

# Datenschutz im Mobile Payment

Philipp Lienert

*Ludwig-Maximilians-Universität München*

*Medieninformatik*

*26. Januar 2016*

---

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Überblick über Bezahlösungen</b>	<b>4</b>
2.1	Apple Pay . . . . .	5
2.2	Google Wallet . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Sicherheitsdenken in Deutschland</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Rechtliche Anforderungen</b>	<b>6</b>
4.1	Erlaubnis- und Aufsichtserfordernisse . . . . .	7
4.2	Vertragsverhältnisse . . . . .	8
4.3	Informationspflichten . . . . .	9
4.4	Datenschutz . . . . .	9
4.5	Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) . . . . .	10
4.6	Telemediengesetz (TMG) . . . . .	10
<b>5</b>	<b>Entwicklung mobiler Bezahldienste in Zukunft</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Schlussfolgerung</b>	<b>12</b>

# 1. EINLEITUNG

Mobile Payment ist einer der Schlüsselbegriffe der technologischen Entwicklung der letzten Dekade. Während das mobile Bezahlen in anderen Teilen der Welt bereits üblich ist, haben elektronische Zahlungsformen in Deutschland deutlich niedrigere Benutzungszahlen. Doch was verbirgt sich hinter dem Begriff "Mobile Payment"? Besonders bekannt in diesem Zusammenhang ist die Verwendung von Nahfeldkommunikations-Techniken, wie zum Beispiel NFC, die es ermöglichen, kontaktlos über kurze Distanz Daten zu übertragen. Vornehmlich ist dies in Form von NFC-Sendemodulen in Smartphones realisiert. Darüber hinaus sind jedoch auch NFC-fähige Kreditkarten auf dem Markt verfügbar. [1]

Verglichen mit dem europäischen Ausland oder auch Asien und USA, sind dort mobile Bezahlösungen deutlich weiter verbreitet, als bis dato in Deutschland. [2] Trotz zunächst idealer Bedingungen, werden Lösungen in anderen Ländern eingeführt. "Selbst die Telekom führte ihr Mobile-Wallet aufgrund der größeren Smartphone-Verbreitung und Akzeptanz erst in Polen ein, PayPal sein Mobile-Payment-Rollout in Holland und England, mittlerweile haben alle Spar-Supermärkte in Österreich NFC-Terminals und selbst in der Türkei zahlen selbst die Dolmusch-Fahrgäste selbstverständlich mit NFC via Smartphones oder Karten". [3]

Hierbei stellt sich natürlich die Frage, was eine solche Entwicklung fördert. Neben diversen demographischen Aspekten, wie zum Beispiel die Offenheit gegenüber Innovationen und die Akzeptanz von Neuem, haben aber auch andere Punkte einen entscheidenden Stellenwert. Eine Umfrage des Statistik-Portals "statisa" (siehe Abbildung 1) zeigt, dass neben industrieabhängigen Gründen, wie "Fehlen eines einheitlichen technologischen Standard" oder "Zu hohe transaktionsabhängige Spesen/Gebühren" vor allem Bedenken hinsichtlich fehlender Sicherheit und Datenmissbrauch die Entwicklung bremsen.

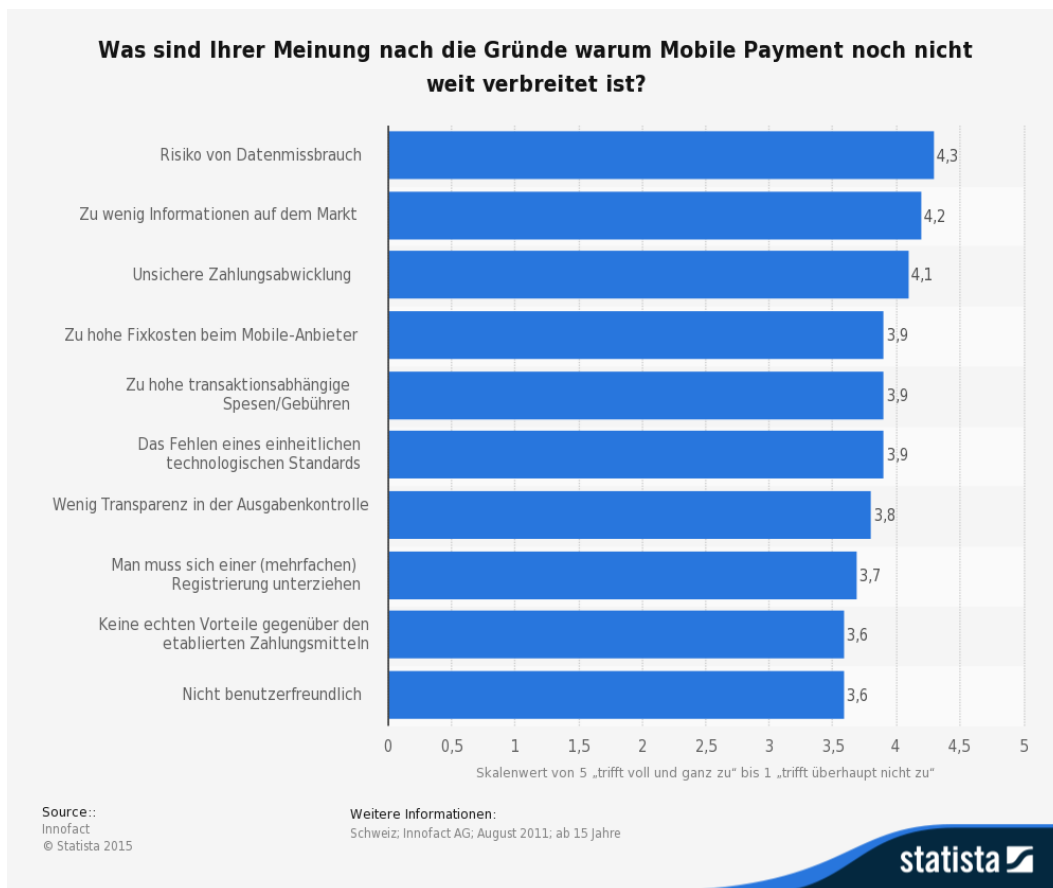


Abbildung 1: Was sind Ihrer Meinung nach die Gründe warum Mobile Payment noch nicht weit verbreitet ist?

Platz 1 und 3 der Gründe warum mobile Payment noch nicht weit verbreitet ist, scheint deshalb auf fehlende datenschutzrechtliche Bestimmungen zurückzuführen zu sein. [4]

Welche gesetzlichen Regelungen es Stand 2015 gibt und wie sich mobile Payment Lösungen absichern, soll deshalb im folgenden diskutiert werden.

## 2. ÜBERBLICK ÜBER BEZAHLLÖSUNGEN

Bereits vor einigen Jahren war Mobile Payment ein besonders heiß gehandeltes Thema und sollte an den Erfolg der elektronischen Zahlungsabwicklung anknüpfen. Zur damaligen Zeit, etwa der Jahrtausend-Wende, war dies jedoch ein großer Flop. Technologien als auch Infrastruktur waren teilweise noch nicht ausgereift genug, was dazu führte, dass die Anwender die Bezahlösung nicht akzeptierten. [5]

Einen ähnlichen Trend erlebt Mobile Payment auch in den letzten Jahren, was dazu führte, dass das Angebot an mobilen Payment-Lösungen stetig stieg und so mittlerweile eine Vielzahl an Möglichkeiten besteht, mobil zu bezahlen. Darauf wird mitunter auf unterschiedlichste Technologien gesetzt. Während, wie bereits oben beschrieben, NFC eine der Haupttechnologien für die mobile Bezahlung darstellt, sind aber auch QR-Codes oder die Übertragung über das Internet verbreitete Arten der Bezahlung für Mobile-Payment-Lösungen. [6]

Wie bereits in der Einleitung angesprochen und ebenfalls in Abbildung 1 zu sehen, stellt der Aspekt der verschiedenen technologischen Standards nicht nur den Vorteil von Varianz, aber auch eine damit einhergehende Verwirrung beim Klientel. Dem Anwender fällt es zunehmend schwer, den Überblick zu behalten, da nahezu wöchentlich neue Bezahl-Lösungen vorgestellt werden. Die Bereitschaft der Kunden ist jedoch laut aktuellen Zahlen sehr eindeutig vorhanden auf mobilen Plattformen Geld auszugeben. Durchschnittlich nutzen 4 von 5 Kunden zum Online-Shopping ihre Smartphones. [5] Diesen Trend in Verbindung mit der stetigen Entwicklung sehen auch große Firmen und veröffentlichen deshalb immer neue Dienste, die Bezahlung vor allem über mobile Geräte ermöglichen sollen. Oft kommt es hierbei jedoch zu Problemen bei der Etablierung der Systeme in Deutschland. Im Folgenden sollen zwei der bekanntesten Lösungen kurz betrachtet werden:

## 2.1. APPLE PAY

Apple Pay ist das Bezahlungssystem, das von Apple im Herbst 2014 vorgestellt wurde und die Bezahlung mithilfe der iPhones und Apple Watches ermöglichen soll. Zunächst war die Verwendung nur in den Vereinigten Staaten möglich, im Sommer 2015 hat Apple aber damit begonnen, auch in andere Länder zu expandieren. [22]

Bisher hat Apple sich noch nicht versucht, auf dem deutschen Markt durchzusetzen, was mit unter an den Restriktionen und Auflagen in Deutschland liegen mag. [8] Das Prinzip hinter Apple Pay ist dabei jedoch relativ einfach zu erklären. Am Anfang steht ein Registrierungsprozess, der dazu dient, die Kreditkartendaten zu erfassen. Nachdem diese mit dem Kreditkarten-Betreiber abgeglichen wurden, erstellt das Kreditinstitut einen einmaligen Code, der zusammen mit einem TAN-ähnlichen Schlüssel auf einem speziellen Chip auf dem Endgerät gespeichert wird. Fragen stellen sich hierbei natürlich an verschiedenen Stellen. Was passiert mit den Daten zum Beispiel im Fall eines Geräte-Wechsels, oder was passiert, wenn das Gerät verloren geht? Auch die Sabotage des verschlüsselten Chips ist zu hinterfragen. [9]

## 2.2. GOOGLE WALLET

Der Online-Bezahlendienst von Google stellt den offiziellen Nachfolger von Google Checkout dar und soll es, ebenso wie Apple Pay, ermöglichen im Einzelhandel mit mobilen Endgeräten zu bezahlen. [10] Während auf dem amerikanischen Markt bereits umfassende Funktionalitäten verfügbar sind (wie zum Beispiel Geld senden und empfangen), beschränkt sich die Nutzungsmöglichkeit in Deutschland bisher auf die Bezahlung im eigenen Play Store. [11]

### 3. SICHERHEITSDENKEN IN DEUTSCHLAND

Während Kreditkarten in anderen Teilen der Welt als übliches Zahlungsmittel fast ausschließlich eingesetzt werden, führen sie in Deutschland ein Schattendasein. 80 Prozent aller Bezahlvorgänge werden immernoch per Bargeld getätigt, was zeigt wie schwierig es ist, neue Arten der Bezahlungen in Deutschland zu etablieren. [12] Dies mag vor allem daran liegen, dass anfangs hohe Gebühren für Transaktionen fällig waren, oder die Verbreitung der Akzeptanzstellen nicht groß genug war. Heutzutage sollte dies jedoch alles kein Argument mehr sein und so muss es an anderen Kriterien liegen. [13] Sei es die Sorge um Datenschutz, oder das Vertrauen der Anwender. [14] Um mobile Bezahlösungen zu etablieren, gilt es den Benutzer dahingehend einzustellen, nicht mit ähnlichen Imageproblemen zu kämpfen wie Kreditkarten. [13]

"Der Markt für elektronische Bezahlungen wächst weltweit unaufhörlich und es gibt diverse Trends, Innovationen und neue Möglichkeiten auf einfachstem Weg bargeldlos einzukaufen. Die Zurückhaltung vieler ist also eher unbegründet und die Möglichkeiten bargeldlos zu zahlen, werden sich auch in Europa immer weiter ausbreiten." [12]

Rechtliche Absicherungen und aktuelle gesetzliche Bestimmungen können hierbei helfen und sollen deshalb im nächsten Kapitel betrachtet werden.

### 4. RECHTLICHE ANFORDERUNGEN

Wie oft bei relativ aktuellen Sachverhalten hinkt das Gesetz der digitalen Entwicklung hinterher [15] und so ist die Rechtslage sehr schwierig und ergibt sich aus verschiedenen Gesetzen. Datenschutzrechtliche Anforderungen sind dabei auf das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG), sowie das Telemediengesetz (TMG) zurückzuführen. Abhängig der Bezahllösung tangiert das Gesetz auch das Telekommunikationsgesetz oder das Gesetz für Kreditwesen [16]

#### 4.1. ERLAUBNIS- UND AUFSICHTSERFORDERNISSE

Erlaubnis- und Aufsichtserfordernis sind deswegen vorhanden, damit sowohl Betreiber, als auch Kunde/Nutzer sicherstellen können, "wer für Ausfälle oder nicht autorisierte Zahlungsvorgänge haftet und welche Sorgfaltspflichten die Beteiligten aus zivil- und datenschutzrechtlicher Sicht zu erfüllen haben." [15] Die aktuelle Grundlage für Mobile-Payment-Angelegenheiten stellt die EU-Zahlungsdiensterichtlinie EU-RL 2007/64/EG (PSD I) dar, der die Abschaffung der Binnengrenzen und damit der freie Verkehr von Waren, Personen, Dienstleistungen und Kapital ermöglicht wird. [17] Des weiteren erstrebt es das Ziel der Schaffung eines einheitlichen Zahlungsverkehrsraums. [15]

Speziell für Dienstleistungen zur Zahlung im Internet oder im mobilen Umfeld, ist nicht fest definiert, ab wann diese erlaubnis- oder aufsichtspflichtig sind. Weder Rechtsprechung noch Aufsichtsbehörden haben sich dazu bisher geäußert. [15]

Die Umsetzung der EU-Richtlinien passiert in Deutschland mit Hilfe des Zahlungsdiensteaufsichtsgesetzes (ZAG) bzw. des Kreditwesengesetzes (KWG). Bereits in zurückliegenden Fällen hat die rechtliche Unsicherheit zu Uneinigkeit geführt. Eine Vermittlerplattform für Essensbestellungen, die Geld für diesen Zweck annimmt und entsprechend weiterleitet, wurde angeklagt, laut Gesetz § 1 Abs. 2 Nr. 6 ZAG eine Finanztransfergesellschaft zu sein. Geklärt wurde der Sachverhalt in diesem Zusammenhang jedoch nicht, vielmehr wurde die Klage lediglich durch Anpassung des Geschäftsmodells abgewehrt. [15]

Eine Ausnahmeregelung gilt dann, wenn Mobile-Payment-Lösungen als technische Dienstleistung kategorisiert werden können. Dies ist dann der Fall, wenn keine Übertragung des eigentlichen Geldbetrages geschieht, sondern die für die eigentlich notwendige Transaktion notwendigen Daten übertragen werden. Im Rahmen dieser Ausnahmeregelung sind noch weitere Bedingungen angegeben, die einen als technischen Dienstleister qualifizieren.

- Vertrauensbildende Maßnahmen und Dienste zum Schutz der Privats-

spähre

- Nachrichten- und Instanzenauthentisierung übermitteln
- Informationstechnologie und Kommunikationsnetze bereitstellen

Nicht in die Erlaubnispflicht fällt man deshalb, weil man "keinen Zugriff auf die zu übermittelnden Geldbeträge hat. Ein anderes Thema ist es jedoch dann, wenn der Anbieter der Bezahlösung aus den übermittelten Daten profitiert. Im aktuellen Rechtssachverhalt wird dieser Sachverhalt bisher nicht berücksichtigt. [15]

#### 4.2. VERTRAGSVERHÄLTNISSE

Beim mobile Payment bestehen während des Transaktionsvorgangs verschiedene Arten von Vertragsverhältnissen. Das Vertragsverhältnis zwischen dem Verkäufer der Ware und dem Kunden, der auch als Schuldner bezeichnet wird, ist dabei das primäre Vertragsverhältnis und kommt auch ohne die Nutzung einer mobilen Bezahlösung zustande. Im Falle der Kooperation mit einem Mobile Payment - Anbieter kommt es zu einem Vertragsverhältnis zwischen Verkäufer und dem Dienstleister. Dieser ist in der Pflicht, das vom Kunden verlangte Geld an den Gläubiger auszuzahlen. Ein weiteres Vertragsverhältnis kommt zu Stande, wenn der Dienstleister in unserem Fall der Mobile Payment - Anbieter sich bereit erklärt, den Schuldbetrag an den Gläubiger weiter zu leiten. [18]



### 4.3. INFORMATIONSPFLICHTEN

Ähnlich wie bei allen Dienstleistungen, die über Fernkommunikationsmittel vertrieben werden, ist nach dem deutschen Gesetz vorgeschrieben, dass sie als Fernabsatzverträge für Finanzdienstleistungen zu klassifizieren sind, insofern es sich beim Endverbraucher um einen Kunden handelt. Hierbei ist nach geltendem Gesetz Art. 246 § 1 Abs. 2 EGBGB zu beachten, dass besondere Informationspflichten für den Fernabsatz von Finanzdienstleistungen anfallen. "Zu informieren ist etwa über die Kosten der Finanzdienstleistung, außergerichtliche Streitschlichtungsmöglichkeiten sowie die wesentliche Geschäftstätigkeit des M-Payment-Anbieters." [18]

Im deutschen Gesetz besteht jedoch eine Besonderheit, die den Prozess der Informationspflicht nicht gerade vereinfacht. Es ist notwendig, dass bereits vor Vertragsschluss die Informationspflichten (Papierform, Telefax oder E-Mail) erbracht sein müssen. Dies ist jedoch meist nicht möglich, da die genauen Daten des Kunden zu diesem Zeitpunkt meist noch nicht bekannt sind. Problemlösung kann die Erfüllung dieser Pflichten im Rahmen eines Registrierungsprozesses sein. Dies hat jedoch den Nachteil, dass kein weiterer Vertragsabschluss mehr zwischen eigentlicher Registrierung beim Betreiber und der Inanspruchnahme des Dienstes liegen darf, was dazu führt, dass Einzelfallentscheidungen zur Gewährung der Dienstleistung nicht mehr möglich sind. [18]

### 4.4. DATENSCHUTZ

Datenschutz spielt natürlich vor allem in Verbindung mit Zahlungsinformationen eine besonders entscheidende Rolle. Nicht nur die eindeutigen Informationen zur Person sind sensible Daten, sondern auch die Kombination von Persönlichkeitsinformationen und Transaktionsvorgängen lässt auf Benutzerverhalten oder sogar Bewegungsprofile zurückschließen. Diese Daten fallen deshalb eindeutig unter das Datenschutzrecht und sind gesondert zu behandeln. Wie bei nahezu allen Diensten, Apps oder mobilen Lösungen, die für die Funk-

tionalität personenbezogene Daten erheben ist es notwendig, dass der Benutzer explizit mit der Benutzung einverstanden ist. Dem Anwender muss zu jedem Zeitpunkt klar sein, welche Informationen erfasst werden und wer im Zugriff zu diesen Informationen steht. Des weiteren sollte sichergestellt werden, dass nur diejenigen Zugriff auf die Daten haben, welche für die Abwicklung unabdingbar sind. Unabhängig davon ist zu beachten, dass eine Weitergabe von Daten über den Rahmen der Bezahlabwicklung hinweg, ein Verstoß gegen das entsprechende Datenschutzrecht ist.[18]

#### 4.5. BUNDESDATENSCHUTZGESETZ (BDSG)

Das Bundesdatenschutzgesetz ist dafür zuständig, den rechtlichen Rahmen für die Handhabung von personenbezogenen Daten festzulegen. Dies schließt unter anderem die Datenerhebung, Datenverarbeitung und Datennutzung mit ein. Der Umgang und die Nutzung der Daten für öffentliche und nicht-öffentliche Stellen ist in § 1 Absatz 1 BDSG definiert. Im Sinne des Mobile Payment ist besonders der § 29 BDSG und § 30 BDSG von Bedeutung. [19] Ersterer beschreibt das Erheben, Speichern oder Nutzen personenbezogener Daten zur Übermittlung, während § 30 BDSG speziell auf die Anonymisierung eingeht. Merkmale die in anonymisierter Form übermittelt werden, müssen darüber hinaus auch gesondert gespeichert werden wenn Informationen auf Personen zugeordnet werden können. Eine Zusammenführung ist nur dann erlaubt, "soweit dies für die Erfüllung des Zwecks der Speicherung oder zu wissenschaftlichen Zwecken erforderlich ist." [20] [21]

#### 4.6. TELEMEDIENGESETZ (TMG)

Das Telemediengesetz, als Nachfolger des Teledienstegesetzes (TDG), Teledienstedatenschutzgesetzes (TDDSG) und Mediendienste-Staatsvertrags (MdStV), umfasst die Rahmenbedingungen für Telemedien in Deutschland. [10] Die gemäß § 13 Abs. 1 TMG beschriebenen Datenschutzhinweise gelten dabei nicht

explizit für Mobile Payment Lösungen, sind aber trotzdem zu beachten. Darüber hinaus beschreiben weitere Paragraphen des TMG recht allgemein, wie mit Daten seitens des Diensteanbieters umzugehen ist. Folgende Paragraphen sollten jedoch trotzdem im Falle einer mobilen Bezahlösung beachtet werden, da es sich hierbei um besonders brisante Daten handelt:

- § 13 TMG: Pflichten des Diensteanbieters [23]
- § 14 TMG: Bestandsdaten [24]
- § 15 TMG: Nutzungsdaten [25]

## 5. ENTWICKLUNG MOBILER BEZAHLDIENSTE IN ZUKUNFT

Zum aktuellen Zeitpunkt scheint bereits eine durchaus brauchbare rechtliche Grundlage für Mobile Payment zu bestehen, die sowohl Gläubiger als auch Schuldner im Falle einer Streitigkeit in entsprechendem Rahmen schützt. Trotz allem ist der aktuelle Bestand an Gesetzen speziell hinsichtlich Mobile Payment teilweise veraltet und nicht immer eindeutig. Aus Sicht der Rechtsprechung wäre hier eine Revision sowohl für den Anwender, aber ganz besonders aus Sicht der App-Entwickler wünschenswert. Klare Rahmenbedingungen stellen eine erste Grundlage dar, weiter am Vertrauen der Kunden oder Anwender zu arbeiten, denn hier ist Entwicklungsarbeit zu leisten. Skepsis, besonders in Deutschland, ist einer der Hauptgründe, dass Bezahlösungen sich noch nicht flächendeckend verbreitet haben. [26] Auch die Schaffung einheitlicher Standards und Technologien stellt einen Aspekt dar, der die Verbreitung bisher noch eingeschränkt hat. [26] Dies könnte sich innerhalb der zukünftigen Entwicklung möglicherweise selbst erübrigen. Analystenmeinungen zur Folge, soll es insbesondere im folgenden Jahr deutliche Veränderungen in der Branche geben. Bereits wie im Jahr 2015 werden wieder große sowie kleine Dienstleister

vom Markt verschwinden und neue Anbieter versuchen sich zu etablieren. [27]

Auch aus rechtlicher Sicht gibt es Verordnungen, die sich auf die mobilen Bezahlösungen in Zukunft auswirken werden. So wurden von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht im Rahmen eines Rundschreibens im Mai 2015, einige Anforderungen zur Datensicherheit bei Internet-Zahlungen (MaSi) definiert, die zukünftig eingehalten werden sollen. Konkret sollen also alle Bezahlösungen auf Zwei-Wege-Authentifizierung setzen, Verfahren zur Betrugserkennung und Betrugsvermeidung implementieren und mit Hilfe von fortlaufenden Nummersequenzen und Parameterüberprüfungen Betrug verhindern. [28]

## 6. SCHLUSSFOLGERUNG

Mobile Payment stellt ohne Frage einen der relevantesten Trends der nächsten Jahre dar. Während in anderen Ländern die Reputation und Verbreitung bereits deutlich fortgeschrittener ist, kommen mobile Bezahlösungen mittlerweile auch in Deutschland an. Apple als einer der Hoffnungsträger mit Apple Pay wird im Jahr 2016 voraussichtlich auch den Schritt wagen und ihre Dienstleistung bundesweit einführen. Vorteil haben bei der Kundengewinnung natürlich große Unternehmen, die bereits im Besitz umfassender Kundestämme sind. Gesetzliche Regelungen und Vorschriften sind hinsichtlich der Etablierung von Mobile Payment aber genauso wichtig wie Anbieter die innovative Ansätze bieten, um weitere Kundenkreise zu erschließen.

- [1] *Defintion Mobile Payment.* Online-Lexikon, <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/M-Payment-mobile-payment-mPayment.html>, Abgerufen am 27.12.2015.
- [2] *Wie sich Mobile Payment weltweit auszahlt und welche Zahlen den deutschen Markt bestimmen.* Trends und Analyen im E-Commerce, <http://etailment.de/thema/payment/Mobile-Payment-Markt-Europa-Asien-USA-und-Afrika-im-Vergleich-1522>, Abgerufen am 27.12.2015.
- [3] *Herausforderung an unser Bildungssystem ? damit wir den Anschluss nicht verpassen.* DigitalRetail - Blog zur digitalen Transoformation im Handel, <http://regital.de/der-einfluss-des-bildungssystems-auf-die-akzeptanz-von-neuerungen/>, Abgerufen am 27.12.2015.
- [4] *Was sind Ihrer Meinung nach die Gründe warum Mobile Payment noch nicht weit verbreitet ist?.* Statistik-Institut, <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/200974/umfrage/hinderungsgruende-fuer-die-verbretung-von-mobile-payment/>, Abgerufen am 27.12.2015.
- [5] *Simplicity is the Ultimate Sophistication - The Future of Mobile Payment.* Oktober 2014, ORACLE WHITE PAPER
- [6] Tomas Falk: *Darstellung der weltweiten Mobile-Payment-Ansätze mit Smartphones und deren Adaptionspotenziale für Deutschland.* Vortrag - Forschungskoooperation GS1 Germany und EBS Universität für Wirtschaft und Recht im Rahmen der Akademischen Partnerschaft, Abgerufen am 28.12.2015.
- [7] *Apple Pay.* Definition, <https://de.wikipedia.org>, Abgerufen am 28.12.2015.
- [8] *Apple Pay: So funktioniert das neue Mobile-Payment-Verfahren im Detail.* Online-Magazin, <http://t3n.de/news/apple-pay-funktioniert-neue-566365/>, Abgerufen am 28.12.2015.
- [9] *Apple Pay ? anonym und sicher bezahlen?.* Datenschutz-Portal, <https://www.datenschutz-notizen.de/apple-pay-anonym-und-sicher-bezahlen-0911036/>, Abgerufen am 28.12.2015.
- [10] *Google Wallet.* Definition, <https://de.wikipedia.org>, Abgerufen am 28.12.2015.

- [11] *Google Wallet im Test.* <http://www.kreditkarte.net/mobile-payment/google-wallet/>, Abgerufen am 28.12.2015.
- [12] *Nehmen Sie auch Karte.* <http://blog.payleven.de/nehmen-sie-auch-karte/>, Abgerufen am 29.12.2015.
- [13] *Kampf ums digitale Portemonnaie PayPal*  
<http://www.brandeins.de/archiv/2014/geld/kampf-ums-digitale-portemonnaie-paypal/>, Abgerufen am 29.12.2015.
- [14] BITKOM: *BITKOM Positionspapier Mobile Payments*  
[https://www.bitkom.org/Publikationen/2013/Studien/BITKOM-Positionspapier-Mobile-Payments/Positionspapier\\_Mobile\\_Payments.pdf](https://www.bitkom.org/Publikationen/2013/Studien/BITKOM-Positionspapier-Mobile-Payments/Positionspapier_Mobile_Payments.pdf), Abgerufen am 29.12.2015.
- [15] *Mobile Payment kommt unter Aufsicht* <http://www.haerting.de/neuigkeit/mobile-payment-kommt-unter-aufsicht>, Abgerufen am 30.12.2015.
- [16] *Mobile Payment* PC-Magazin, <http://www.pc-magazin.de/business-it/mobile-payment-m-mobiles-zahlen-handy-apps-datenschutz-2684403.html>, Abgerufen am 29.12.2015.
- [17] *EUR-Lex - 32007L0064 - EN* EU-Recht, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32007L0064>, Abgerufen am 29.12.2015.
- [18] Bühlmann Rechtsanwälte, HÄRTING Rechtsanwälte: *Leitfaden zum Recht im M-Commerce und M-Advertising*  
<http://www.haerting.de/sites/default/files/downloads/Leitfaden%20Recht%20M-Commerce.pdf>, Abgerufen am 30.12.2015.
- [19] Feyyat Kaymaz: *User-Anonymität in Mobile Payment Systemen* Ein Referenzprozessmodell zur Gestaltung der User-Anonymität in Mobile Payment Systemen.
- [20] *BDSG - 29* BDSG, [http://www.gesetze-im-internet.de/bdsg\\_1990/\\_\\_29.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bdsg_1990/__29.html), Abgerufen am 30.12.2015.
- [21] *BDSG - 30* BDSG, [http://www.gesetze-im-internet.de/bdsg\\_1990/\\_\\_23.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bdsg_1990/__23.html), Abgerufen am 30.12.2015.
- [22] *Telemediengesetz.* Definition, <https://de.wikipedia.org>, Abgerufen am 30.12.2015.

- [23] *TMG - 13* TMG, <http://dejure.org/gesetze/TMG/13.html>, Abgerufen am 30.12.2015.
- [24] *TMG - 14* TMG, <http://dejure.org/gesetze/TMG/14.html>, Abgerufen am 30.12.2015.
- [25] *TMG - 15* TMG, <http://dejure.org/gesetze/TMG/15.html>, Abgerufen am 30.12.2015.
- [26] PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft: *Mobile Payment in Deutschland 2020 - Marktpotenzial und Erfolgsfaktoren*. Juli 2014
- [27] *Fintech Jahresvorschau* Online-Plattform, <http://www.gruenderszene.de/allgemein/fintech-jahresvorschau>, Abgerufen am 31.12.2015.
- [28] *Mobiles Bezahlen ? Rechtliche Bestimmungen und IT-Sicherheit* Jura-Blog, <http://www.jurablogs.com/go/mobiles-bezahlen-rechtliche-bestimmungen-und-it-sicherheit>, Abgerufen am 31.12.2015.