

Nordstraße 116, D-40477 Düsseldorf
Parking 10/1/10, A-1010 Wien

www.sbr-net.com

mobile payment

SBR-White Paper #8

Dipl.-Ing. Wolfgang Reichl

Dr. Ernst-Olav Ruhle

Mag. Jörg Kittl

April 2014

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einführung | 4 |
| 2 | Mobile payment im Verhältnis zu anderen Zahlungsmitteln | 8 |
| 3 | Wertschöpfungskette von mobile payment | 11 |
| 3.1 | Märkte | 11 |
| 3.2 | Händler | 12 |
| 3.3 | Kundenpräferenzen und Endgeräte | 14 |
| 3.4 | Payment Service Provider | 15 |
| 4 | Geschäftsmodelle bei mobile payment | 16 |
| 4.1 | Überblick über Geschäftsmodelle | 16 |
| 4.2 | Bankenzentrierte Modelle | 16 |
| 4.3 | Durch Mobilfunkbetreiber dominierte Modelle | 18 |
| 4.4 | Händlerzentrierte Modelle | 18 |
| 4.5 | Trusted Third Party Modelle | 19 |
| 5 | Standards im Zusammenhang mit mobile payment | 20 |
| 5.1 | Near Field Communication (NFC) | 20 |
| 5.2 | Bluetooth | 22 |
| 5.3 | QR-Codes | 22 |
| 5.4 | Sonstige Standards | 23 |
| 5.5 | Standards für mobile payment Prozesse | 23 |
| 6 | Rechtliche Rahmenbedingungen und Überlegungen | 24 |
| 7 | Fazit | 25 |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Verwendungszusammenhänge des Begriffs "mobile payment" | 4 |
| Abbildung 2: Geschäftsfelder im Bereich mobile commerce | 6 |
| Abbildung 3: Transaktionsvolumen für mobile payment, weltweit in Milliarden US\$..... | 7 |
| Abbildung 4: Zahlungsmittel | 10 |
| Abbildung 5: Die Wertschöpfungskette bei mobile payment | 11 |
| Abbildung 6: Entwicklung des Smartphone-Marktes in Deutschland 2011-2014..... | 14 |
| Abbildung 7: Klassifizierung der mobile payment Anwendungen in Deutschland..... | 16 |
| Abbildung 8: Schnittstellen eines Smartphones im Zusammenhang mit mobile payment | 20 |

1 Einführung

Der Begriff „mobile payment“ ist – wie viele Ausdrücke der IKT-Branche – schillernd und es ist schwer, ein einheitliches Verständnis des Inhalts von mobile payment zu finden. In einer einfachen Form könnte man damit die Möglichkeit bezeichnen, bargeldlos per Smartphone zu bezahlen. „Mobile payment“ steht im Kontext vieler anderer spannender Entwicklungen und Begriffe wie „mobile commerce“, „e-commerce“ und „online shopping“. Es beinhaltet Aspekte von Zahlungsmitteln einerseits und von Technologien andererseits. Mobile payment kann danach differenzieren ob es nur „mobil“ oder auch z.B. bei Bestellungen über Webseiten eingesetzt wird und auch nach den dahinter liegenden zahlungsabwickelnden Systemen. Es gibt daher keine trennscharfe, allgemein akzeptierte Definition von mobile payment.¹ Die folgende Abbildung zeigt die geläufigen Interpretationen im Umfeld von mobile payment:

1. **E-commerce:** Mobile payment als Abschluss eines Kaufvorganges auf einem mobilen Endgerät. Der Vorgang unterscheidet sich nicht von jenem mit einem festen Endgerät.
2. **Multichannel:** Mobile Payment als Abschluss eines Kaufvorganges auf einer Website, am POS, Automaten oder Printprodukt mit einem mobilen Endgerät.
3. **Terminal:** Das Smartphone wird mit einem Dongle zu einem mobilen Terminal, mit dem der Händler Zahlungen per Kreditkarte entgegennehmen kann.
4. **Peer to Peer Payment:** Mit dem Smartphone wird ein Geldtransfer zwischen Privatpersonen ausgelöst.
5. **Stickerlösung:** Beahlt wird mit einem NFC Aufkleber, der über eine Smartphone App oder über ein Webportal gesteuert wird.
6. **Kartenlösung:** Im Sparkassenumfeld wird unter Mobile Payment häufig die Zahlung mit NFC-fähiger EC-Karte bezeichnet.
7. **Mobile Banking:** Per Smartphone App wird eine Überweisung im mobile Banking ausgelöst.

Abbildung 1: Verwendungszusammenhänge des Begriffs "mobile payment"

¹ Grünbuch der Europäischen Kommission "ein integrierter europäischer Markt für Karten-, Internet- und mobile Zahlungen" (KOM (2011) 941 vom 11.1.2012. Bei M-Zahlungen werden die Zahlungsdaten und die Zahlungsanweisung über ein mobiles Telefon oder ein anderes mobiles Gerät ausgelöst, übermittelt oder bestätigt. Dies kann beim Online- oder Offline-Kauf von Dienstleistungen, digitalen oder materiellen Gütern der Fall sein. Der Begriff mobile payment entwickelt sich auch stetig weiter in Richtung „digital payment“ – eine Thematik, die wir an dieser Stelle aber nicht weiter vertiefen.

Unter mobile payment verstehen wir eine Zahlung mit einem mobilen Endgerät, das heißt mittels der Nutzung eines Mobiltelefons, eines Smartphones oder eines Tablet-PCs. Im Fokus sind die Interpretationen 2 und 4 aus Abbildung 1. Die Interpretationen 3, 5 und 6 stellen eine Ergänzung bzw. Konkurrenz zu mobile payment dar. Die Abwicklung von mobile payment folgt einer Kombination aus einem Zahlungsmittel (z.B. Kreditkarte, EC-Karte, Gutschein, Debit-Karte, Coupon etc.) und einer Technologie zur Datenübertragung am mobilen Endgerät. Diese werden im weiteren Verlauf vorgestellt.

Im Zusammenhang mit mobile payment kann man zwischen dem Distanzgeschäft und dem Vorortgeschäft unterscheiden. Im Distanzgeschäft wird eine Transaktion durchgeführt, bei der Händler und Käufer indirekt interagieren (z.B. eine Bestellung über eine Website), wobei dafür ein festes (Laptop) oder mobiles (Smartphone) Endgerät verwendet werden kann und auch das entsprechende Zahlungsmittel hinterlegt² ist (z.B. Bankeinzug, Kreditkarte, Mobilfunkrechnung). Im Vorortgeschäft wird eine Transaktion direkt abgewickelt und mit einem mobilen Endgerät bezahlt (Supermarkt, Kaffeehaus, Bäcker etc.). Auch hier können verschiedene Zahlungsmittel hinterlegt sein.

Das Bezahlen von Rechnungen mit mobiler Unterstützung ist schon seit über 10 Jahren in Diskussion und eine Reihe verschiedener technischer und wirtschaftlicher Ansätze sind im ersten Jahrzehnt des neuen Jahrtausends implementiert worden. Diese Ansätze haben jedoch nur in Teilbereichen zu einem Markterfolg mit hohen Penetrationsraten geführt. Auch hinkt Europa hinsichtlich einer wirtschaftlich nachhaltigen Penetrationsrate dieser Dienste anderen Kontinenten hinterher. Anders sieht dies in anderen Kontinenten aus, wo das mobile Bezahlen entweder das sonst nicht gut ausgeprägte Finanzsystem ersetzt (Afrika), oder wo innovative Geschäftsmodelle in hoch entwickelten Ländern erfolgreich positioniert werden (z.B. Japan).

Diese neuen umfassenden Chancen im Bereich der Transaktionen von Gütern, Diensten, Händlersystemen und Marketing machen den Reiz und den strategischen Wert des mobile payment aus.

² Mit „Hinterlegung“ ist hier gemeint, dass für die Abwicklung der Transaktion auf die Daten eines Zahlungsmittels zurückgegriffen wird, das der Kunde bei der Registrierung als Referenz für die Abwicklung der Zahlungen angegeben hat.

Viele Geschäftsfelder stehen im Zusammenhang mit mobile payment und werden durch die Technologie ermöglicht.³

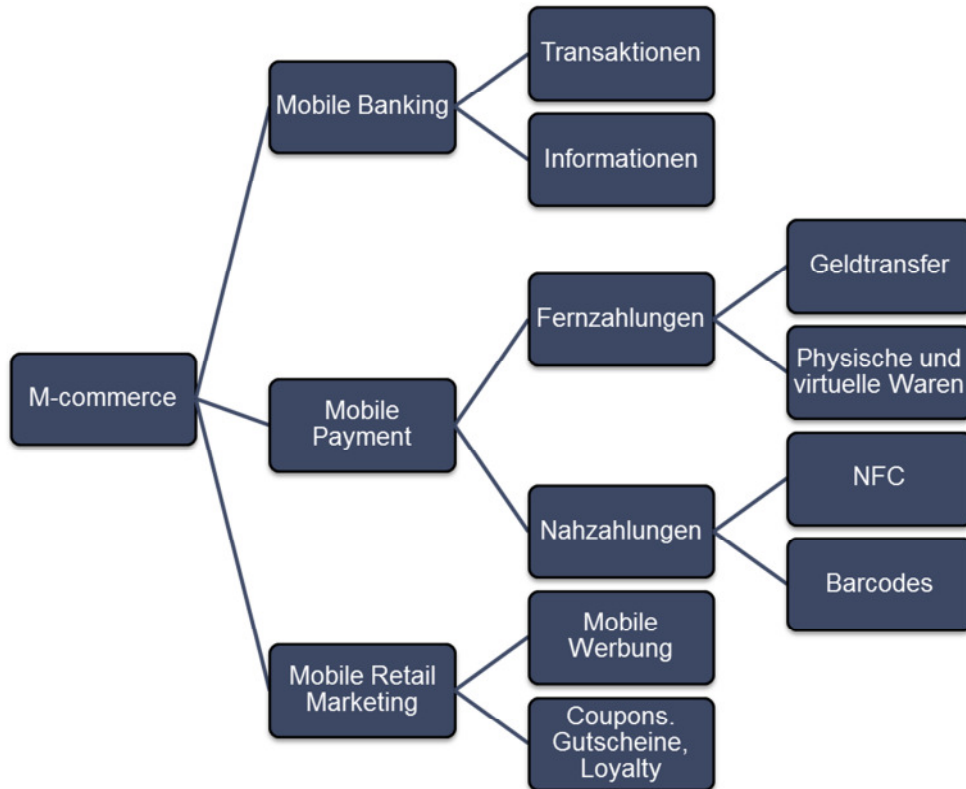


Abbildung 2: Geschäftsfelder im Bereich mobile commerce

³ In Anlehnung an: Juniper Research: Mobile Payment – Check it Out, White Paper 2012, S. 2.

Die wissenschaftliche Literatur weist darauf hin, dass die Entwicklung zu mobile payment noch sehr langsam stattfindet und die Voraussetzungen für den Massenmarkt erst im Entstehen sind⁴, wobei folgende sehr positive Marktaussichten bescheinigt werden:⁵

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| Gartner, Juni 2013 | | 163,0 | 235,0 | | | | 721,0 |
| Yankee Group, April 2013 ** | | | 60,7 | 126,2 | 230,3 | 371,0 | 531,2 |
| Gartner, Mai 2012 | 105,9 | 171,5 | | | | 617,0 | |
| NPD In-Stat, März 2012 * | | 1,1 | | | | 9,9 | |
| IE Market Research, Feb 2012 | 47,2 | | | | | 998,5 | |
| Informa Telecoms&Media, Sep 2012 ** | 2,4 | | | | 71,0 | | |
| Yankee Group, Sep 2012 ** | | | | | | 366,7 | |
| Juniper Research, Auf 2012 | | | | | | | 1.300,0 |

Abbildung 3: Transaktionsvolumen für mobile payment, weltweit in Milliarden US\$⁶

*) nur NFC und Barcodes, **) nur NFC

Bei allen positiven Marktprognosen sollten zwei Aspekte nicht übersehen werden:

- Alle Darstellungen beziehen sich auf Umsatzwerte der zugrundeliegenden Güter und Dienstleistungen und besagen daher wenig über den Wert des Marktes für mobile Zahlungsdienste als „Dienst an sich“.
- Trotz massiver prognostizierter Wachstumsraten bleibt der Anteil mobiler Zahlungen an den gesamten Zahlungsvorgängen sehr klein (siehe Kapitel 2).

Mobile payment lebt aber nicht nur durch die Form als Zahlungsmittel, sondern vor allem durch die ergänzenden Geschäftsmöglichkeiten im Zusammenhang mit Kundenbindungsprogrammen. Ein großer Teil der wirtschaftlichen Attraktivität liegt in den zusätzlichen Möglichkeiten zur Generierung von Geschäft über Rabattsysteme, Couponing und andere Formen verstärkter Interaktion und Kommunikation mit dem Kunden. Dies dient dann (auch) als weiterer effizienter Vertriebsweg für andere Produkte und Dienstleistungen (siehe Abbildung 2).

⁴ Lerner, Thomas: Mobile Payment – Technologien, Strategien, Trends und Fallstudien, Springer Verlag 2012, Seite 22.

⁵ Die folgenden Ausführungen erfolgen in Anlehnung an <http://www.emarketer.com/Article/US-Mobile-Payments-Top-1-Billion-2013/1010035>.

⁶ www.eMarketer.com

2 Mobile payment im Verhältnis zu anderen Zahlungsmitteln

Im Grünbuch der Europäischen Kommission zu mobile payment⁷ wird die derzeitige Zahlungsverkehrslandschaft beschrieben. Dabei werden folgende Zahlungsmittel unterschieden:⁸

- **Überweisungen und Lastschriften** machen mehr als 50% aller bargeldlosen Zahlungen in Europa aus. Durch das SEPA Regelwerk wird für diesen Bereich ein gesamteuropäisches Zahlungssystem eingeführt.
- **Zahlungskarten** sind mit 37% das am zweithäufigsten genutzte Zahlungsinstrument. In der EU befinden sich über 726 Millionen Zahlungskarten im Umlauf. Die Integration des europäischen Zahlungsmarktes bei Kartenzahlungen bleibt eine Herausforderung.
- **Zahlungen über das Internet (E-Zahlungen)** werden entweder über Zahlungskarten, Überweisungen und Lastschriften oder über Anbieter von E-Zahlungen durchgeführt.
- **Mobile Zahlungssysteme (M-Zahlungen)** werden in Fernzahlungen (d.h. Distanzgeschäft) und Nahzahlungen (d.h. Vorortgeschäft) eingeteilt. Eine klare Trennung zwischen E-Zahlungen und M-Fernzahlungen ist nicht möglich.

Die Häufigkeit von Zahlungen, die bar beglichen werden, ist vom Betrag abhängig. Bei Zahlungen bis 5 € wird in 96,6 % der Fälle bar bezahlt, bei Beträgen zwischen 5 bis 20 € sinkt diese Quote auf 93,7 % und bei Beträgen zwischen 20 und 50 € liegt die Quote der Bargeldzahlung nur noch bei 73,2 %. Höhere Beträge werden naturgemäß häufiger mit EC-Karte oder Kreditkarte gezahlt. Dies löst Akzeptanzfragen aus Sicht der Kunden nach diesem Medium aus. Allerdings sind in diesem Zusammenhang auch relativ niedrige Anteile anderer Bezahlverfahren zu beachten, was Akzeptanz und Penetration insgesamt zu einem Thema macht.

Mobile payment befindet sich daher im Wettbewerb mit anderen Zahlungsmitteln, z.B. mit Kreditkarten, Bankkarten, Online-Banking, PayPal etc., aber auch innerhalb der Gruppe von Systemen mit mobiler Bezahlmöglichkeit gibt es eine Reihe von unterschiedlichen Ausprägungen und Technologien, die miteinander konkurrieren und in denen sich kein System bis heute durchgesetzt hat. Somit fehlt es national wie international an anerkannten einheitlichen Standards. Es ist daher eine wichtige Frage, ob und wenn ja, welches System sich durchsetzen wird und eine kritische Marktgröße erreicht, um eine möglichst hohe

⁷ Vgl. Grünbuch der Europäischen Kommission "ein integrierter europäischer Markt für Karten-, Internet- und mobile Zahlungen", a.a.O.

⁸ Nach Untersuchungen der EZB machen Überweisungen und Lastschriften mehr als 50 % aller bargeldlosen Zahlungen aus. Kartenzahlungen folgen mit 37 %.

Penetration zu erreichen. Fraglich ist dabei auch, ob es zu einer Konzentration auf eines oder wenige Systeme kommen wird oder ob nicht mehrere Systeme nebeneinander koexistieren können, solange die technischen Standards Interoperabilität und Transparenz gewährleisten.

Wir haben zwischen mobilen Zahlungen im Distanzgeschäft und im vor Ort Geschäft im stationären Handel unterschieden. Das Distanzgeschäft ist auch eine Form von e-commerce. Die Abwicklung des Geschäftes erfolgt ähnlich wie bei e-commerce über das Internet, im Falle von mobile payment mit einem mobilen Endgerät (siehe Abbildung 1).

Bei den genannten Ausprägungen von mobile payment kann zwischen Zahlungsmittel und Technologie unterschieden werden. Für den Markterfolg ist insbesondere entscheidend, dass die verwendete Technologie global verfügbar ist und dass das hinterlegte Zahlungsmittel global akzeptiert wird. An dieser Stelle ist hervorzuheben, dass mobile payment aus zwei Elementen besteht – zum einen dem Datentransfer (Technologie), der auf verschiedene Wege erfolgen kann und zum anderen dem hinterlegten Zahlungsmittel (Kreditkarte, Bankverbindung etc.). Mobile payment konkurriert nur auf dem Weg der Technologie, also des Datentransfers, denn im Vergleich der Zahlungsmittel, also z.B. zu Überweisungen, Debitkarten, Kreditkarten etc. ist es auch bei mobile payment zwingend, dass immer ein Zahlungsmittel hinterlegt ist. Die Differenzierung erfolgt über den Datentransfer, der wiederum Auswirkungen darauf hat, was die Endkunden und die Händler an Endgeräten und Terminals benötigen und damit, welche Kosten ihnen entstehen.

Mobile payment könnte zu einer effizienteren und günstigeren Datenübertragung beitragen und damit im Gesamtsystem Kosten sparen. Darüber hinaus ist mobile payment sehr interessant, was Möglichkeiten der Kundenansprache und der Kundenbindung sowie der Datenanalyse („big data“) betrifft. Loyalitätsprogramme und Gutscheine, Coupons etc. werden von vielen Kunden gerne angenommen. Sie bilden einen wesentlichen Pfeiler der Geschäftsstrategie. Diese beiden Funktionen (Technologie und Zahlungsmittel) sind voneinander unabhängig. Die technischen Standards werden im Kapitel 5 aufbereitet.

Die folgende Abbildung zeigt die gängigsten Zahlungsmittel bzw. Zahlungsarten und die Kommunikation am POS:

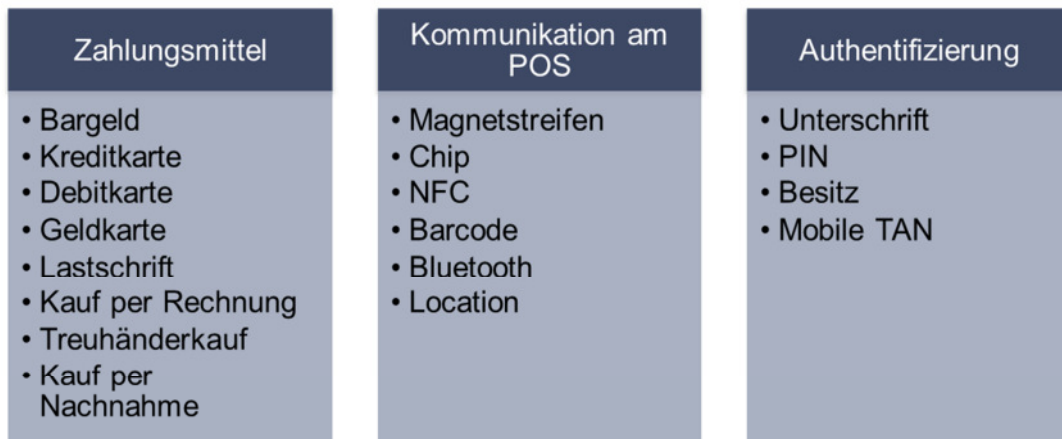


Abbildung 4: Zahlungsmittel

In Deutschland und Österreich ist – abgesehen von Bargeld – die Debitkarte (EC-Karte) am weitesten verbreitet, gefolgt von der Kreditkarte. Die Geldkarte (elektronische Geldbörse) hat bisher in Deutschland und Österreich keine Kundenakzeptanz gefunden. Debit- und Kreditkarten wurden ursprünglich mit Magnetstreifen ausgerüstet. Heute haben nahezu alle Karten einen Chip und in Zukunft werden Karten mit NFC Funktionalität ausgerüstet werden⁹. Lastschriftverfahren werden ebenfalls großflächig bei regelmäßig wiederkehrenden Zahlungen mit oft unterschiedlichen Beträgen z.B. bei Bezahlung von Telefonrechnung, Stromrechnung, Rundfunkgebühren oder ähnlichem eingesetzt.

Beim Bezahlen mit Smartphone können alle gängigen Zahlungsmittel verwendet werden. Smartphones können zur Datenübertragung am POS mehrere Technologien verwenden: NFC, Bluetooth oder Barcode (QR-Code) etc. Die Authentifizierung erfolgt durch Unterschrift, Eingabe einer PIN oder bei kleinen Beträgen einfach durch den Besitz des Smartphones. Es werden auch andere technische Lösungen zur Authentifizierung angewendet.

⁹ In Österreich sind bereits mehr als 30 % aller Smart Cards NFC-fähig. Der vollständige Austausch soll bis 2015 erfolgen (Information am e-Day 2014 der Wirtschaftskammer, 6. März 2014).

3 Wertschöpfungskette von mobile payment

In Bezug auf die Geschäftsmodelle gibt es eine starke Konzentration auf Lösungen, die gemeinsam mit Banken initiiert werden und mit Lösungen, die mit Mobilfunknetzbetreibern initiiert werden. Dies hat auch etwas mit der Marktstärke dieser Unternehmen zu tun und den Technologien die diese vorgeben. Die Wertschöpfungskette von mobile payment besteht aus den folgenden Elementen, die zusammenspielen und dabei das Ökosystem des mobilen Bezahls bilden, welches wir im Anschluss genauer darstellen:¹⁰

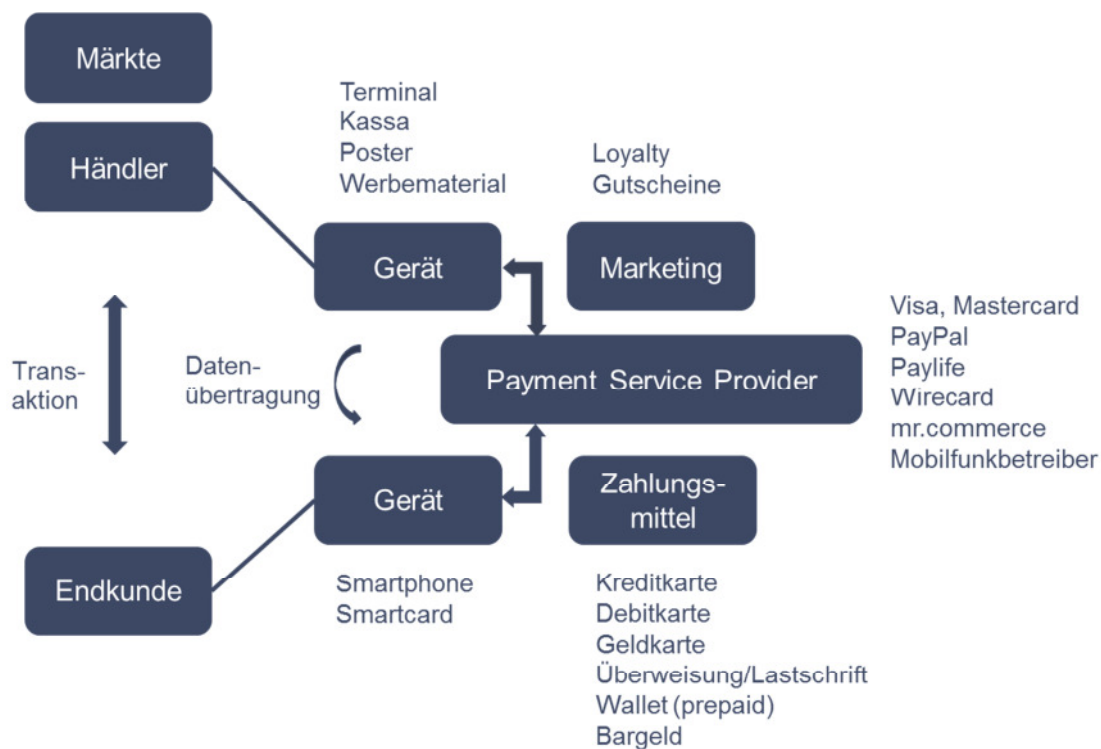


Abbildung 5: Die Wertschöpfungskette bei mobile payment

3.1 Märkte

Unter „Märkte“ verstehen wir den Ort, an dem Angebot und Nachfrage zusammenkommen und an dem mobile payment als Bezahlsystem eingesetzt wird. In der Literatur werden die Entwicklungsländer, Asien, Amerika sowie Europa im Hinblick auf ihre „Marktfähigkeit“ unterschieden.

¹⁰ Vgl. Lerner, Thomas: Mobile Payment – Technologien, Strategien, Trends und Fallstudien, Springer Verlag 2012, S. 8.

In vielen Entwicklungsländern in Afrika stellt sich die Situation so dar, dass aufgrund des für viele Menschen fehlenden Zugangs zu Bankdienstleistungen mobile payment gute Möglichkeiten hat, sich als generelles Zahlungssystem durchzusetzen, weil die Verbreitung stärker ist, als mit Finanzdienstleistungsinfrastrukturen. Dies umfasst auch die Übertragung von Geld zwischen Privatpersonen (person to person, P2P). In Asien ist die Situation anders, weil durch die frühe Zusammenarbeit mit Technologiefirmen ein Schwerpunkt im Bereich der kontaktlosen Smart Cards und darauf basierender Zahlungen gelegt wurde. Nach Literaturangaben liegt der Fokus beim mobilen Bezahlen in Nordamerika auf Online-Zahlungen und der Umsetzung von NFC. Für Europa lässt sich bisher kein einheitlicher Trend erkennen. Mobile payment ist durch eine Vielzahl von operativen Systemen der Netzbetreiber sowie durch eine sehr rasante Entwicklung der Technologien im Bereich der Smartphones geprägt. Allerdings ist Bewegung in den Markt geraten, weil mehrere Dienstleister mit verschiedenen technologischen Lösungen versuchen, sich im Markt durchzusetzen.

Insgesamt bedeutet die Systemvielfalt auch, dass sich für Kunden bei der Nutzung von mobile payment beträchtliche Probleme und Frustrationspotenziale ergeben können, die das Wachstum dämpfen.¹¹

3.2 Händler

Auf der Seite der Händler gibt es heute nach wie vor die große Mehrheit der klassischen Händler, die Zahlungen an Point-Of-Sales (POS) Systemen abwickeln. Dieser Händlertypus hat für das mobile Bezahlen nach wie vor die größte Bedeutung. Gerade bei kleinen Beträgen bietet sich mobiles Bezahlen als schnelle und günstige Lösung an (Kaffeehäuser, Post, Papierwarengeschäft, Fahrkartenautomaten, Eintrittskarten etc.). Man geht davon aus, dass die Dauer des Bezahlvorgangs auf 5 Sekunden reduziert werden kann.¹²

Daneben gibt es eine Reihe von weiteren Händlertypen, bei denen man nach Rechercheergebnissen der Literatur allerdings mit keiner besonders starken Durchdringung rechnet, u.a.:

¹¹ Siehe z.B. den Erfahrungsbericht „Selbsttest: Mobile payment in Deutschland – gibt es nicht“, <http://www.mobile-zeitgeist.com/2013/08/27/mobile-payment-in-deutschland-gibt-es-nicht-ergebnisse-selbsttest/>

¹² Information am e-Day 2014 der Wirtschaftskammer, Wien 6.3.2014

- Verkauf von digitalen Inhalten, wie Musik, Spiele und Videos,
- Verkauf von Angeboten in sozialen Netzwerken,
- Verkauf von Anwendungen für mobile Endgeräte oder für Tablet-PCs bzw. Fernsehen,
- Verkauf von Gütern und Dienstleistungen über das Internet (Distanzgeschäft) bzw. über die Luftschnittstelle (Vor-Ort-Geschäft) sowie
- Ablesedienste von Versorgungsunternehmen wie z.B. Smart Metering.

Im Zusammenhang mit mobilem Bezahlen gibt es ein breites Feld an Marketing Anwendungen. Dazu zählen Loyalty, Coupons, check-in und Social Media Integration, Big Data, etc.¹³

- Unter **Loyalität** versteht man Marken- oder Geschäftstreue mit dem Ziel der Kundenbindung. Üblicherweise wird eine Kundenkarte ausgestellt, auf der Treuepunkte vermerkt werden. Mobile Endgeräte können die Verwaltung von Kundenkarten unterstützen. Es gibt Anwendungen, die sogenannte virtuelle Kundenkarten speichern. Beim Bezahlen werden die Daten der Kundenkarte übermittelt und die Treuepunkte auf dem Kundenkonto gutgeschrieben. Diese Funktion kann mit dem mobilen Bezahlvorgang kombiniert werden. Für Händler ist also die Integration von Kundenbindungsprogrammen mit dem mobilen Bezahlvorgang wünschenswert und schafft einen Mehrwert. Die Technologie der Datenübertragung (QR-Code, Barcode, NFC oder Bluetooth) ist dabei von untergeordneter Bedeutung.
- **Coupons** sind Kaufanreize durch Rabatte oder Gutscheine.¹⁴ In den USA wurden im Jahr 2009 etwa 369 Milliarden Coupons verteilt. Die Rücklaufquote blieb allerdings bei weniger als 1 %. Durch eine Integration von Couponing in mobile Endgeräte könnte diese Quote wesentlich verbessert werden. Coupons können beim mobilen Bezahlvorgang eingelöst werden.
- In Verbindung mit mobilen Endgeräten ist der Begriff **check-in** für das Marketing interessant. Man kann damit bei bestimmten Geschäften „einchecken“. Dazu werden Transponder eingerichtet, die mit dem mobilen Endgerät des Nutzers Kontakt aufnehmen. Wieder ist die darunterliegende Technologie von nachrangiger Bedeutung. Apple und PayPal setzen auf Bluetooth Beacons. Es kann aber auch NFC oder Barcode Technologie zum Einsatz kommen.
- **Social Media Integration** ist ebenfalls von großer Bedeutung. Alle Marketing und Kaufvorgänge lassen sich in soziale Netze integrieren.
- **Big Data:** Die Auswertung des Nutzerverhaltens kann wesentliche Aufschlüsse geben, die für gezieltes Marketing verwertet werden können. Mobiles Bezahlen bietet die Möglichkeiten, weitere Informationen über Nutzerverhalten zu gewinnen.
- **Weitere Zusatzfunktionen** sind Verwaltung von Kassenbons, Zahlungshistorie, digitale Stempelkarten, Kundensupport, Produktvergleiche, Gamification, Geburtstags-

¹³ Vgl. P. Demeter: Near field Communication im Handel. Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften, Frankfurt am Main, 2014.

¹⁴ Vgl. den Anbieter Groupon (www.groupon.de)

überraschung, exklusive Angebote für bestimmte Zielgruppen, in-store Marketing, Zugangskontrolle, Location based Services und Informationsaustausch. Auch Auswertungen in Bezug auf die eingekauften Waren werden als Vorteil genannt.

Mobile Bezahlvorgänge sind daher für Händler interessant. Der Schwerpunkt liegt allerdings auf dem Zusatznutzen, der sich durch Integration von Marketingaktivitäten ziehen lässt.

3.3 Kundenpräferenzen und Endgeräte

Mobile commerce - und mobile payment im speziellen - fokussiert auf die wachsende mobile Kommunikation in unserer Gesellschaft und damit auf die „unique mobile user“. Ohne Zweifel wächst die Zahl der Nutzer in der Altersgruppe bis 49 Jahre, die ohne Festnetzanschluss für Telefonie und Internet auskommen und ihre Kommunikation nur noch mobil führen kontinuierlich. Des Weiteren verstärkt sich die Durchdringung mit Smartphones stetig.¹⁵

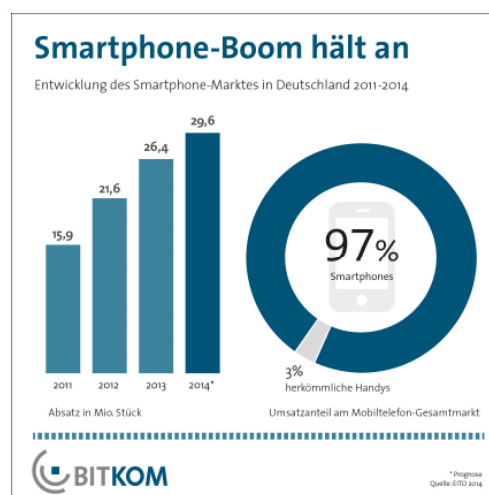


Abbildung 6: Entwicklung des Smartphone-Marktes in Deutschland 2011-2014¹⁶

Eine überwiegende Nutzung von mobilen Endgeräten für die Kommunikation heißt aber noch nicht zwingend, dass auch das Einkaufsverhalten bzw. Bezahlverhalten sich so ändert, dass dieses über mobile payment abgewickelt wird. Insbesondere Einkäufe im Distanzgeschäft werden oftmals noch über einen Internetzugang am PC oder Laptop in Online-Shops durchgeführt, in denen auch ein Zahlungsmittel hinterlegt ist. Grundsätzlich richtig ist, dass

¹⁵ http://www.bitkom.org/78651_78640.aspx; sowie: Deutsche Bank Research: Die Zukunft des (mobilen) Zahlungsverkehrs

¹⁶ EITO 2014

aus strategischer Sicht die Entwicklung der Kunden, insbesondere der jungen Generation der „Digital Natives“, deutlich dafür spricht, dass die Marktchancen positiv sind.

Fast 90 Prozent der Befragten einer Studie¹⁷ glauben, dass sich 2020 die bargeldlose Bezahlung mittels EC-Karten (electronic cash) und Kreditkarten auf die Bezahlung mittels Mobile Devices und Smartphones verlagert hat.

3.4 Payment Service Provider

Ein **Payment Service Provider** (PSP) ist ein Unternehmen, das Händlern die Annahme von elektronischen Zahlungen ermöglicht. Folgende Unternehmen könnten u.a. PSP sein: Online-Händler, Mobilfunknetzbetreiber, E-Money-Anbieter (online oder mobile Geldbörse; Alternative für Kredit-/Debit-Karten und Geld), Mobilfunkbetreiber (Übertragung von mobilem Geld, Bereitstellung von Zahlungen über kontaktlose Smart-Card), Banken als klassische Ansprechpartner von Kundenkonten. Die wesentliche Funktion eines PSP ist die technische Dienstleistung bei der Durchführung von elektronischen Zahlungen. PSP sind daher Mittler zwischen dem Händler und den Anbietern der Zahlungsmittel und machen diese für den Händler verfügbar. Insofern sind PSP daran interessiert, auch mobiles Bezahlen in ihr Portfolio zu integrieren, sofern diese Bezahlart ein gewisses Marktvolumen erreicht hat.

Wir grenzen den Begriff PSP gegen Acquirer, Wallet Anbieter und Terminal Netzbetreiber wie folgt ab:

- Unter **Acquirer** versteht man eine Bank, die mit einem Händler Kredit- und Debitkartenzahlungen abwickelt. Der Acquirer übernimmt damit das Risiko eines Zahlungsausfalls.
- **E-Wallets** sind Speicher für "elektronisches" Geld auf Magnetstreifen, Chipkarten oder in Apps. Beim Anbieter kann man die elektronische Geldbörse aufladen und dann für Zahlungen meist geringer Beträge verwenden. Anbieter in Deutschland sind ClickandBuy, FidorPay sowie iclear. Zu den international bekanntesten Anbietern zählt PayPal.
- **Terminal Netzbetreiber** bieten den Händlern die erforderliche Infrastruktur an, um Kartenzahlungen entgegenzunehmen.

¹⁷ <http://luenendonk-shop.de/Luenendonk-Publikationen/Trendpapier-studie/Luenendonk-Trendstudie-Zukunft-der-Banken-2020.html>

4 Geschäftsmodelle bei mobile payment

4.1 Überblick über Geschäftsmodelle

Generell werden folgende Geschäftsmodelle unterscheiden¹⁸:

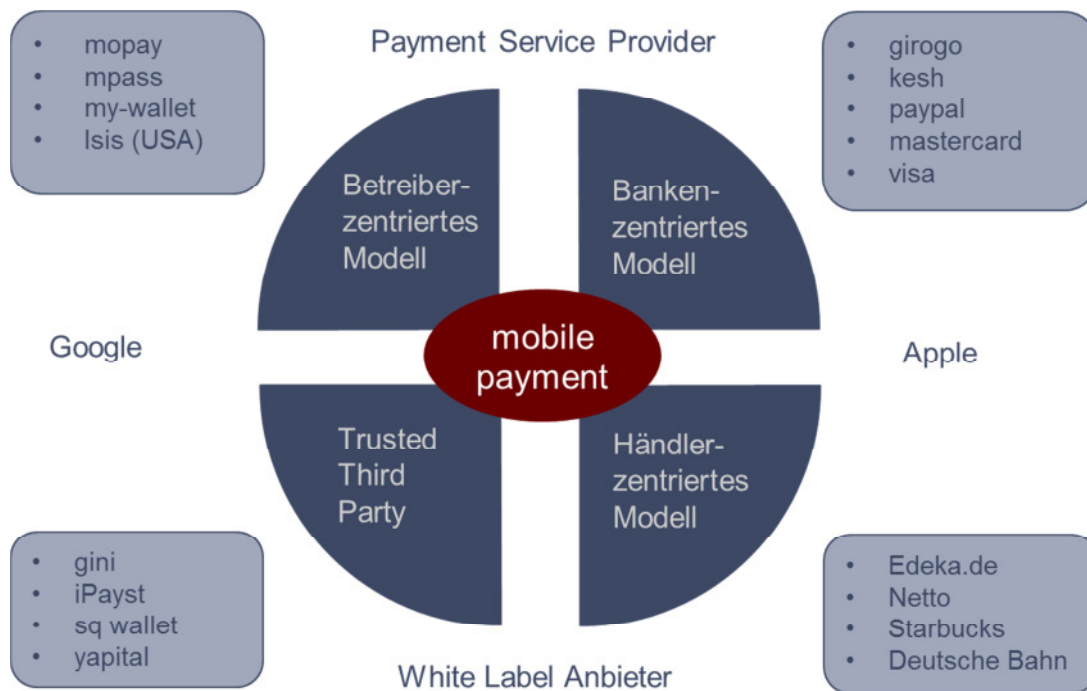


Abbildung 7: Klassifizierung der mobile payment Anwendungen in Deutschland

Diese werden im Folgenden kurz analysiert, wobei die Literatur zu dem Ergebnis kommt, dass entweder Finanzmarkt- bzw. Banken-getriebene Modelle sowie durch Mobilfunknetzbetreiber-getriebene Modellen die größten Chancen beigemessen werden.¹⁹

4.2 Bankenzentrierte Modelle

Im bankenzentrierten Modell bietet die Finanzinstitution integrierte Multi-Kanal-Banking-Service und mobile payment Lösungen unterstützt durch einen Mobilfunkanbieter an. Banken führen bereits das Primärkonto ihrer Endkunden und können auf dieser Basis weitere Bezahlungskanäle erschließen und dem Kunden auch ergänzende Bankprodukte

¹⁸ Grundsätzlich ähnlich ist die Kategorisierung bei: Lerner bzw. Steinbeis Research Center for Financial Services: Mobile Payment – wohin geht die Reise?

¹⁹ Vgl. Accenture, Mobile Watch 2013: The New Persuaders

anbieten, was das Geschäftsfeld für sie interessant macht. Darauf aufbauend ergibt sich eine Wertschöpfungskette für Zahlungen mit mobilen Endgeräten und folgenden Optionen des Angebots:

1. *Angebot von "kontaktlosem mobile payment" über POS-Systeme.*
2. *Die Bank kann weitere Zusatzdienste (z. B. angereicherte Kundeninformationen) anbieten.*
3. *Die Zahlungen werden am POS durchgeführt, wobei Kernbanksysteme aus Risikogesichtspunkten online abgefragt (z. B. für Bonitätsprüfungen), ausgeführt und bestätigt werden.*
4. *Status der Kunden-Händlerstatus über Kontoverwaltung der Banken.*
5. *Angebot von weiteren Mobile Marketing-Anwendungen.*

Lerner sieht in diesem Modell traditionelle Vorteile des Bankensektors. Grund hierfür ist, dass die Banken von ihren Kunden grundsätzlich als Kompetenz im Zahlungsverkehr angesehen werden und daher in der Lage sind, die Abwicklungsprozesse durchzuführen. Dabei spielen auch Sicherheit und Vertrauen eine Rolle, die allerdings dadurch beeinflusst werden, wo die relevanten Daten gespeichert werden (z.B. auf dem Endgerät). Auch die langjährigen Beziehungen des Endkunden zu seiner Bank könnten hierbei von großem Vorteil für die Verfestigung des Geschäftsmodells sein. Dabei reagieren die Banken mit derartigen Lösungen auf den zunehmenden Kundenschwund in den Filialen und begleiten den Kunden mobil.²⁰

Auf der anderen Seite ist aber zu beachten, dass mit derartigen Lösungen die Banken überlegen müssen, wie mobile payment ihr (Kern-)Geschäft beeinflusst, insbesondere wie sie ihre führende Rolle im Geldverkehr beibehalten können. Diesbezüglich kann mobile payment „Teil des Problems“, aber auch „Teil der Lösung“ sein. Die Banken selbst haben aus Sicht der Branche noch nicht wirklich Fuß gefasst und daher den Markt zu Beginn anderen Playern überlassen.

²⁰ Allerdings sind die Funktionalitäten nicht von allen Kunden gewünscht. So lehnt in Österreich z.B. die Mehrheit der Nutzer die NFC-Funktion auf EC-Karten ab, vgl. http://diepresse.com/home/techscience/hightech/1568735/NFCBankomatkarten_Jeder-Zweite-will-Funktion-nicht.

4.3 Durch Mobilfunkbetreiber dominierte Modelle

Im mobilfunkzentrierten Modell würden die Mobilfunknetzbetreiber die tragende Rolle haben. Sie können sich mit Hilfe von Smartphones im Bereich des Zahlungsverkehrs vor allem bei Zahlungen am Point of Sale mit NFC oder über Barcode-Scanning stärker ausbreiten.

Die Wertschöpfungskette bei mobilfunkzentrierten Modelle sieht wie folgt aus:²¹

1. *Der Mobilfunkanbieter entwickelt eigene Anwendungen und versucht, die Kunden an sein Netzwerk durch attraktive Anwendungen zu binden. Der Kunde kann auch hier weitere Inhalte und Services des MNO nutzen.*
2. *Zahlungen am POS sowie P2P-Zahlungen sind möglich.*
3. *Die Abrechnung der Kundenzahlungen erfolgt als Teil der Handyrechnung (Die Auszahlung beim Händler kann durch PSP prompt erfolgen. Damit ist kein Abwarten der Handyrechnung erforderlich).*
4. *Der MNO kann seinen Kunden mehr Mobile Marketing-Services als eine Bank anbieten (im Gegensatz zu bankzentrierten Lösungen).*

Die Literatur stellt fest, dass bisher eine Dominanz der Geschäftsmodelle, die durch Mobilfunknetzbetreiber geführt werden, besteht. Allerdings geht man davon aus, dass andere Systeme aufholen können. Ein Grund dafür kann sein, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen den Mobilfunknetzbetreibern Grenzen setzen, was Angebote ohne Banklizenz angeht. Allerdings können diese überwunden werden, wenn z.B. die Netzbetreiber Wallets anbieten.²²

4.4 Händlerzentrierte Modelle

Bei händlerzentrierten Modellen steht der Händler, im Allgemeinen ein großer Konzern, im Vordergrund. Neben der mobilen Zahlung geht es jedenfalls auch um Kundenbindung, Marketing und Gutscheine sowie um big data und die Analyse der Kundendaten (siehe auch Kapitel 3.2). Der Anbieter kann damit gezielte Werbung und Loyalty Programme integrieren. Dieses Modell könnte an Bedeutung gewinnen. Hier steht der Markenname im Mittelpunkt.

²¹ Vgl. Lerner.

²² Nicht zu vergessen sind auch Kooperationsmöglichkeiten zwischen den marktstarken Unternehmen, wie sie in Deutschland zwischen Mastercard und den Mobilfunkunternehmen angekündigt wurde, vgl. <http://www.sueddeutsche.de/news/wirtschaft/telekommunikation-mastercard-will-mobilfunk-firmen-und-banken-zusammenbringen-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-140225-99-04453>.

In Bezug auf die Marktentwicklung werden die wesentlichen Treiber auf Seiten der Händler und der Verbraucher gesehen.²³ Die großen Einzelwarengeschäfte und Handelsketten zögern häufig, ihre Bezahlverfahren zu ändern, weil ihnen die einmaligen Umstellungskosten für die Kassen und Zahlungsabwicklung zu hoch erscheinen. Im Internet ist es etwas einfacher, da die Umstellungskosten geringer sind. Neue Systeme werden im Vergleich mit den vorhandenen überzeugen müssen, was die Systemstabilität, die Zahlungsabwicklung und die Betriebskosten angeht. Zudem erwarten die Händler, dass innovative Systeme die Kundentreue erhöhen. Ein Hauptvorteil für die Händler sind bessere Auswertungen und die Echtzeitanalyse (Tracking) des Kaufverhaltens ihrer Kunden.

Das Henne-Ei-Dilemma jedes neuen Bezahlverfahrens besteht darin, dass die Händler nur investieren, wenn viele Kunden das System nutzen, und die Kunden es nur annehmen, wenn viele Händler die Option anbieten. Entscheidungsrelevante Faktoren sind hier die Bequemlichkeit (Nutzerfreundlichkeit im Internet und/oder im mobilen Umfeld), die Zuverlässigkeit des Systems, die Transaktionskosten, das Vertrauen in den Zahlungsdienstleister sowie Sicherheitsaspekte.

4.5 Trusted Third Party Modelle

Bei Third Party Modellen geht die Initiative einerseits von Start-ups aus, die mit innovativen Anwendungen auf den Markt kommen. Diese Anbieter bieten eine App an, in der Zahlungsinformationen hinterlegt werden. Um erfolgreich zu sein, benötigen diese Firmen Kooperationen mit anderen starken Playern und/oder Händlern.

Neben den Start-ups drängen auch Hardwareanbieter (Apple, Samsung), Kassensystemanbieter (valuephone, Vectron) und Internet-/Medienfirmen in den m-commerce Markt. Motivation ist in allen Fällen eine Erweiterung der Wertschöpfungskette und eine Erfassung von wertvollen Kundendaten.

²³ Deutsche Bank Research: Die Zukunft des (mobilen) Zahlungsverkehrs

5 Standards im Zusammenhang mit mobile payment

Für Kommunikation im Zusammenhang mit mobile payment werden unterschiedliche Technologien eingesetzt. Basistechnologien sind SMS und die Verwendung mobiler Datendienste. Zur direkten Kommunikation zwischen mobilem Endgerät und Händler kann NFC (eine Weiterentwicklung der RFID) oder Bluetooth verwendet werden. Bluetooth gehört heute schon zur Standardausstattung von Smartphones. Künftig werden Smartphones bereits mit NFC Funktionalität ausgerüstet sein. Die Integration von Kameras in Smartphones erlaubt auch die Verwendung von zweidimensionalen Barcodes/QR-Codes. Erweitert werden diese Technologien um Smartphone Betriebssystem Anwendungen, sogenannte Apps. Standortbestimmung via GPS und WiFi sind ebenfalls Schnittstellen eines Mobiltelefons, werden aber hier nicht näher betrachtet.



Abbildung 8: Schnittstellen eines Smartphones im Zusammenhang mit mobile payment

Im Folgenden werden die einzelnen Technologien in Bezug auf ihre Anwendbarkeit für mobiles Bezahlen analysiert.

5.1 Near Field Communication (NFC)

NFC ist Standard für drahtlose Kommunikation über kurze Strecken (bis 10 cm). NFC ist eine RFID (radio frequency identification) Technologie und verwendet Funkfrequenzen im Bereich von 13,56 MHz. Die Datenübertragungsrate beträgt bis zu 424 kbit/s. NFC ist von ISO/IEC und ECMA standardisiert (ISO/IEC 18092:2013 bzw. ECMA Standard 340).

Es existieren NFC Aufkleber für das Mobiltelefon sowie in das Mobiltelefon integrierte NFC Technologien. Diese Integration bietet zusätzliche Möglichkeiten, erfordert aber eine Funktionalität im Mobiltelefon oder in der SIM-Karte. Man unterscheidet das Secure Element im Mobiltelefon, eine Anwendung auf der SD-Karte oder eine Integration der Software in die SIM-Karte.

Es gibt drei unterschiedliche Modi für NFC:

- Im Kartenemulationsmodus funktioniert das NFC Gerät wie ein passiver RFID Datenträger und kann vom Lesegerät identifiziert werden. Das NFC Gerät braucht in diesem Modus keine Energieversorgung und erzeugt kein eigenes Funkfeld. Zu dieser Gruppe gehören NFC Aufkleber oder Smart Cards.
- Im Lese-/Schreibmodus erzeugt das NFC Gerät ein eigenes Funkfeld und kann passive RFID Datenträger lesen. Anwendungsmöglichkeiten sind mobile Werbung, Übermittlung von Coupons und Plakate, sogenannte Smart Poster.
- Im Peer-to-Peer Modus generiert jedes NFC Gerät abwechselnd sein eigenes Funkfeld. In diesem Modus ist durch entsprechende Anwendungen Datenaustausch zwischen zwei NFC Geräten möglich.

NFC Technologie kann sowohl in Smart Cards als auch in Mobiltelefone integriert werden. Weltweit werden in neuen Generationen von Smart Cards (Kredit-, Debit- und Kundenkarten) NFC Datenträger enthalten sein. Diese arbeiten im passiven (Kartenemulations-) Modus und können von NFC Geräten, wie z.B. Kassenterminals gelesen werden. Diese Technologie kann als Nachfolge von Magnetstreifen und Chip gesehen werden. Smart Cards werden in Zukunft alle drei Formen der Datenspeicherung enthalten.

Eine Integration von NFC Technologie in Mobiltelefone bietet weitaus mehr Anwendungsmöglichkeiten als NFC Chipkarten. Der NFC Chip im Smartphone ist an den Applikationsprozessor angeschlossen und kann über Anwendungen am Smartphone adressiert werden. Es kommen immer mehr Smartphones mit NFC Funktionalität auf den Markt.

Auch Kartenlesegeräte bei Kassen werden sukzessive NFC-fähig. Das nebenstehende Symbol kennzeichnet die Möglichkeit zur kontaktlosen Bezahlung.



Die Nutzungsmöglichkeiten von NFC sind vielfältig und beschränken sich nicht nur auf mobile payment Dienste:

- Mobile payment

- Ticketing
- Zahlungen beim Kassenterminal, bei Automaten, Parkscheine
- Abspeichern von Coupons auf Endgeräten
- Zugangskontrolle
- Datentransfer zwischen NFC-fähigen Geräten, Austausch von Visitenkarten, etc.
- Ausdrucken von Fotos

Die Akzeptanz von NFC für Zahlungen ist bislang hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Eine wesentliche Voraussetzung für einen Markterfolg sind entsprechende Lesegeräte und eine Verbreitung von NFC-Datenträgern. Es bestehen aber in der Öffentlichkeit noch Sicherheitsvorbehalte gegenüber kontaktlosen Zahlungsmethoden.

5.2 Bluetooth

Bluetooth ist ein Funkstandard für Datenübertragung bis zu etwa 10 Meter Entfernung. Typische Anwendungen sind Verbindungen zwischen Computer und Tastatur bzw. Maus oder zwischen Mobiltelefon und Kopfhörer. Nach aktuellen Schätzungen gibt es weltweit mehr als 2,5 Milliarden Bluetooth-fähige Endgeräte am Markt.

Der Energieverbrauch von Bluetooth ist wesentlich höher als jener von NFC. Deshalb haben viele Nutzer Bluetooth nicht permanent eingeschaltet. Bluetooth erlaubt Übertragungsraten bis zu 24 Mbit/s. Eine neue Entwicklung ist die BLE (Bluetooth Low Energy, Beacons²⁴) Technologie, die den Stromverbrauch senken soll. Die Übertragungsraten von BLE sind allerdings auch geringer. Der Hauptnutzen solcher Beacons liegt nicht im mobile payment. Als indoor-Navigation konzipiert, kann der Nutzer mit Hilfe solcher Beacons gezielt auf Angebote hingewiesen und geführt werden

5.3 QR-Codes

Eine weitere Methode für Datenträger sind ein- oder zweidimensionale Barcodes. Diese gehören bei Produktauszeichnung zur Standardausstattung von Kassenterminals und können auch zur Übermittlung von Informationen bei Zahlungen mit Mobiltelefonen eingesetzt werden. Kameras zum Lesen von Barcodes sind in allen Smartphones integriert.

²⁴ Vgl. iBeacons Bible 1.0 (Andy Cavallini). www.gaia-matrix.com

Es gibt 40 Versionen für QR-Codes, die sich in der Größe und im Speicherinhalt unterscheiden.²⁵ Der maximale Dateninhalt beträgt 3 KB. Die wesentlichen Vorteile der QRC-Technologie und der Codes sind die einfache und bequeme Handhabung sowie die Mehrwertinformationen, die mit übermittelt werden können. QR-Codes können kostengünstig gedruckt werden und sind heute auf Werbematerial, Plakaten und Auslagen bereits zu finden. Für Smartphones gibt es Apps zum Lesen dieser QR-Codes. Meist enthalten QR-Codes Links auf Websites mit weiteren Informationen.

5.4 Sonstige Standards

Ferner werden folgende Standards für Zahlungen bei mobile payment bereits am Markt angeboten:

- **Zahlung per SMS:** Diese Form der Zahlung wird z.B. in Wien beim Kurzparken verwendet. Durch das Senden einer SMS wird ein Zahlungsvorgang für ein virtuelles oder physisches Gut eingeleitet. Die Zahlung kann dabei online oder auch mittels prepaid Lösung erfolgen.
- **Apps bzw. Internetanwendungen** werden in Kombination mit den Kommunikationsmöglichkeiten eines Smartphones eingesetzt und ergänzen diese.
- Ferner zu erwähnen sind **mobile TANs**, bei denen das Mobiltelefon zur Authentifizierung eingesetzt wird. Die Zahlung kann dann über die Mobilfunkrechnung durchgeführt werden.

5.5 Standards für mobile payment Prozesse

Das Europäische Payment Council EPC sieht das Mobiltelefon und mobile Geldbörsen als wichtigen "Enabler" für mobile Zahlungen. EPC²⁶ sieht beispielsweise folgende Funktionen in einer mobilen Geldbörse:

- Verwaltung unterschiedlicher Payment Services
- Unterstützung der Zahlungen (Auswahl des Zahlungsmittels und Authentifizierung)
- Speicherung von Tickets und Boarding Pässen
- Speicherung und Verwaltung von Kundenkarten und Gutscheinen
- Speicherung und Verwaltung von Daten für Zutrittskontrollen
- Speicherung persönlicher Informationen

²⁵ Vgl. www.qrcode.com

²⁶ Quelle: European Payment Council

6 Rechtliche Rahmenbedingungen und Überlegungen

Einer der wesentlichen Aspekte im Hinblick auf die Strategie zum Thema mobile payment ist die Frage, ob bestimmte Genehmigungen und Lizenzen erforderlich sind, um die Dienste anzubieten. Eine „Banklizenz“ kristallisiert sich als wesentliche Bedingung für das Angebot heraus. Eine Banklizenz ist die Erlaubnis zum Betreiben von Bankgeschäften. Das Betreiben von Bankgeschäften ist im Kreditwesengesetz geregelt.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen werden zur Zeit durch die Richtlinien 2007/63/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 13.11.2007 über Zahlungsdienste im Binnenmarkt einerseits sowie die geplante Überarbeitung dieser Richtlinie auf der Grundlage des Grünbuchs „Ein integrierter europäischer Markt für Karten-, Internet- und mobile Zahlungen“ vom 11.01.2012 (KOM(2011) 941) geprägt. Beide beschäftigen sich mit verschiedenen Zahlungssystemen und den Anforderungen und Voraussetzungen dafür. Die sogenannte Zahlungsdiensterichtlinie adressiert vor allem die Thematik, dass unterschiedliche Zahlungssysteme koexistieren sollen, dass sie neutral sein sollen und die gleichen Wettbewerbsbedingungen für alle Zahlungssysteme gewährleistet sein müssen, um den Verbrauchern weiterhin die freie Wahl des Zahlungssystems zu geben.

In diesem Zusammenhang wird auch diskutiert, ob und inwieweit eine entsprechende Zulassung erforderlich ist, um bestimmte Zahlungsdienste anzubieten. Der Rechtsrahmen ist recht weit definiert, was die Anforderung an Zahlungsdienste.²⁷

Die Richtlinie ist so zu interpretieren, dass eine entsprechende Zulassung für Telekommunikationsbetreiber nicht erforderlich ist, wenn der TK-Anbieter Leistungen mitverkauft, die er zusätzlich zur Hauptleistung Telekommunikation anbietet (Klingeltöne, Musik etc.). Werden die Waren und Dienste, die für mobile Zahlungssysteme bezahlt werden, separat verkauft und dient das mobile payment System nur als „Gateway“, so soll sehr wohl der Rechtsrahmen mit dem Erfordernis einer entsprechenden „Banklizenz“ bzw. Zulassung/Erlaubnis nach europäischem Recht und der nationalen Umsetzung im KWG gelten und anwendbar sein. Diese Zulassung ist einheitlich vorzusehen, was in der Richtlinie auch bestimmt ist.

²⁷ Erwägungsgrund Nr. 6, Amtsblatt EU L319/2 vom 05.12.2007

7 Fazit

Der mobile payment Markt entwickelt sich dynamisch, weist aber noch keine Tendenz zu einer „Standardlösung“ oder zu langfristig festgefühten Marktstrukturen auf. Durch die rasant fortschreitende Marktdurchdringung von Smartphones in allen Kontinenten und Gesellschaftsschichten eröffnen sich nun jedoch neue Möglichkeiten des mobilen Bezahls. Vor allem die Verknüpfung der Verkaufsmöglichkeiten im stationären Handel mit e-commerce und m-commerce Lösungen in Verbindung mit mobile payment lassen beträchtliche Steigerungsraten in der Nutzung von mobile payment Dienstleistungen erwarten und schaffen wertvollen Zusatznutzen. Ein wesentlicher positiver Aspekt von mobile payment ist, dass das Einkaufsverhalten der Konsumenten durch diese Möglichkeit der Zahlung wesentlich verändert werden kann. Es können marketingsystemübergreifende Zahlungen getätigt werden (Zeitungen, stationärer Handel, Internet, Apps, Schaufenster, etc.) und diese Einkäufe können unabhängig von Tages- und Wochenzeit durchgeführt werden. Es geht also nicht nur um die Durchführung der Zahlung an sich, sondern um neue Mittel und Maßnahmen des Handels, Zahlungen und Marktkommunikation sowie Kundenbindung miteinander zu verbinden. Wesentliche Treiber für die Nutzung von mobile payment sind folgende Eigenschaften des Zahlungssystems:

- schneller und einfacher Einstieg
- einfache Benutzung
- Sicherheit der Transaktion
- geringe technische Voraussetzungen
- Flexibilität
- Anwendungen und Mehrwertdienste

Diese Eigenschaften müssen von einem mobilen payment System eingehalten werden, um von Endkunden akzeptiert zu werden, wobei die Eigenschaften Schnelligkeit, Einfachheit und Sicherheit im Vordergrund stehen.

Die technische Analyse des Produktes mobile payment hat ergeben, dass dieses grundsätzlich aus zwei Einheiten besteht. Einerseits dem technischen Hilfsmittel der Datenübertragung (z.B. QR-Code, NFC) und andererseits dem hinterlegten Zahlungsmittel (z.B. EC-Karte, Kreditkarte, Debitkarte, Lastschriftinzug, Wallet etc.). Die Dynamik des

Marktes zeigt, dass es vor allem drei wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Implementierung von mobile payment im Markt gibt:

- Auswahl einer global verfügbaren Technologie, d.h. keine Systemwahl, die nur eingeschränkt verfügbar ist;
- Auswahl von Zahlungsmitteln (das den Transaktionen hinterlegt wird), die global akzeptiert werden und somit überall Transaktionen getätigt werden können;
- Anpassung an die regionale/lokale Situation über Händler, Zusatzangebote etc.

Die Literatur bescheinigt dem technischen Hilfsmittel der Datenübertragung die eher untergeordnete Rolle im Vergleich zum Zahlungsmittel. Entscheidend ist, dass die hinterlegten Zahlungsmittel global einsetzbar sind, und auch, dass die Technologien global verfügbar sind. Ein Angebot von allen üblichen Zahlungsmitteln erscheint unabdingbar für einen Geschäftserfolg.

Derzeit gibt es mehrere konkurrierende Technologien und Modelle, die nebeneinander wachsen und bestehen (können). Eine Banklizenz ist eine erforderliche Voraussetzung für das Geschäft und somit eine hohe Eintrittshürde. Daher sind bankenzentrierten Modelle eher der Standard. Diese Modelle setzen weitgehend auf NFC Lösungen, da diese einfach in die weit verbreiteten Smart Cards (Bankkarten, EC-Karten, Kreditkarten etc.) integriert werden können. Betreiberzentrierte Modelle sind in Europa noch wenig vertreten. Die höchste Innovationsrate ist bei Trusted Third Party Geschäftsmodellen festzustellen. Hier gibt es eine Vielzahl von technischen Lösungen, wobei der Schwerpunkt auf der Verwendung von QR-Codes liegt. Händlerzentrierte Modelle werden im Allgemeinen gemeinsam mit einem Technologie- oder White Label Anbieter durchgeführt.

Insbesondere die Anwendungen von Marketinglösungen für Couponing, check-in und Kundenbindungsprogramme ist von wesentlicher Bedeutung, da dies für Händler Zusatznutzen bedeutet.