen das hohe prinzipielle Interesse der Nutzer an mobilen Bezahlverfahren. So gaben bereits im Jahr 2001 von mehr als 16.000 zu ihren Zahlungspräferenzen außer Haus befragten Internet-Nutzern etwa zwei Drittel an, künftig sicherlich oder möglicherweise mit dem Mobiltelefon bezahlen zu wollen. Von diesen stand im Bereich der Micro- und niedrigen Makropayments (0,05 bis 50 €) das Mobiltelefon als Zahlungsmittel für etwa ein Drittel an erster Stelle, im Intervall von 12,50 € bis 50 € sogar als das meist gewünschte Zahlungsmittel, noch vor Kreditkarte und Bargeld (vgl. [Sp01]). Dieses generelle Interesse ist eine notwendige, jedoch keinesfalls hinreichende Bedingung für einen Durchbruch mobilen Bezahlens. Vielmehr wird das entscheidende Kriterium die Verfügbarkeit und breite Akzeptanz konkreter MP-Verfahren sein.

In [PST02b] wurde ein Bündel von Akzeptanzkriterien für mobile Bezahlverfahren aus Kundensicht vorgestellt. Aufbauend auf diese Vorarbeit wurde von den Autoren eine empirische Untersuchung durchgeführt mit den Hauptzielen,

- die Gründe für die Nutzung oder Ablehnung von Mobile Payment offen zu legen,
- die Relevanz der unterschiedlichen Bezahlszenarien zu ermitteln sowie
- das Gewicht der einzelnen Akzeptanzkriterien (ggf. in Abhängigkeit vom Bezahlszenario) und für ausgewählte Kriterien auch Ausprägungsgrade zu bewerten.

Der Fragebogen zur Studie wurde unter dem Titel "Bezahlen mit dem Handy" in deutscher Sprache über das Internet zugänglich gemacht. Aus den Mailadressen der Teilnehmer kann geschlossen werden, dass die weit überwiegende Mehrzahl aus Deutschland und nur ein sehr kleiner Teil der Befragten aus Österreich und der Schweiz stammt.

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 jedoch gewonnen durch die dankenswerte Unterstützung einer Vielzahl von Universitäten, Fachvereinigungen und Firmen, die auf die Umfrage hinwiesen. Es beteiligten sich während des Erhebungszeitraumes vom 03.10. bis 18.11.2002 etwa 6200 Internetnutzer, von denen 5110 vollständig ausgefüllte Fragebögen abgaben.

Im folgenden Kapitel werden zunächst die verwendeten Bezahlszenarien und die Vorgehensweise bei der Umfrage erläutert. Daran anschließend werden, vom allgemeinen zum speziellen, die wesentlichen Ergebnisse der empirischen Untersuchung dargestellt: In Kap. 3 treffen wir Aussagen zur generellen Akzeptanz mobilen Bezahlens, insbesondere zu Nutzungs-/ Ablehnungsgründen und zur Relevanz der Szenarien. In Kap. 4 gehen wir dann auf die Kriterien für die Akzeptanz einzelner Bezahlverfahren ein. Wir bestimmen das Gewicht der Kriterien, evaluieren deren Ausprägungsgrade und runden das Bild mit einem Blick auf die Betreiber ab. In Kap. 5 schließen wir mit ersten Folgerungen und Handlungsempfehlungen aus den Ergebnissen der Untersuchung.

2 Bezahlszenarien und Vorgehensweise

Die Betrachtung von MP-Verfahren erfolgt in der vorliegenden Studie aus dem Blickwinkel verschiedener *Bezahlszenarien*. Dabei werden grundsätzlich vier Bezahlszenarien unterschieden: *Mobile Commerce*, *Electronic Commerce*, *stationärer Händler* und

Customer-to-Customer [vgl. KPT02a]. Wir erweitern dieses Konzept, indem wir das Szenario *Stationärer Händler* weiter unterteilen: Das Szenario *Stationärer Händler (Person)* umfasst Transaktionen zwischen dem Kunden und einem "menschlichen" Händler (kurz: „Kaufhausszenario“, z.B. Kaufhauskasse, Pizzaservice, Taxi), das Szenario *Stationärer Händler (Automat)* dagegen Transaktionen zwischen dem Kunden und allen Arten von Automaten (daher kurz: „Automatenszenario“, z.B. Fahrkarten-, Zigaretten-, Parkscheinautomat). Eine Zusammenfassung der Szenarien zeigt Tab. 1.

Szenario	**Beschreibung**	**Konkurrierendes Bezahlsystem**
Mobile Commerce Szenario	Mobile Anwendungen und Dienste, z.B. kontextsensitive Information	---
Electronic Commerce Szenario	Alle Arten des B2C EC mit Ausnahme von MC, also etwa Kauf von Waren oder Inhalten via Internet	Offline-Zahlung Eurocheque- / Kreditkarte E-Payment
Stationärer Händler Szenario *(Person)* *(Automat)*	Klassischer Handel mit Transaktion zwischen einer Person (Kunde) und - einer Person (z.B. Kassierer) bzw. - einem Automaten	Bargeld GeldKarte Eurocheque- / Kreditkarte
C2C Szenario	Geldtransfer zwischen Personen (Kunden)	(Bargeld) (Offline-Zahlung)

Tab. 1: Bezahlszenarien im Mobile Payment

Die technische Umsetzung des Fragebogens ermöglichte eine dynamische Adaption des „Pfads“ einer *Auskunftsperson (AP)* durch die Umfrage in Abhängigkeit von gegebenen Antworten. Insbesondere wurde jeder AP dabei eines der Szenarien *EC*, *Stationärer Händler (Person)* oder *Stationärer Händler (Automat)* zugeordnet, für das dann die Akzeptanzkriterien bearbeitet wurden. Das Szenario *MC* spielte aufgrund seiner grundsätzlichen Bedeutung eine Sonderrolle und wurde von jeder AP bearbeitet. Gegenteiliges gilt für das Szenario *C2C*, das nur in Form von Zusatzfragen behandelt wurde. Der Ablauf der Befragung soll im Folgenden kurz erläutert werden.

Anfangs wurden verschiedene Aspekte der Technikaffinität (Internet, Mobilfunk, technische Ausstattung) erfragt. Darauf wurde erhoben, ob die AP schon einmal ein MP-Verfahren verwendet hat *(MP-Nutzer)*, oder ob dies nicht der Fall ist *(MP-Nichtnutzer)*. MP-Nutzer wurden nach ihrer subjektiven MP-Erfahrung eingestuft und erhielten das Szenario, in dem die meiste Erfahrung vorliegt. Bei MP-Nichtnutzern wurde geprüft, ob und wie viel Bereitschaft zur Verwendung eines MP-Verfahrens herrscht; bei vorliegender Bereitschaft wurde das Szenario mit der höchsten Bereitschaft gewählt. Im gewählten Szenario wurde die Wichtigkeit einer Reihe von Akzeptanzkriterien für die Verwendung eines konkreten MP-Verfahrens erhoben (z.B. "Wie wichtig ist Ihnen eine schnelle Durchführung des Bezahlvorganges?"). Weiterhin waren für einzelne Kriterien Ausprägungsgrade festzulegen (z.B. "Wie lang darf ein Bezahlvorgang höchstens dauern?"). Schließlich waren noch in einer offenen Frage Gründe für die MP-Nutzung zu nennen.

War eine AP Nichtnutzer und zeigte keine Bereitschaft zur Akzeptanz eines MP-Verfahrens, wurde kein Szenario gewählt und die Fragen zu den Akzeptanzkriterien übergangen. Stattdessen wurden von diesen nicht MP-affinen Personen die Gründe für

die Ablehnung in einer offenen Frage erhoben. Zum Abschluss wurden von allen Teilnehmern statistische Daten wie Alter, Einkommen und Ausbildung erfragt.

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 integrierte Kontrollfragen herangezogen. So erfolgte ein Ausschluss beispielsweise, wenn AP angaben, noch nie oder grundsätzlich nicht über das Internet Einkäufe zu tätigen, aber ein MP-Verfahren im EC-Szenario schon genutzt haben wollten. Der Ausschluss erfolgte bereits bei Erfüllung eines der zahlreichen Ausschlusskriterien, wodurch aus der Grundgesamtheit von 5110 vollständig ausgefüllten Fragebögen nur 4432 Datensätze zur weiteren Auswertung herangezogen wurden (davon 3338 MP-affin, 1094 nicht MP-affin). Wir sehen bei der Untersuchung eine sehr hohe Datenqualität gegeben, da

- nur wenige Ausschlüsse aufgrund der Antwortzeit erfolgten (befürchteter "Gewinnspiel-Effekt" blieb aus),
- nur etwa 100 Datensätze mehr als ein Ausschlusskriterium erfüllten (also möglicherweise häufig nur einzelne Flüchtigkeitsfehler der Ausschlussgrund waren),
- die Ergebnisse der Umfrage sich für den Fall, dass erst zwei erfüllte Kriterien zum Ausschluss führen (> 5000 Datensätze berücksichtigt), sehr stabil zeigten.

Es ist anzunehmen, dass aufgrund des speziellen Themas und der Dauer der Umfrage (10 bis 15 min.) fast ausschließlich diejenigen Personen einen vollständigen Bogen abgaben, die diesen auch sorgfältig und interessiert ausgefüllt hatten. Andere Personen brachen die Umfrage eher nach den allgemeinen Fragen zum Mobile Commerce ab.

3 Generelle Akzeptanz mobilen Bezahlens

3.1 Wichtige Nutzungs- und Ablehnungsgründe

Sämtliche AP mit Akzeptanzbereitschaft wurden nach den Gründen für die MP-Nutzung befragt. Hierbei wurden die in Tab. 2 dargestellten Antworten mit Abstand am häufigsten genannt. Unter dem Oberbegriff *betragsspezifische Ausrichtung* sind dabei Zitate wie „Möglichkeit, Kleinstbeträge abzurechen“ oder „kein passendes Kleingeld dabei“ zusammengefasst. *Zielgruppenspezifische Ausrichtung* umfasst Beschreibungen des MP-Nutzers als *First Mover* oder *Early Adopter* (vgl. [Ro83]), worauf wir in Kap. 5.1 noch kommen werden. Die gefundenen Indikatoren hierfür sind *Technikaffinität* („neugierig“, „technikbegeistert“) und *moderner Lifestyle* („modern“, „in“).

Ersatz anderer Zahlungssysteme	1769
Betragsspezifische Ausrichtung	822
Einfache Bedienung	812
Kurze Vorgangsdauer	577
Allgegenwärtigkeit („Ubiquität“)	384
Zielgruppenspezifische Ausrichtung	292

Tab. 2: Nutzungsgründe für MP-Verfahren mit Anzahl der Nennungen

Diejenigen AP, die MP-Verfahren in den Szenarien EC und Stationärer Händler ablehnten, wurden gebeten, ihre Gründe zu nennen. Die häufigsten Ablehnungsgründe sind in Tab. 3 dargestellt. Mit Abstand an erster Stelle steht dabei die *subjektive Unsicherheit*, wobei aber nur 62-mal die Sicherheit bestimmter Technik konkret angezweifelt wird. Die restlichen Nennungen beschreiben nur ein sehr allgemeines Unsicherheitsgefühl. Unter *Unwissenheit* sind alle Antworten zusammengefasst, deren Tenor „keine Ahnung" lautet oder die eindeutig fehlerhafte Einschätzungen beinhalten, z.B. „habe Prepaid-Handy, das das nicht kann". Der Oberbegriff *subjektive grundsätzliche MP-Ablehnung* umfasst Stellungnahmen gegen eine zu starke Bindung des Nutzers an sein mobiles Endgerät („Ich will kein Handy ständig mit mir herumtragen") und gegen die Technologie generell („technischer Schnickschnack").

Subjektive Unsicherheit	706
Andere Zahlungssysteme werden bevorzugt	397
Unwissenheit	259
Fehlende Kostenkontrolle oder Nachvollziehbarkeit	253
Komplizierte Bedienung	214
Subjektive grundsätzliche MP-Ablehnung	163
Gefahr eines unautorisierten Zugriffs	131

Tab. 3: Ablehnungsgründe für MP-Verfahren mit Anzahl der Nennungen

3.2 Relevanz der Bezahlszenarien

In Kap. 2 haben wir die Bezahlszenarien im MP dargestellt. Im Szenario *MC* steht MP als Schlüsseltechnologie für die Entwicklung des MC im Vordergrund, da nur die Verwendung von MP-Verfahren hier sinnvoll die Generierung direkter Erlöse ermöglicht. In allen anderen Szenarien ist MP in erster Linie eine eigenständige MC-Anwendung, die die Abwicklung eines Bezahlvorganges ermöglicht und dabei in Konkurrenz zu anderen Bezahlsystemen steht.

Die Sonderstellung des MP im MC (und umgekehrt) spiegelt sich auch in der MP-Akzeptanz in den Bezahlszenarien wider: Im Szenario *MC* beträgt sie 80,3% - die Summe aller Befragten, die mindestens ein kostenpflichtiges MC-Angebot nutzen würden. Bei den anderen Szenarien liegt mit deutlichem Abstand das Automatenszenario vorn; die Akzeptanzwerte zeigt Abb. 1. Auffallend ist, dass in den Szenarien *EC* 41% und *C2C* sogar 68% die Verwendung mobiler Bezahlverfahren explizit ablehnen. Ob es sich insbesondere im Falle von *EC* tatsächlich um bewusste Ablehnung handelt oder ob es einen anderen Grund gibt (z.B. mangelnde Assoziation von MP mit EC), bedarf aus unserer Sicht insbesondere im Lichte der tatsächlichen Nutzung weiterer Untersuchung.

Befragt man nämlich zum Vergleich jene 8,4% der Teilnehmer, die bereits MP-Nutzer sind, in welchen Szenarien sie MP tatsächlich genutzt haben, werden sehr deutliche Unterschiede erkennbar: Über 90% hatten im Szenario *EC* bereits einmal mobil bezahlt, etwa 60% *C2C*-Transaktionen vorgenommen, aber nur weniger als 20% bzw. 15% hatten im Szenario *Stationärer Händler (Person)* bzw. *(Automat)* ihr MP-Verfahren genutzt.

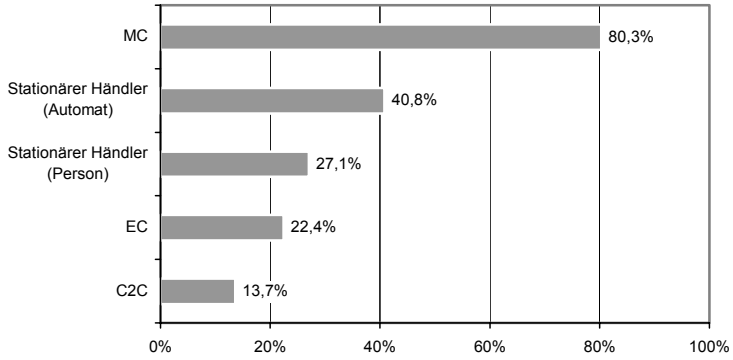

Abb. 1: Akzeptanz in den Bezahlszenarien[1]

Diese Werte korrelieren natürlich sehr stark mit den vorhandenen MP-Akzeptanzstellen. Nirgends zeigt sich deutlicher, wie sehr Nachfrage und Angebot derzeit auseinander gehen: Seinen hohen Bedarf im Automatenszenario beispielsweise kann der Nutzer aufgrund mangelnder Zahl von Akzeptanzstellen nicht decken, während es im EC bereits eine Reihe von Akzeptanzstellen gibt und die Möglichkeit zu C2C-Transaktionen[2] eines der bekanntesten Features des marktführenden MP-Verfahrens Paybox ist.

4 Kriterien für die Akzeptanz konkreter Bezahlverfahren

4.1 Gewichtung der Akzeptanzkriterien

Die Studie basiert in der Hauptsache auf dem in [PST02b] entwickelten Kriterienbündel. Zur Überprüfung wurden zudem [An01], [CT01], [Kr01] und [Ro01] herangezogen.

Die AP sollten die Bedeutung der einzelnen Akzeptanzkriterien bewerten. Abb. 2 zeigt diese Ergebnisse über alle Bezahlszenarien hinweg.

Oben in der Priorität stehen typische Vertreter der Gruppen *security*, *convenience* und *cost* (vgl. [KPT02b]). Die Masse der Kriterien behält über die Bezahlszenarien hinweg eine etwa gleiche Gewichtung, in einigen Fällen ergaben sich Unterschiede: So ist die *Anzahl von Akzeptanzstellen* im Szenario *Stationärer Händler (Person)* mit 88,7% deutlich wichtiger als im *EC* mit 81,3%; das Automatenszenario liegt etwa in der Mitte dazwischen. *Beträge unter 20 Cent* sind am Automaten für 39,6% wichtig, im *EC* dagegen nur für 33,0% und im Kaufhausszenario gar nur für 25,1 %. Hier erwarten wir insbeson-

[1] Die Akzeptanz im EC-, stationärer Händler- und C2C-Szenario ist definiert durch die kumulierte Häufigkeit der beiden zustimmenden Antwortalternativen einer fünfstufigen Rating-Skala (die im Text zitierte Ablehnung analog durch die beiden ablehnenden Antwortalternativen).

[2] Ein typisches Nutzungsbeispiel sind E-Bay Transaktionen, die nicht selten mittels Paybox bezahlt werden.

dere im *MC* mit dem Aufkommen innovativer Dienste zu Preisen im Bereich unter 1 € in den nächsten Jahren eine deutliche Steigerung der Bedeutung.

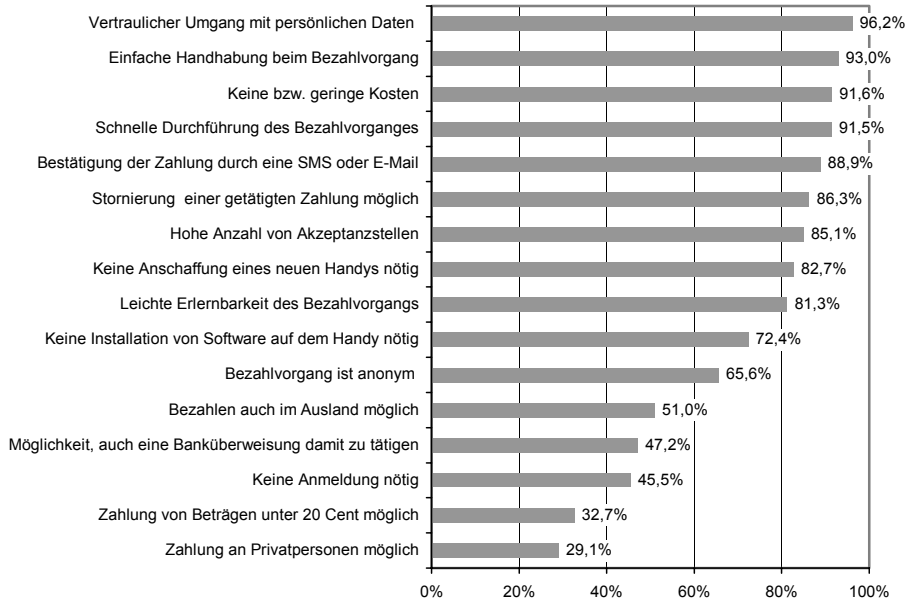

Abb. 2: Wie wichtig sind Ihnen folgende Eigenschaften mobiler Bezahlverfahren?[3]

Während die genannten Unterschiede inhaltlich nachvollziehbar sind, traten bei den Kriterien *Softwareinstallation*, *Zahlung an Privatpersonen* und *Banküberweisung* Unterschiede auf, die keine einheitliche Tendenz zeigen und sich einer inhaltlichen Begründung nicht auf den ersten Blick erschließen. Weitere Untersuchung ist hier erforderlich.

Beachtenswert ist aus Sicht der Autoren auch die geringe Präferenz für die Kriterien *Banküberweisung* und *Zahlung an Privatpersonen*. Dies koinzidiert mit der Marktentwicklung im Mobile Banking.

Nachdem wir nun die Gewichtung der Akzeptanzkriterien bestimmt haben, sollen einige ausgewählte Akzeptanzkriterien mit Blick auf ihre Ausprägungsgrade analysiert werden.

[3] Das Gewicht der Akzeptanzkriterien ist definiert durch die kumulierte Häufigkeit der beiden zustimmenden Antwortalternativen einer fünfstufigen Rating-Skala.

4.2 Ausprägungsgrade wichtiger Akzeptanzkriterien

4.2.1 Kosten

Betrachtet man die Kosten der Verwendung eines MP-Verfahrens, so stehen aus Kundensicht vor allem Fix- und Transaktionskosten in Form von Gebühren im Vordergrund (vgl. [PST02b]). Bei der Untersuchung der maximal akzeptierten jährlichen Grundgebühr wurde den Befragten die Zusatzinformation gegeben, dass die entsprechende Gebühr für Eurocheque-Karten typischerweise etwa 5 € beträgt. Dadurch sollte die (häufig vernachlässigte) Tatsache ins Bewusstsein gerufen werden, dass andere Bezahlverfahren nicht kostenlos sind. Interessanterweise lässt sich nun über alle Bezahlszenarien hinweg ein Trend zur Akzeptanz von Grundgebühren beobachten, wobei die kritische Grenze durchgängig ausgerechnet bei 5 € liegt. Die genauen Ergebnisse zeigt Abb. 3.

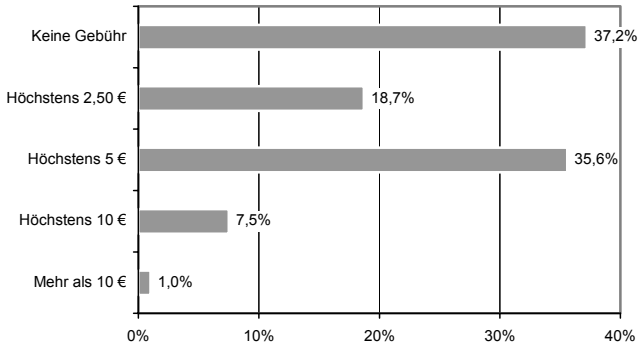

Abb. 3: Welchen Betrag darf die jährliche Grundgebühr höchstens ausmachen?

Während die 5 €-Obergrenze sich einheitlich über alle Szenarien hinweg abzeichnet, sind unterhalb dieses Betrages deutliche Unterschiede zu verzeichnen. Abb. 4 schlüsselt die Nicht-Akzeptanz einer Grundgebühr nach Szenarien auf. Insbesondere im Automatenszenario ist hier eine deutlich geringere Zahlungsbereitschaft festzustellen.

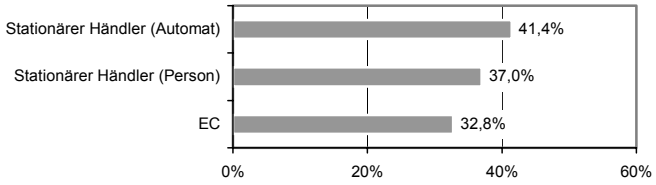

Abb. 4: „Ich würde keine Grundgebühr akzeptieren."

Ebenfalls Fixkosten stellen mögliche Ausgaben für ein neues Endgerät dar (vgl. [CT01]), wie etwa beim Dual-Slot/Dual-Card Standardtyp (vgl. [KPT02b]). Weniger als 5% der AP würden jedoch diese zusätzlichen Fixkosten akzeptieren (vgl. Abb. 2).

Ein rein auf Transaktionskosten basierendes Verfahren mit einer Gebühr von 0,10 € pro Vorgang wurde etwa von einem Drittel akzeptiert, ein Drittel antwortete indifferent und ein Drittel lehnt derartige Verfahren ab.[4] Betrachtet man die einzelnen Bezahlszenarien, so stellt man fest, dass hierbei die Akzeptanz im Automatenszenario mit 26% erheblich niedriger ist als im Kaufhausszenario mit 35% und im EC-Szenario mit 37%.

4.2.2 Vorgangsdauer

Das Akzeptanzkriterium *Vorgangsdauer* (vgl. [PST02b]) wurde mit der Frage nach der maximal akzeptierten Dauer des Bezahlvorganges näher untersucht. Hier wurde zum Vergleich die Zahlung mit der Eurocheque-Karte an einer Ladenkasse mit etwa 25 Sekunden vorgegeben. Wie in Kap. 4.2.1 scheint dieser Wert eines akzeptierten Bezahlsystems eine wichtige Orientierungsmarke darzustellen. Die Ergebnisse zeigt Abb. 5.

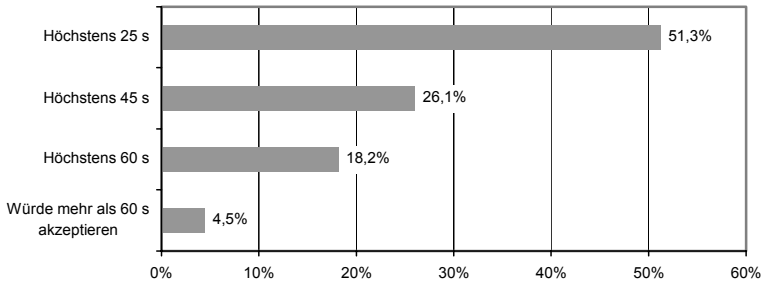

Abb. 5: Wie lange darf ein Bezahlvorgang höchstens dauern?

Die Geduld der Kunden ist dabei im Szenario *EC* am größten, beim *Stationären Händler (Person)* und *(Automat)* ist sie jeweils erheblich geringer (bis zu 11 Prozentpunkte Unterschied zum EC).

4.2.3 Registrierung

Fragt man nach der Haltung gegenüber dem wenig kundenfreundlichen Mechanismus der *Registrierung* (vgl. [Mü02b]), so lehnen 9,6 % der AP diesen generell ab. Hierbei ist im EC mit nur ca. 7% Ablehnung eine deutlich größere Akzeptanz zu verzeichnen als im Szenario *Stationärer Händler* mit 10-11%. Die von den nicht ablehnenden Befragten akzeptierte Vorgangsdauer für die Registrierung ist in Abb. 6 dargestellt.

[4] Die Akzeptanz ist definiert durch die kumulierte Häufigkeit der beiden zustimmenden Antwortalternativen einer fünfstufigen Rating-Skala, die Ablehnung analog durch die beiden ablehnenden Alternativen.

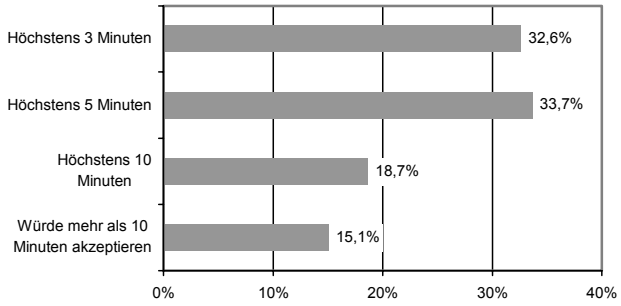

Abb. 6: Wie lange darf die erste Anmeldung höchstens dauern?

Eine vollständige Online-Anmeldung innerhalb der genannten Zeiten bleibt jedoch häufig ohnehin eine Wunschvorstellung. Mindestens dann, wenn es sich nicht um einen Bestandskunden (z.B. als Telefon- oder Bankkunde) handelt, ist meist die Schriftform erforderlich. Der Betreiber eines MP-Verfahrens etwa, der Lastschriften ohne Original-Unterschrift des Kunden einzieht, nimmt ein erhebliches Risiko auf sich. Generell, aber insbesondere wenn er dem Händler eine Zahlungsgarantie geben will, erscheint hier z.B. eine Schufa-Auskunft über den Kunden sinnvoll. Aus diesem Grund ist Registrierung (oder zumindest Bestätigung der Registrierung) über den Postweg nicht selten, was am Kundenwunsch „schnell und mit wenig Aufwand“ deutlich vorbei geht.[5]

4.2.4 Betragshöhe

Die MP-affinen Nutzer wurden weiterhin befragt, für welche Betragshöhe sie ein mobiles Bezahlverfahren einsetzen würden. Die Ergebnisse sind in Abb. 7 dargestellt.[6]

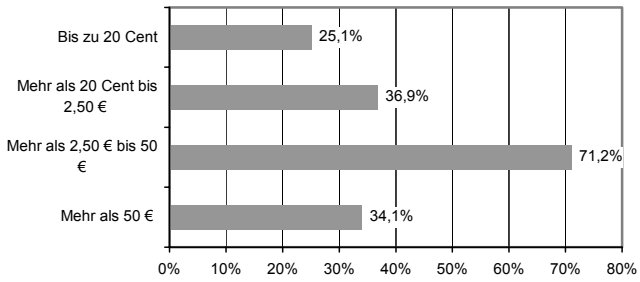

Abb. 7: Beträge in welcher Rechnungshöhe würden Sie mobil bezahlen?[7]

[5] Zwar weichen Anbieter dann möglicherweise auf Auskunfteien aus, die für Auskünfte oft keine (schriftliche) Zustimmung des Kunden voraussetzen. Dennoch bleibt die Schriftform hier eher die Regel, als die Ausnahme.
[6] Im Rahmen dieses Beitrages werden mit Picopayments alle Zahlungen bis 20 Cent und mit Micropayments alle Zahlungen über 20 Cent und bis 2,50 € bezeichnet. (vgl. [Ki01]) Der Makropayment-Bereich wird noch einmal unterschieden zwischen Zahlungen über 2,50 € bis 50 € und Zahlungen über 50 €.
[7] Mehrfachnennung ist möglich.

Hier zeigt sich eine interessante Tatsache: MP verfügt für alle Betragshöhen über eine solide Grundakzeptanz. Damit konkurriert MP sowohl im unteren Bereich mit dem Bezahlsystem Bargeld, als auch im oberen Bereich mit den Bezahlsystemen Kredit- und Debitkarte. Die größte Akzeptanz jedoch liegt im Bereich dazwischen, im unteren Makropayment-Bereich.

Deutliche Unterschiede werden bei einer Differenzierung nach Szenarien erkennbar: Picopayments würden im EC etwa ein Drittel, am Automaten ein Viertel und im Kaufhausszenario nur ein Fünftel der AP mobil durchführen. Bei Micropayments ist MP im EC- und Automatenszenario bei etwa 40% der AP akzeptiert, im Kaufhausszenario jedoch nur bei 30%.

Auch in der Gruppe der niedrigen Makropayments bestehen deutliche Szenario-Unterschiede. Hier besteht aber nicht nur die höchste Gesamtakzeptanz, es wechselt auch die Rangfolge: Im Kaufhausszenario liegt die Akzeptanz bei 77%, während die anderen beiden Szenarien bei 68% bleiben. Bei höheren Makropayments dagegen sieht das Bild anders aus. Im EC würden hier 48%, im Kaufhausszenario 35% und am Automaten nur 22% der Befragten mobil bezahlen.

4.2.5 Abrechnungsverfahren

Die Betrachtung der Betragshöhe führt uns unmittelbar zu den präferierten Abrechnungsverfahren. Die hier angebotenen Optionen folgen in der Hauptsache den Überlegungen in [PST02b], hinzugefügt wurde noch das Konzept einer monatlichen, separaten Rechnung.[8] Die Frage wurde zunächst für Makropayments und danach noch einmal für Micro- und Picopayments gestellt. Die zweite Frage war auf die Abrechnungsverfahren Prepaid oder Telefonrechnung eingeschränkt, jedoch um die Möglichkeit zur generellen Ablehnung ergänzt für den Fall, dass die AP mit keiner dieser Optionen einverstanden ist. Die Ergebnisse zeigen die Abb. 8 und die Abb. 9.

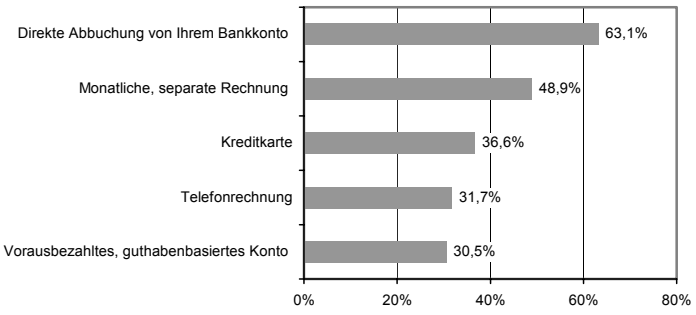

Abb. 8: Wie würden Sie Rechnungsbeträge über 2,50 € abwickeln lassen?[9]

[8] Diese könnte zwar etwa mit einer Telefon- oder Kreditkartenabrechnung zusammen versandt werden, ist aber nicht mit ihr identisch.
[9] Mehrfachnennung ist möglich.

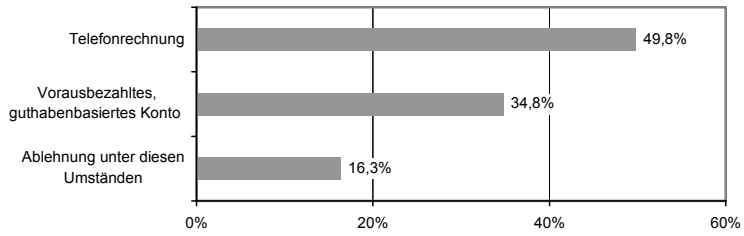

Abb. 9: Wie würden Sie Rechnungsbeträge bis 2,50 € abwickeln lassen?

Im Bereich der Makropayments steht das Lastschriftverfahren an erster Stelle. Die monatliche, separate Rechnung findet deutlich höhere Akzeptanz als Kreditkarten- und Telefonrechnung. Letztere liegt mit Prepaid-Verfahren etwa gleichauf.

Die Frage wurde noch ein weiteres Mal für das Szenario *MC* gestellt. Mit Blick auf die derzeitige Marktsituation wurde den Befragten als Abrechnungsverfahren allerdings nur die Telefonrechnung angeboten. 53,0 % der AP würden diese akzeptieren, 31,9 % sind indifferent und 15,1 % lehnen diese ab.[10] Die Ablehnung liegt hier etwa in derselben Höhe, wie bei Micropayments in den anderen Szenarien.

Das Konzept der monatlichen, separaten Rechnung findet überraschend hohe Akzeptanz und sollte weiter untersucht werden. Insbesondere könnte es (ggf. unter Voraussetzung eines Mindestumsatzes) auf alle Bereiche ausgedehnt werden und dann möglicherweise geeignet sein, Ablehnung zu substituieren.

4.3 Intermediäre

Insbesondere bei dem letztgenannten Abrechnungsverfahren, aber abgesehen von Kreditkarten- und Telefonrechnung auch bei den anderen, stellt sich die Frage nach dem vom Kunden präferierten Intermediär, dem Betreiber des Bezahlverfahrens. Wir gehen hier von drei großen Gruppen aus: Banken und Finanzdienstleister (Financial Service Provider, FSP, insbesondere Kreditkartenunternehmen), Telekommunikationsunternehmen und spezialisierte Intermediäre (vgl. [KPT02a]). Für die Untersuchung haben wir Banken und FSP getrennt betrachtet.

Zusätzlich zu der allgemeinen Präferenz für einen Intermediär wurde auch konkret gefragt, welchem Akteur der Kunde als Trusted Third Party (vgl. [SL97]) seine Kunden- und Zahlungsdaten anvertrauen will. Die Ergebnisse beider Fragen zeigt Abb. 10.

[10] Die Akzeptanz ist definiert durch die kumulierte Häufigkeit der beiden zustimmenden Antwortalternativen einer fünfstufigen Rating-Skala, die Ablehnung analog durch die beiden ablehnenden Alternativen.

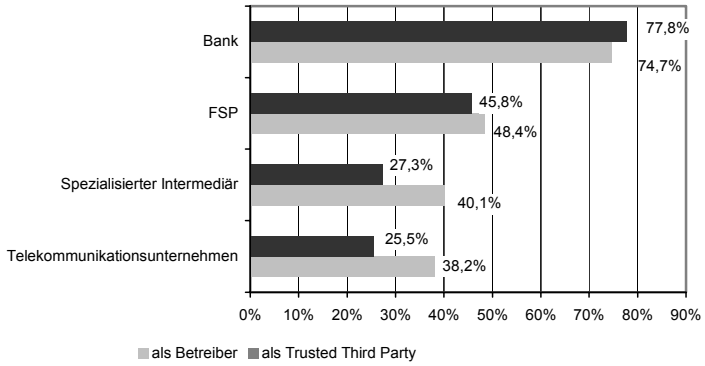

Abb. 10: Welcher Akteur wird als Betreiber bzw. Trusted Third Party präferiert?[11]

Banken wird in beiden Fällen mit deutlichem Abstand die höchste Akzeptanz entgegen gebracht. Die teilweise sehr deutlichen Präferenzabweichungen bezüglich Intermediär und Trusted Third Party sollten Gegenstand weiterer Untersuchung sein.

5 Zielgruppe und Folgerungen

5.1 Aussagen zur Zielgruppe

Wie in Kap. 1 und 2 dargestellt, liegt der Studie eine breite Datenbasis zugrunde.[12] Aus Sicht der Autoren kann diese Datenbasis als repräsentativ für die derzeitige Zielgruppe mobiler Bezahlverfahren in Deutschland betrachtet werden.

Mobile Payment befindet sich noch in einer frühen Entwicklungsphase. Bereits in Kap. 3 wurde angesprochen, dass die Zielgruppe daher im Wesentlichen durch den Typus des *Early Adopter* geprägt wird. Erste Untersuchungen der Korrelation zwischen verschiedenen Eigenschaften (Alter, Einkommen, Berufstätigkeit und Ausbildung) und der MP-Akzeptanz lassen den Schluss zu, dass der Early Adopter sich tendenziell noch in der Ausbildung befindet, höheres Bildungsniveau aufweist und überdurchschnittlich technikaffin ist. Präzisere Aussagen hierzu können nach weiterer Analyse des Datenmaterials getroffen werden.

[11] Mehrfachnennung ist möglich.

[12] Exemplarisch seien hier zwei Eigenschaften der Befragten aufgeschlüsselt. Die Altersstruktur sieht wie folgt aus: 3,5% der AP sind unter 18 Jahren, 69,8% zwischen 19 und 35 Jahren und 26,7% über 35 Jahre alt (6,1% machten keine Angabe und wurden für diese Aufschlüsselung nicht berücksichtigt). Die Einkommensstruktur der Befragten sieht wie folgt aus: 50% der AP hatten ein monatliches Nettoeinkommen bis 1000 € (vor allem durch einen hohen Studentenanteil bedingt), 30% eines zwischen 1000 und 2000 € und 20% eines über 2000 € (12% machten keine Angabe und wurden für diese Aufschlüsselung nicht berücksichtigt).

5.2 Folgerungen und Ausblick

Ausgehend vor allem von den Vorarbeiten [KPT02a], [KPT02b] und [PST02b], wurden in diesem Beitrag Gründe für MP-Nutzung oder Ablehnung identifiziert, die Bezahlszenarien nach Relevanz geordnet, die Akzeptanzkriterien gewichtet und für ausgewählte Kriterien Ausprägungsgrade bewertet sowie die Präferenzen in Bezug auf potenzielle Betreiber ermittelt.

Bei den Nutzungs- und Ablehnungsgründe ist zu berücksichtigen, dass sie das Ergebnis offener Fragen sind, d.h. der Nutzer wurde nicht durch Vorgaben oder Vorschläge beeinflusst. Das mit Abstand wichtigste Akzeptanzproblem stellt die mangelnde *subjektive* Sicherheit dar, die meist ohne Berufung auf *objektive* Unsicherheit geäußert wurde. Während bei manchen „klassischen" Bezahlsystemen eine hohe subjektive Sicherheit trotz mangelnder objektiver Sicherheit vorliegt, beobachten wir hier das Gegenteil: *Der Nutzer fühlt sich mit einem relativ sicheren Bezahlsystem unsicher.* In derartigen Fällen tragen insbesondere Marketing-Maßnahmen, etwa zu Aufbau und Nutzung von Marken, sehr stark zu einem hohen subjektiven Sicherheitsniveau bei (vgl. [PT03]). Entsprechende Effekte wird auch der Gewöhnungseffekt beim Nutzer haben.

Es ist nicht überraschend, dass unter den Bezahlszenarien MC die höchste MP-Akzeptanz zeigt. Interessant ist in der Folge jedoch die deutliche Führung des Szenarios *Stationärer Händler*, die insbesondere in der Ausprägung *Automat* vorliegt. Betrachtet man zusätzlich die Tatsache, dass hier, im „klassischen Handel", das bei weitem größte Umsatzpotenzial aller Szenarien vorliegt, so ist dieses Szenario auch heute schon sehr attraktiv. Diese Ergebnisse belegen die entsprechende Annahme in [KPT02b]. Vor allem für das Kaufhausszenario müssen jedoch auch die dort geäußerten Bedenken hinsichtlich der Realisierbarkeit zum jetzigen Zeitpunkt (Überzeugen der Händler, Erreichen einer kritischen Zahl von Akzeptanzstellen) aufrechterhalten werden. Die höhere Akzeptanz, koinzidierend mit einer aus unserer Sicht einfacheren Realisierung und geringerer Höhe der Markteintrittsbarriere sprechen deutlich für das Automatenszenario. Hierauf sollte eine MP-Markteintrittsstrategie für das Szenario *Stationärer Händler* zielen.[13]

EC ist de facto derzeit das Einstiegsszenario für die Mehrzahl der MP-Verfahren. Die vergleichsweise geringe prinzipielle Akzeptanz ist auffallend. Sie könnte darin begründet liegen, dass das Bezahlproblem im EC *aus der Sicht des Kunden* durch Offline-Verfahren, Lastschrift- und Kreditkartenzahlung weitgehend gelöst ist.

Die Gewichtung der Akzeptanzkriterien belegt eindeutig die Forderung, dass ein MP-Verfahren vor allem *sicher, einfach und kostengünstig* sein müsse (vgl. bspw. [KPT02b]). Interessanter scheinen uns jedoch die geringe Bedeutung von Banking- und C2C-Funktionalitäten sowie die hohe Akzeptanz von Registrierung und Grundgebühr. Die im Internet verbreitete Null-Zahlungsbereitschaft kann für das MP durch die Ergebnisse der Studie nicht bestätigt werden. Vielmehr orientieren sich die Forderungen der Kunden hinsichtlich Kosten (und im Übrigen auch Vorgangsdauer) weitgehend an be-

[13] Die Entwicklung entsprechender Strategien und Umsetzungsmöglichkeiten ist Bestandteil der aktuellen Forschung am Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik II der Universität Augsburg.

stehenden Verfahren. Sicherlich besteht hier aber Kommunikationsbedarf. Es bleibt außerdem offen, ob die Zahlungsbereitschaft der derzeitigen Zielgruppe *(Early Adopter)* ohne weiteres auf einen späteren Massenmarkt extrapoliert werden kann.

Als Intermediär verfügen die *Banken* deutlich über das Vertrauen der Kunden. Kein anderer Akteur kann diese Werte auch nur annähernd erreichen.

Hinsichtlich der Betragshöhe besteht die größte Akzeptanz im unteren Makropayment-Bereich. Dies erweitert ähnliche Resultate in [Sp01] auf alle Szenarien.

In diesem Beitrag wurden erste wesentliche Ergebnisse der Studie MP1 vorgestellt. Ziel der Studie ist es, für die (potenziellen) Betreiber mobiler Bezahlverfahren auf empirischer Grundlage konkrete Handlungsempfehlungen für strategische und operationale Fragen abzuleiten. Dies ist auch weiterhin Bestandteil der aktuellen Forschung.

Als Ausblick auf die generelle Zukunft des MP lassen sich aus Sicht der Autoren drei Aussagen treffen: Innerhalb des MC ist der Stellenwert des MP unumstritten. MP erscheint jedoch auch in den Szenarien *EC* und *Stationärer Händler* prinzipiell geeignet, sich als eigenes Bezahlsystem mit dem Schwerpunkt oberhalb von Bargeld und unterhalb der Debit-/Kreditkarte zu etablieren. Ob dies auf dem Markt jedoch tatsächlich geschieht, hängt außer von Verfügbarkeit und Akzeptanz der MP-Verfahren noch von einer Reihe weiterer Faktoren ab, an erster Stelle von standardisierten Schnittstellen.

Literaturverzeichnis

[An01] Ankerst, A.: Bezahlverfahren im Internet. In: Albers, S.; Hassmann, V.; Somm, F.; Tomczak, T. (Hrsg.): Verkauf. 2001. Verfügbar unter: http://www.verkauf-aktuell.de/fb0605.htm [2002, 09-30].

[CT01] Cheong, Y. C.; Tan, C. -L.: Payments in Mobile Commerce. Singapore, 2001.

[Fe02] Felten, F.: Geschäfts- und Abrechnungsmodelle für mobile Internetservices. Firmenvortrag E285 im Rahmen der CeBIT 2002. Hannover, 2002.

[GT82] Green, P. E.; Tull, D. S.: Methoden und Techniken der Marketingforschung. Stuttgart, 1982.

[He01] Henkel, J.: Anforderungen an Zahlungsverfahren im E-Commerce. In Teichmann, R.; Nonnenmacher, M.; Henkel, J. (Hrsg.): E-Commerce und E-Payment. Wiesbaden, 2001.

[He02] Henkel, J.: Mobile Payment. In: Silberer, G.; Wohlfahrt, J.; Wilhelm, T. (Hrsg.): Mobile Commerce. Wiesbaden, 2002.

[KPT02a] Kreyer, N.; Pousttchi, K.; Turowski, K.: Characteristics of Mobile Payment Procedures. Maamar, Z.; Mansoor, W.; van den Heuvel, W.-J. (Hrsg.): 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. (Hrsg.): E-Commerce and Web Technologies. Aix-en-Provence, 2002.

[Ki01] Kieser, M.: Mobile Payment – Vergleich elektronischer Zahlungssysteme. In: Meier, A.: Mobile Commerce. Heidelberg, 2001.

[Kr01] Kruppa, S.: Mobile Payment. Beyond the M-Commerce Hype. Stuttgart, 2001.

[Ku96] Kuhlen, R.: Informationsmarkt: Chancen und Risiken der Kommerzialisierung von Wissen. 2. Aufl., Konstanz, 1996.

[Mü02a] Müller, M.: Einführung des Verfahren 3D-Secure durch VISA. Vortrag vor dem Arbeitskreis E-Payment. München, 2002.

[Mü02b] Müller, F.: Vertrieb digitaler Güter am Beispiel bildung online. In: Ketterer, K.; Stroborn, K. (Hrsg.): Handbuch ePayment - Zahlungsverkehr im Internet: Systeme, Trends, Perspektiven. Köln, 2002.

[Pa02] Paymentgroup: The mobile payment group for e-services white paper. O.O., 2001. Verfügbar unter http://www.paycircle.org [2002, 03-01].

[PST02a] Pousttchi, K.; Selk, B.; Turowski, K.: Enabling Mobile Commerce through Mass Customization. In: Proceedings of the Third International NAISO Symposium on Engineering of Intelligent Systems. Malaga 2002.

[PST02b] Pousttchi, K; Selk, B; Turowski, K.: Akzeptanzkriterien für mobile Bezahlverfahren. In: Hampe, F.; Schwabe, G. (Hrsg.): Mobile and Collaborative Business 2002. Nürnberg, 2002.

[PT03] Pousttchi, K; Turowski, K.: Sicherheit und Bezahlen im Internet. Lerneinheit für AKAD - Die Privat-Hochschulen. Stuttgart, 2003. (Preprint)

[Ro01] Robben, M.: E-Payment: Alte Besen kehren noch am besten. Verfügbar unter: http://ecin.de/zahlungssysteme/epayment, 2001.

[Ro83] Roger, E. M.: Diffusion of Innovations. New York, 1983.

[SL97] Schmid, B.; Lindemann, M.: Elemente eines Referenzmodells Elektronischer Märkte. Arbeitsbericht Nr. IM HSG/CCEM/44 der Universität St. Gallen. St. Gallen, 1997.

[Sp01] Speedfacts Online Research GmbH: mBanking – The Future of Personal Financial Transaction? Frankfurt, 2001.