

Ökonomische und juristische Aspekte des Mobile Payments

Ass. iur. Christian F. Döpke, LL.M., LL.M.,

Institut für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht, Münster

1 Einleitung

Das weltweit erste kassenlose Lebensmittelgeschäft wurde von *Amazon* im Dezember 2016 in Seattle eröffnet. Darin erfassten Sensoren und Kameras die Einkäufe der Kunden, die später automatisch über das Smartphone abgerechnet wurden.¹ Ähnliche Beispiele finden sich in großer Zahl: *Apple Pay* strebt einen Eintritt in den deutschen Markt an,² die *CINEPLEX-Gruppe* – immerhin in über 60 deutschen Städten mit Kinos vertreten – wird künftig bargeldlose Zahlungsprozesse vor Ort und online anbieten,³ der schwedische Zahlungsdienstleister *Klarna* hat von der Finanzaufsicht eine Vollbanklizenz erhalten⁴ und das irische FinTech-Unternehmen *Circle* bietet die Möglichkeit, kleine Geldbeträge ähnlich wie E-Mails, Fotos oder Textnachrichten via Smartphone zu verschicken.⁵ Auch die großen deutschen Kreditinstitute bringen eigene Software-Lösungen zum mobilen Bezahlen auf den Markt, so etwa die Deutsche Bank oder die Postbank.⁶

Abstract / Key Findings

- Mobile Payment darf nicht mit Mobile Banking gleichgesetzt werden.
- Mobile Banking-Anbieter nehmen zu, auf dem deutschen Markt bleiben die Nutzer aber skeptisch.
- Ein einheitlicher technischer Standard hat sich noch nicht durchgesetzt, vielversprechend ist die NFC-Technologie.
- Für den stationären Handel verspricht Mobile Banking erhebliches Potential.
- Rechtlich gilt es vor allem bankaufsichtsrechtliche, vertragsrechtliche und datenschutzrechtliche Vorgaben zu beachten. Diese richten sich in erster Linie an die Zahlungsdienstleister.

Dieser Entwicklung zum Trotz hat sich, zumindest in Deutschland, Mobile Payment noch nicht etabliert. Nur etwa jeder Vierte Bankkunde greift mindestens einmal im Monat auf entsprechende Apps zurück, 75 Prozent bevorzugen weiterhin die traditionellen Bezahlmethoden.⁷ Gleichwohl lässt sich nicht bestreiten, dass dies nur eine Momentaufnahme ist und mobiles Bezahlen zukünftig an Bedeutung gewinnen wird. Immerhin können sich 46 Prozent aller Deutschen vorstellen, ihre Geldgeschäfte zukünftig fast ausschließlich bargeldlos abzuwickeln.⁸ Die voranschreitende Durchdringung des Alltags mit Smartphones und dem Internet der Dinge beflügelt diese Entwicklung zusätzlich.

Dies soll zum Anlass genommen werden, dem geneigten Leser im Folgenden zunächst einen Überblick über die technischen Hintergründe des Mobile Payment zu geben, um dann eine Analyse des ökonomischen

¹ <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Amazon-Go-Amazon-eroeffnet-kassenloses-Lebensmittelgeschaeft-3559328.html>. Allerdings zeigten sich hier noch erhebliche technische Probleme, so dass das Geschäft wieder geschlossen wurde und der breiten Öffentlichkeit auch zunächst verschlossen bleibt, siehe <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Amazon-Go-mit-Schwierigkeiten-Kassenloses-Geschaeft-bleibt-geschlossen-3667380.html>.

² <https://www.der-bank-blog.de/apple-pay-deutschland/mobile-payment/29774/>.

³ <http://www.finanzen.net/nachricht/aktien/cineplex-gruppe-vertraut-zahlungsabwicklung-bs-payone-an-5741457>.

⁴ <https://www.springerprofessional.de/mobile-payment/bankenaufsicht/zahlungsdienstleister-klarna-startet-mit-banklizenz-durch/12458792>.

⁵ <http://www.live-pr.com/circle-macht-smartphone-zur-drehscheibe-f-r-r1050709674.htm>.

⁶ <http://www.boerse-online.de/nachrichten/geld-und-vorsorge/Mobiles-Bezahlen-Mit-dem-Handy-gut-bei-Kasse-1005025805>.

⁷ <https://www.it-finanzmagazin.de/mobile-banking-und-mobile-wallets-in-deutschland-noch-nicht-angekommen-52524/>.

⁸ <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Fast-jeder-Zweite-koennte-weitgehend-auf-Bargeld-verzichten.html>.

Innovationspotentials vorzunehmen und ausgewählte juristische Fallstricke aufzuzeigen.

2 Begriffsklärung

Zunächst muss aber geklärt werden, was unter dem Begriff des Mobile Payments überhaupt zu verstehen ist.

Anders als bei der Barzahlung sind verschiedene Spielarten denkbar, die sowohl die verwendete Software als auch die verwendete Hardware betreffen. Das typische und verbindende Charakteristikum ist aber, dass ein mobiles Endgerät *direkt* zur bargeld- und kontaktlosen Abwicklung des Bezahlvorgangs eingesetzt wird.⁹

Das Mobile Payment im weiten Sinne erfasst dabei auch solche Zahlungen, die in räumlicher Distanz zum Zahlungsempfänger vorgenommen werden (sogenanntes Remote Payment) und vor allem im Onlinehandel Verwendung finden (Baumann 2014: 493).

Das Mobile Payment im engeren Sinne erfasst hingegen nur solche Zahlungen, die in räumlicher Nähe zum Zahlungsempfänger vorgenommen werden (sogenanntes Proximity Payment) und daher für den stationären Handel relevant sind (Brandenburg & Leuthner 2015: 112). Proximity Payment-Lösungen sind nicht zwangsläufig auf das Smartphone beschränkt, denkbar sind beispielsweise auch mit Tankstellen-Zapfsäulen kommunizierende Smart Cars.¹⁰

Keinesfalls darf Mobile Payment synonym mit dem Mobile Banking verstanden werden, da bei letzterem ein mobiles Endgerät lediglich als *Zugangsmittel* zum allgemeinen Internetportal einer Bank dient, aber ansonsten für den eigentlichen Bezahlvorgang keine Rolle spielt (Maihold 2017: § 55 Rdnr. 4).

3 Technische Funktionsweise

Im Proximity Payment verhält sich das mobile Endgerät des Kunden gegenüber dem Kassenterminal des Händlers, dem sogenannten Point-of-Sale, wie eine Zahlungskarte (Rammos 2014: 68).

Zur beiderseitigen Kommunikation etabliert sich zunehmend die Near Field Communication-Technologie (NFC).¹¹ Dabei handelt es sich um einen Funkübertragungsstandard, über den – je nach Ausgestaltung¹² – eine kontaktlose Bezahlung vor Ort erfolgen kann (Brandenburg & Leuthner 2015: 112). Technische Voraussetzung ist, dass das verwendete mobile Endgerät einen sogenannten NFC-Controller besitzt, der die Modellierung der NFC-Signale ausführt (Kossel & Sokolov 2013: 74). Weiterhin wird ein sogenanntes Secure Element benötigt, das – anders als der Name vermuten lässt – nicht das Endgerät vor Angriffen schützen soll, sondern dem Speichern von Applikations- und Nutzungsdaten dient, ähnlich wie ein virtueller Tresor (Rammos 2013: 600). Eine ungeklärte Frage ist jedoch, wie das Secure Element flächendeckend integriert werden soll. Hierfür kommen grundsätzlich die SIM-Karte, eine externe Karte oder das mobile Endgerät selbst in Betracht (Brandenburg & Leuthner 2015: 112). Je nach Lösung haben unterschiedliche Parteien Zugriff und Verfügungsgewalt auf das Secure-Element, bei SIM-Karten-gebundenen Lösungen etwa der Mobilfunkanbieter (Brandenburg & Leuthner 2015: 113), die hierfür jeweils eigene Interessen verfolgen.

Für die eigentliche Abrechnung schafft Mobile Payment kein völlig neues Bezahlssystem, sondern nur ein neues Front End (Busch 2014: 149). Der im Hintergrund ausgelöste Bezahlvorgang findet weiterhin über Lastschrift, Überweisung oder ähnliche Verfahren statt (Baumann 2014: 494), wobei eine Abrechnung etwa über das Bank- bzw. Kreditkartenkonto oder auch die Rechnung des Telekommunikationsanbieters erfolgen

⁹ <http://www.digitalwiki.de/mobile-payment/>.

¹⁰ <http://www.car-it.com/rollende-kreditkarte/id-0051474>.

¹¹ <https://www.mobilepaymentstoday.com/articles/cashless-and-confident-growing-the-proximity-payment-market/>.

¹² Einen Überblick liefert der Leitfaden der BITKOM zur Mobile Wallet, <https://www.bitkom.org/noindex/Publikationen/2014/Leitfaden/Mobile-Wallet/141105-Mobile-Wallet.pdf>, S. 24 f.

ÖKONOMISCHE UND JURISTISCHE ASPEKTE DES MOBILE PAYMENTS

kann (Rammos 2014: 68). Denkbar sind auch spezielle Smartphone-Only-Konten.

4 Ökonomische Interessenabwägung

Vereinzelt wird angenommen, dass Mobile Payment-Transaktionen bis zum Jahr 2020 Erlöse in Höhe von mehr als 1 Mrd. Euro erzielen sollen (Baumann 2014: 493). Inwiefern diese Größenordnung realistisch ist, kann aber kaum abgeschätzt werden. Dass der stationäre Handel mit innovativen Konzepten aufwarten muss, um sich gegen den Onlinehandel zu behaupten, zeigt aber nicht zuletzt eine Umfrage, wonach 23 Prozent der Deutschen den stationären Handel für entbehrlich halten.¹³

Als Argument für den Einsatz von Mobile Payment wird vorgebracht, dass dadurch eine schnellere Abwicklung des Bezahlvorgangs ermöglicht werde und sich gleichzeitig der administrative Aufwand Bargeld zu zählen und vorrätig zu halten verringere (Brandenburg & Leuthner 2015: 112). Dies als zutreffend unterstellt, kann Mobile Payment tatsächlich ein innovativer Wirtschaftsmotor sein, insbesondere, wenn sich weitere positive ökonomische Effekte auftun.

Ein solcher kann darin zu sehen sein, dass Mobile Payment den Händlern die Möglichkeit eröffnet, neue Kundenkreise zu erschließen, etwa aus dem Milieu der Digital Natives oder Touristengruppen, vor allem aus dem asiatischen Raum.¹⁴ Für Reisende und insbesondere für Vielreisende bietet sich der Vorteil, vor Reiseantritt kein Bargeld mehr umtauschen zu müssen, da selbst Kleinbeträge, wie etwa im Taxi oder beim Bäcker, mobil und in sekundenschnelle (Knops & Wahlers 2013: 241) beglichen werden können.¹⁵

¹³ <http://www.gfm-nachrichten.de/news/single-loca/article/jeder-vierte-deutschen-koennte-auf-stationaeren-handel-verzichten.html>.

¹⁴ Die Durchschnittsausgaben pro chinesischem Touristen lagen zuletzt bei etwa 3.000 Euro. Gerade in China sind Mobile Payment Lösungen weit verbreitet, siehe <https://www.it-finanzmagazin.de/jetzt-auch-noch-wechat-pay-wirecard-bringt-alipay-konkurrenten-nach-europa-53080/>.

¹⁵ Unerlässlich ist dazu freilich, dass sich ein weltweiter technischer Standard durchsetzt.

Positiv wird auch hervorgehoben, dass Mobile Payment mehr Privatsphäre gewähre als beispielsweise das Bezahlen mittels EC- oder Kreditkarte, da es nicht die Preisgabe personenbezogener Daten erfordere.¹⁶ Dabei darf aber nicht übersehen werden, dass durch den Einsatz entsprechender Zusatzangebote eine noch bessere Analyse des Einkaufsverhaltens ermöglicht wird (Baumann 2014: 493). Auf diese Weise können nicht nur tagesaktuelle und passgenaue Angebote unterbreitet, sondern auch abwanderungswillige Kunden identifiziert werden. Der Händler kann also sein Kundenbeziehungsmanagement noch individueller gestalten und so eine neue Form der Kundenbindung erzeugen.

Bedenkenswert ist, dass die Anschaffung einer Point-of-Sale-Software für den Händler eine erhebliche Investition darstellen kann, die sich langfristig aber auch durch das Entfallen der Vorhaltekosten für Bargeld rentieren kann.

Letztlich entscheidet über die ökonomischen Vor- und Nachteile vor allem die Akzeptanz des Verbrauchers. Dieses wird wesentlich durch sein Vertrauen in die Technologie gebildet (Busch 2014: 149).

5 Juristische Hürden

Zur Wahrung der Rechtssicherheit und Chancengleichheit müssen daher einige juristische Vorgaben beachtet werden – vor allem solche bankaufsichtlicher, vertragsrechtlicher und datenschutzrechtlicher Art.

Da das mobile Bezahlen ein relativ neues Phänomen ist, fehlte es zunächst an klaren Regelungen. Erkannt wurde der erhebliche Regulierungsbedarf inzwischen auch auf europäischer Ebene, was zur Verabschiedung der zweiten (und vollharmonisierenden) Zahlungsdiensterichtlinie¹⁷ geführt hat.

¹⁶ <http://www.techgyd.com/7-pros-cons-mobile-payments-must-know/17057/>.

¹⁷ Richtlinie (EU) 2015/2366, dem folgte in Deutschland das Gesetz zur Umsetzung der Zweiten Zahlungsdiensterichtlinie.

5.1 Bankaufsichtsrechtliche Erwägungen

Seit der Richtlinie über Zahlungsdienste im Binnenmarkt¹⁸ ist der Zahlungsverkehrsmarkt nicht mehr nur Kredit- und Finanzdienstleistungsinstituten vorbehalten, sondern auch für Nichtbanken geöffnet.

Die Umsetzung des aufsichtsrechtlichen Teils der Richtlinie erfolgte in Deutschland mit dem Gesetz über die Beaufsichtigung von Zahlungsdiensten (ZAG).¹⁹ Dieses stellt die Anbieter von Zahlungsdiensten zwar unter die Aufsicht der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), unterwirft sie aber weniger strengen Regelungen als dies bei Kredit- und Finanzdienstleistungsinstituten im Sinne des Kreditwesengesetzes (KWG) der Fall ist (Baumann 2014: 494).

Zur Anwendbarkeit des ZAG ist zunächst erforderlich, dass ein sogenannter Zahlungsdienstleister handelt.²⁰ Darunter ist gem. § 1 Abs. 1 Nr. 5 ZAG auch ein Zahlungsinstitut zu fassen, das als Unternehmen legaldefiniert wird, „das gewerbsmäßig oder in einem Umfang, der einen in kaufmännischer Weise eingerichteten Geschäftsbetrieb erfordert, Zahlungsdienste erbringt“. Zahlungsdienste sind in § 1 Abs. 2 ZAG legaldefiniert. Für Mobile Payment-Lösungen greift die Nr. 5²¹, wonach ein sogenanntes digitalisiertes Zahlungsgeschäft vorliegt, wenn „die Ausführung von Zahlungsvorgängen, bei denen die Zustimmung des Zahlers zur Ausführung eines Zahlungsvorgangs über ein Telekommunikations-, Digital- oder IT-Gerät übermittelt wird und die Zahlung an den Betreiber des Telekommunikations- oder IT-Systems oder IT-Netzes erfolgt, sofern der Betreiber ausschließlich als zwischengeschaltete Stelle zwischen dem Zahlungsdienstnutzer und dem Lieferanten der Waren oder Dienstleistungen tätig ist“ (vertiefend Casper & Terlau 2014: § 1 Rdnr. 63 ff.).

¹⁸ RL 2007/64/EG vom 13.11.2007; inzwischen aufgehoben durch RL (EU) 2015/2366.

¹⁹ Die Richtlinie enthielt auch vertragsrechtliche Bestimmungen, die in den §§ 675c ff. BGB Niederschlag gefunden haben. Mit der Umsetzung der RL (EU) 2015/2366 wurde das ZAG entsprechend geändert.

²⁰ Für Mobile Payment-Lösungen können auch die Regelungen für das E-Geld-Geschäft nach § 1a ZAG relevant sein.

²¹ Bzw., je nach Ausgestaltung, die Nr. 6 (Finanztransfergeschäft), auf deren Darstellung aus Gründen der Lesbarkeit und des Umfangs dieses Beitrags verzichtet wird.

Anbieter von Mobile Payment-Lösungen werden auf ebendiese Weise tätig, etwa wenn sie die NFC-Technologie einsetzen (Diekmann & Wieland 2011: 297 ff.). Als Zahlungsinstitut müssen sie vor Aufnahme der Geschäftstätigkeit grundsätzlich eine schriftliche Tätigkeitserlaubnis der BaFin erhalten, § 8 Abs. 1 ZAG.²² Damit diese erteilt werden kann, muss ein formaler Voraussetzungenkatalog erfüllt sein, beispielsweise muss der Geschäftsleiter des Zahlungsinstituts zuverlässig sein und über angemessene theoretische und praktische Kenntnisse und Fähigkeiten zur Erbringung von Zahlungsdiensten verfügen, § 8 Abs. 3 Nr. 9 ZAG.

Da § 8 ZAG außerdem als Marktverhaltensregel i.S.d. § 4 Nr. 11 UWG zu verstehen ist (LG Köln 2011), kann ein Tätigwerden ohne entsprechende Erlaubnis Unterlassungs- und Schadensersatzansprüche von Mitbewerbern nach §§ 8, 9 UWG nach sich ziehen. Darüber hinaus statuiert § 31 Abs. 1 Nr. 2, 2a ZAG für diesen Fall Freiheits- und Geldstrafen.

Neben dem ZAG sind auch Regelungen des Geldwäschegesetzes (GwG) zu beachten. Nach den dort normierten § 2 Abs. 1 Nr. 3 gelten Zahlungs- und E-Geld-Institute im Sinne des ZAG als Verpflichtete, weshalb sie u.a. zur Verhinderung von Geldwäsche über ein wirksames Risikomanagement verfügen müssen, § 4 Abs. 1 GwG und bestimmte Sorgfaltspflichten zu beachten haben, §§ 10 ff. GwG. Dies gilt grundsätzlich für jede E-Geld-Transaktion (Neumann & Bauer 2011: 565).

5.2 Vertragsrechtliche Aspekte

Das Verhältnis zwischen einem Verbraucher und den Anbietern von Mobile Payment-Lösungen ist als Zahlungsdienstvertrag im Sinne von § 675f BGB zu qualifizieren.

Von zentralem Interesse sind vertragsrechtlich die Haftungsvorschriften im Fall von nicht autorisierten Zahlungsvorgängen (vgl. § 675j BGB). Einschlägig ist dafür § 675u BGB, wonach grundsätzlich der Zahlungsdienstleister haftet; er hat gegen den Zahler keinen Anspruch auf Erstattung seiner Aufwendungen und ist verpflichtet, diesem den Zahlungsbetrag unverzüglich zu erstatten.

²² Für E-Geld-Geschäfte greift dann § 8a Abs. 1 ZAG.

ÖKONOMISCHE UND JURISTISCHE ASPEKTE DES MOBILE PAYMENTS

Anders ist die Lage zu beurteilen, wenn die nicht autorisierte Zahlung auf der Nutzung eines verlorengegangenen, gestohlenen oder sonst abhandengekommenen

Zahlungsauthentifizierungsinstruments – etwa einem Smartphone mit NFC-Technologie²³ – beruhen. Dann greift nämlich § 675v BGB, der dem Zahlungsdienstleister einen Schadensersatzanspruch gegen den Zahler gewährt. Trifft letzterer grob fahrlässig nicht alle zumutbaren Vorkehrungen, um die personalisierten Sicherheitsmerkmale, beispielsweise Sicherheitscodes, vor unbefugtem Zugriff zu schützen, ist der Anspruch der Höhe nach nicht begrenzt. Ein solcher Fall läge etwa vor, wenn bei einem Mobiltelefon mit NFC-Technik die Zugangscodes direkt im Gerät gespeichert wurden (Jungmann 2017: § 675I Rdnr. 43).

Gleichzeitig obliegt es dem Zahlungsdienstleisters, für eine dem Stand der Technik entsprechende hinreichende Verschlüsselung des Datenverkehrs zu sorgen (Busch 2014: 152), um Schadsoftware und Phishing-Attacken vorzubeugen (Schütte 2014: 23).

5.3 Datenschutzrechtliche Erwägungen

Da der Eintritt von Unternehmen wie *Amazon*, *Apple* oder auch *Google* auf den Zahlungsdienstemarkt vor allem aus Interesse an den Transaktionsdaten erfolgt, muss ein zukunftsorientiertes Zahlungsdienstrecht in besonderem Maße Datenschutzrecht sein (Busch 2014: 153 f.).

Sofern personenbezogene Daten erhoben, verarbeitet oder genutzt werden, sind die datenschutzrechtlichen Bestimmungen zu beachten.²⁴ Für die Zahlungsabwicklung mit NFC-Technologie ist das besonders deshalb relevant, weil die notwendigerweise gespeicherten Log-Dateien u.a. Informationen über die letzten Abbuchungs- und Rückbuchungstransaktionen sowie Karten- und Kundennummer enthalten (m.w.N. Rammos 2014: 71). Dies hat der Düsseldorfer Kreis zum Anlass genommen, um darauf hinzuweisen, dass durch technisch-organisatorische Maßnahmen Sorge getragen werden muss, dass Dritten kein unberechtigtes Auslesen

der Daten möglich ist.²⁵ Da durch den Einsatz von NFC-Technologie auch verschiedene Parteien an einem Bezahlvorgang beteiligt sind, ist von besonderer Bedeutung auch die Frage, wer als Verantwortlicher zu qualifizieren ist (Ramos 2013: 600). Nach Art. 4 Nr. 7 DSGVO²⁶ ist darunter die natürliche oder juristische Person, Behörde, Einrichtung oder andere Stelle, zu verstehen, „die allein oder gemeinsam mit anderen über die Zwecke und Mittel der Verarbeitung von personenbezogenen Daten entscheidet.“ In aller Regel wird dies der Zahlungsdienstleister sein.

6 Fazit

Für ein funktionierendes Wirtschaftssystem sind vor allem effiziente und sichere Zahlungssysteme essentiell (Knops & Wahlers 2013: 240). Als ein sich neu am Markt etablierendes kann das Mobile Payment gesehen werden, das vor allem für den stationären Handel großes Potential bietet. Die rechtlichen Hürden treffen dabei in erster Linie den Zahlungsdienstleister und weniger den Händler vor Ort (Brandenburg & Leuthner 2015: 115).

Gerade vor dem Hintergrund, dass durch das Internet der Dinge die potentielle Zahl der Zahlungsgeräte unbegrenzt erscheint, muss sich aber ein technischer Standard etablieren, der das Vertrauen der Nutzer sichert.

Literaturnachweise

- Baumann, D. (2014). Mobile Payment – neuer Wein in alten Schläuchen? GWR 2014, 493-496.
- Brandenburg, A., & Leuthner, C. (2015). Local Commerce – Einsatz von Mobile Payment-Lösungen – Neue Zahlungsmethoden für den stationären Handel. ZD 2015, 111-115.
- Busch, C. (2014). Mobile Payment – Rechtliche und technische Rahmenbedingungen für Innovationen

²³ Auch der Diebstahl eines Smart Cars kann damit ganz neue Dimensionen annehmen.

²⁴ Die Datenschutz-Grundverordnung ist ab dem 25.05.2018 anzuwenden, ebenso wie das BDSG n.F.

²⁵ Beschluss vom 18./19.09.2012, https://www.bfdi.bund.de/SharedDocs/Publikationen/Entschliessungssammlung/DuesseldorferKreis/19092012NFCBeiGeldkarten.html?cms_templateQueryString=nfc&cms_sortOrder=score+desc.

²⁶ Der Begriff des Verantwortlichen unterscheidet sich zum Teil vom bisherigen Begriff der „verantwortlichen Stelle“ in § 3 Abs. 7 BDSG a.F.

ÖKONOMISCHE UND JURISTISCHE ASPEKTE DES MOBILE PAYMENTS

- im Zahlungsverkehr. GewArch Beilage WiVerw Nr. 02/2014, 148-154.
- Casper, M., & Terlau, M. (2014). Kommentar zum ZAG, herausgegeben von Casper, M., & Terlau, M.
- Diekmann, H., & Wieland, A. Der neue aufsichtsrechtliche Rahmen für das E-Geld-Geschäft. ZBB 2011, 297 ff.
- Jungmann, C. (2017). Münchener Kommentar zum BGB, herausgegeben von Säcker, F. J., Rixecker, R., Oetker, H., & Limperg, B.
- Knops, K.-O., & Wahlers, K. (2013). Evolution des Zahlungsverkehrs durch Mobilepayment – am Beispiel von M-Pesa. BKR 2013, 240-243.
- Kossel, A., & Sokolov, D. A. (2013). Das Handy als Brieftasche. c't 3/2013, 74-77.
- LG Köln (2011). Urteil vom 29.09.2011 – Az. 81 O 91/11.
- Maihold, D. (2017). Bankrechts-Handbuch, herausgegeben von Schimansky, H., Bunte, H.-J., & Lwowski, H.-J., 5. Auflage.
- Neumann, D., & Bauer, T. (2011). Rechtliche Grundlagen für elektronische Bezahlssysteme – Mobile Payment. MMR 2011, 563-566.
- Ramos, T. (2013). Kontaktlose Zahlungen mittels mobiler Endgeräte. ZD 2013, 599-603.
- Ramos, T. (2014). The future is near ... field communication? CR 2014, 67-72.
- Schütte, J. (2014). NFC? Aber sicher. DuD 2014, 20-24.



ABIDA (Assessing Big Data) **Über die Dossiers**

Das Projekt ABIDA, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (Förderkennzeichen 01IS15016A-F), lotet gesellschaftliche Chancen und Risiken der Erzeugung, Verknüpfung und Auswertung großer Datenmengen aus und entwirft Handlungsoptionen für Politik, Forschung und Entwicklung. In den Dossiers werden regelmäßig ausgewählte Big Data-Themen kurz und prägnant dargestellt, um dem Leser einen Überblick zu liefern und einen Einstieg in die Thematik zu ermöglichen. Weitere Dossiers sind verfügbar unter www.abida.de/content/dossiers.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung