

2.1 Kleine Geschichte des Geldes und mobiler Techniken^{1,2}

Wenn wir heute an Geld denken, fallen uns als erstes Banknoten und Münzen ein. Diese Vermögenswerte werden als Geld betrachtet, weil sie liquide sind, sie allgemein akzeptiert und jederzeit zu Zahlungszwecken verwendet werden können. Die verschiedenen Formen des Geldes haben sich im Laufe der Zeit beträchtlich gewandelt. Papiergeld und Bankeinlagen hat es nicht schon immer gegeben. Doch bevor wir darauf zurückkommen, sollte zunächst einmal geklärt werden, was Geld eigentlich ist. Geld ist ein Gut mit speziellen Eigenschaften, das einige grundlegende Funktionen erfüllt. Es dient als Tauschmittel, zur Wertaufbewahrung und als Recheneinheit. Ohne Geld waren die Menschen früher gezwungen, Waren oder Dienstleistungen direkt gegen andere Güter zu tauschen – das offensichtlichste Problem der Tauschwirtschaft³. D. h. dass die Menschen einen Handelspartner finden mussten, der genau die Ware oder Dienstleistung benötigte, die diese anboten, und gleichzeitig das zu bieten hatte, was sie dafür haben wollten. Behielt die als Geld verwendete Ware ihren Wert im Zeitverlauf, konnte sie über eine längere Zeit gehalten werden, was ein besonders nützlicher Aspekt war, denn er gestattete, den Verkaufsvorgang vom Kaufvorgang zu trennen. In diesem Fall erfüllte Geld die wichtige Funktion eines Wertaufbewahrungsmittels.

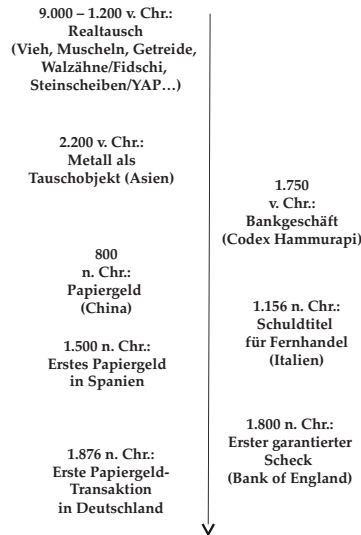
Um die mit einer Tauschwirtschaft verbundenen Unannehmlichkeiten zu vermeiden, konnte eine Ware auch als Tauschmittel verwendet werden. Diese einfache Form des Geldes wird dann Warengeld genannt. Die Gegenstände, die als Warengeld genutzt wurden,

¹ Olswang: „A Guide to Digital Money“, 25th June 2010, 13 pages.

² De Meester, Jan: „Mobile Wallets – a paradigm ship“, (Clearpark Payments Software), 29th November 2011, 19 pages.

³ EZB – Europäische Zentralnotenbank: Die Geschichte des Geldes – ein kurzer Überblick, in: „Preisstabilität: Warum ist sie für Dich wichtig?“ 2011, S. 14.

Kleine Geschichte des Geldes, Zahlungsverkehrs, Kartengeschäfts und mobiler Techniken



Quellen: u.a. Jan de Meester: „Mobile Wallets“, 2010 und Olswang: „Digitalmoney“, 2010

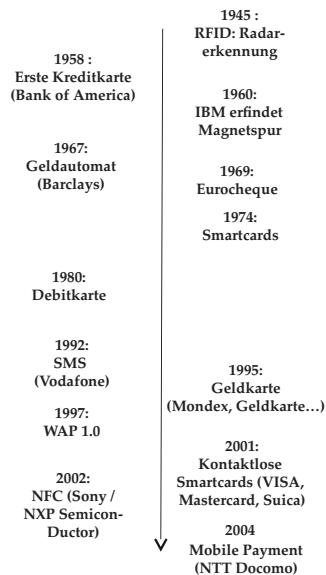
Abb. 2.1 Die Geschichte des Geldes bis 1876

mussten folgende Eigenschaften mitbringen: Langlebigkeit, Teilbarkeit, problemlose Überprüfung ihrer Qualität sowie die leichte und einfache Transportfähigkeit.

Zwischen 9000 und 1200 vor Christus wurden Muscheln, Walzähne auf den Fidschis oder Steinscheiben auf der Insel Yap als Warengeld genutzt. Metallgeld war bereits früh – seit dem Jahr 2200 vor Christus in Asien bekannt und in Gebrauch. Später wurden Gold und Silber als Zahlungsmittel genutzt, weil sie problemlos zu transportieren, haltbar und mehr oder weniger leicht teilbar waren. Um 1750 vor Christus wurden im Codex Hammurapi erstmals Bankgeschäfte beschrieben. Man sagt, dass das erste Geld, einfache Goldklumpen, von den Lydern im siebten Jahrhundert geschlagen wurde. Unter ihrem sagenhaften König Krösus (um 590–541 vor Christus) wurden die ersten einheitlichen Münzen geprägt.⁴ 800 nach Christus wurde in China erstmals Papiergeld ohne Edelmetalldeckung eingesetzt, wobei das Geld durch kaiserlichen Erlass gedeckt war. Im Jahr 960 nach Christus gab die chinesische Song-Dynastie die ersten umfassenden Noten in Umlauf. Erste

⁴ Van Suntum, Ulrich: „Die Geschichte des Geldes – Von der Muschel zum Papier“, FAZ (Frankfurter Allgemeine Zeitung), 9. November 2010.

Kleine Geschichte des Geldes, Zahlungsverkehrs, Kartengeschäfts und mobiler Techniken



Quellen: u.a. Jan de Meester: „Mobile Wallets“, 2010 und Olswang: „Digitalmoney“, 2010

Abb. 2.2 Die Geschichte des Geldes seit 1945

Schuldverschreibungen wurden von den italienischen Stadtstaaten im Rahmen des sich entwickelnden Fernhandels eingeführt. In Europa förderte Gutenbergs Buchdruck die Verbreitung von Banknoten, und im „konservativen“ Deutschland avancierte Papiergeld im 19. Jahrhundert zum allgemein anerkannten Zahlungsmittel, mehr als 1100 Jahre nachdem es erstmals eingeführt wurde, was womöglich daran lag, dass sich das Papiergeld in der Vergangenheit oft als wenig wertbeständig erwiesen hatte. In seinem Ursprung ist die heutige Banknote nichts anderes als ein Zahlungsversprechen: „I promise to pay the bearer on demand the sum of pound.“ (Englische Pfundnote). Das Papiergeld setzte sich dennoch durch, weil es viel effizienter im Einsatz für den Zahlungsverkehr war als der Einsatz knapper Edelmetalle. Die Herstellungskosten waren ungleich geringer als der Wert der Münzen, die man dafür kaufen konnte.

Wir stehen jetzt am Anfang eines neuen Zeitalters, in dem das Papiergeld und andere Zahlungsmittel mehr und mehr durch elektronisches Geld ersetzt werden sollen. Wird dies Realität, werden sich die Austausch- und Zahlungsprozesse in der nationalen und weltweiten Wirtschaft weiter verändern.

Durch welche Techniken soll dies zukünftig ermöglicht werden? Wir sprechen hier von RFID, lesbaren Magnetspuren, Smartcards, SMS, WAP, kontaktloser Technik NFC sowie der Entwicklung neuer Business-Ökosysteme bei der Etablierung von „e-Money“ oder „Mobile Payment“.

1945 wurde RFID für die Radarerkennung im 2. Weltkrieg erstmals genutzt. Die Bank of America führte 1958 die erste Kreditkarte ein. IBM erfindet 1960 die Magnetspur. Barclays führt 1967 den ersten Geldautomaten ein. Die einzige Innovation, die in diesem Zusammenhang aus Deutschland stammt, ist der Eurocheque aus dem Jahr 1969. 1974 folgten die ersten Smartcards und 1980 die ersten Debitkarten.

Der Siegeszug der mobilen Technologien startet 1992, ausgelöst durch die erste SMS (Short Message Service) von Nokia. 1995 wurde die Geldkarte eingeführt. Die zweite technische Grundlage für Mobile Banking 1.0 war neben der SMS-Nutzung das WAP-Protokoll, das 1997 in der Version 1.0 durch das WAP-Forum verabschiedet wurde. Der Siegeszug der kontaktlosen Smartcards, u. a. mit FeliCa-Technik bei der Octopus-Card, begann 1997. Die Weiterentwicklung durch Sony und NXP-Semiconductor brachte die NFC (Near Field Communication Technologie) hervor. Die NTT Docomo integrierte im Jahr 2004 erstmals die FeliCa-Technik in Handys und Smartphones als Startschuss ihrer erfolgreichen Osaifu-Keitai-Lösung. Es folgten die Integration von NFC-Technik durch die großen Kreditkartenunternehmen VISA und MasterCard. Zahlreiche Tests, weltweite Pilotversuche sowie die Umsetzung in Asien und den Entwicklungsländern ließen den Siegeszug des neuen Geldes beginnen.

2.2 Vom Mobile Banking zu Mobile Payment

In der Boomphase der New Economy in den Jahren von 1998-2001 betrachtete man die Nutzung mobiler Endgeräte wie Mobiltelefone und PDAs lediglich als weiteren Vertriebskanal. Während sich dieser Ansatz beim Mobile Banking als richtig erwies, führte diese Vereinfachung beim komplexen Modell des „Mobile Payment“ in die Sackgasse, was sich auch daran zeigte, dass die meisten Geschäftsmodelle aus dieser Zeit scheiterten.

Lediglich das „Mobile Banking“, die Abwicklung von Bankgeschäften über Mobiltelefone, konnte sich bei einigen Anbietern als Vertriebskanal entwickeln. Üblicherweise werden unter „M-Banking“ folgende drei Basisanwendungen verstanden: Mobiles Konto, Mobile Brokerage (Kauf/Verkauf von Wertpapieren) sowie mobile Finanzinformationen (Konto-stand, Depot, Kursentwicklungen, Alert-Kurs-Informationen usw.).

Das Geschäftsfeld „Mobile Payment“ ist nicht so einfach einzugrenzen und zu definieren. Mobile Payment könnte man einfach als Bezahlvorgang beschreiben, der durch die Nutzung eines mobilen Endgerätes initiiert wird. Mit dieser einfachen Beschreibung ist noch nicht viel gewonnen. Deshalb werden nachfolgend die vier relevanten Teilsegmente des Geschäftsfeldes im nachfolgenden Kapitel „Landkarte des mobilen Zahlungsverkehrs“ entwickelt.

2.3 Landkarte zur mobilen Zahlungsverkehrsentwicklung bis 2020

2.3.1 Bestandteile der Landkarte⁵

Die Zahlungsverkehrslandkarte zur Einordnung der Zahlungsansätze umfasst die Segmente:

1. Märkte (Länderregionen),
2. Händler (unterteilt nach ihrem spezifischen Angebot),
3. Kunden,
4. Endgeräte (die von einer Zahlungsverkehrsplattform unterstützt werden),
5. Anbieter von Zahlungsverkehrslösungen (Serviceanbieter/Anbieter von Kundenkonten),
6. die vier Kernbereiche in der Evolution zum mobilen Zahlungsverkehr,
7. die Netzwerke des Zahlungsverkehrs,
8. die unterschiedlichen Systemanbieter und Outsourcingdienste,
9. die Regulierungsbehörden sowie
10. die aktuellen Standards und Industriegremien.

2.3.2 Die Bestandteile im Einzelnen

Märkte

Die Märkte lassen sich aggregiert in vier Bereiche untergliedern: In Entwicklungsländer, Asien, Amerika sowie Europa/Deutschland. Die Entwicklungsländer sind dadurch charakterisiert, dass bislang nur für wenige Menschen der Zugang zu Bankdienstleistungen möglich war. Durch die weitverbreitete Nutzung von Mobiltelefonen und das eingeschränkte Vorhandensein von Finanzdienstleistungsinfrastrukturen kam es in diesen Ländern frühzeitig zur Akzeptanz und Umsetzung von Mobile Payment und Mobile Banking-Lösungen, wobei einige Entwicklungsländer führend in diesem innovativen Zahlungsverkehrssegment sind, insbesondere bei Geldübertragungen zwischen Personen über Mobiltelefone, den sogenannten P2P-Zahlungen.⁶

Im industrialisierten Asien wurde durch die frühe Zusammenarbeit mit Technologiefirmen der Schwerpunkt auf Zahlungen mit kontaktlosen Smartcards gelegt. Nach der erfolgreichen Umsetzung und Verbreitung der entsprechenden Services entwickelten diese Unternehmen ein neues Geschäftsmodell und ein Business-Ökosystem rund um diese Zahlungsdienste, wodurch dieser Teil Asiens weltweit führend im Mobile Payment ist.

In Nordamerika dominieren die großen Internet-Unternehmen mit dem bisherigen Fokus auf Onlinezahlungen. Der Schwerpunkt dieser Unternehmen und diverser Start-ups

⁵ Firstpartner: „2011 – Evolution of Payments – Market Map Evolution,“ 14th February 2011, p. 1.

⁶ P2P-Zahlungen sind Person-zu-Person-Zahlungen.

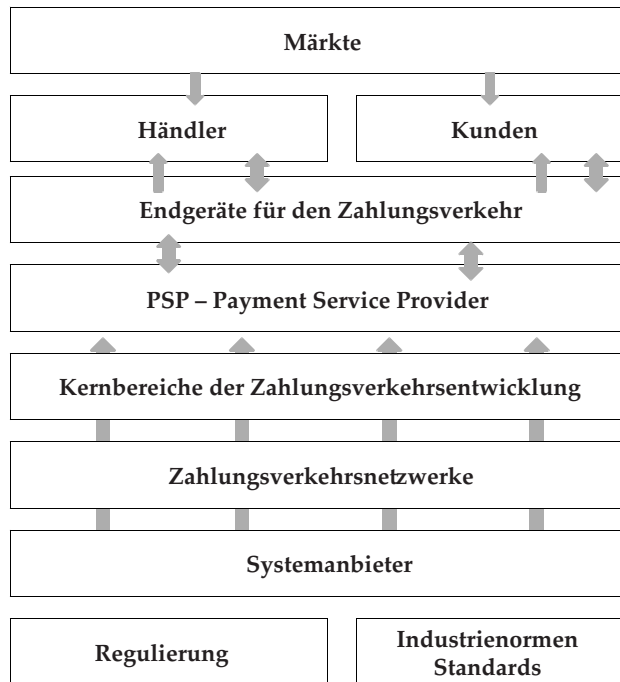


Abb. 2.3 Allgemeiner Überblick über die Zahlungsverkehrslandkarte

liegt auf einem Geschäftsmodell rund um Near FieldCommunication (NFC), das eine weltweite Verbreitung zum Ziel hat.

In Europa und Deutschland hat sich weitergehend das Billing von mobilen Inhalten wie Klingeltönen, Musik usw. durch Servicedienstleister oder Mobilfunkanbieter durchgesetzt. Seit 2000 gibt es hier wie auch in anderen Ländern mobile Zahlungsverkehrserfahrung auf Basis der WAP-Technologie. Nachdem sich auch hier die Regulierung nach und nach öffnet, entwickelt sich ein Trend hin zu Zahlungen über eine Kombination aus kontaktlosen Verbindungstechniken mit Smartcards bis zu Mobile Payment-Lösungen.

Händler

Der größte Teil des heutigen Geschäfts wird über die klassischen Händler abgewickelt, die Güter und Dienstleistungen in ihren Läden und Verkaufsstellen (POS – Point of Sale) verkaufen.

Alle weiteren Händlertypen (charakterisiert nach ihren Angeboten und Verkaufskanälen) haben eine geringere Bedeutung.

Dazu zählen:

- Verkauf von digitalen Inhalten (Musik, Videos, Spiele, ...);
- Verkauf von Angeboten in sozialen Netzwerken (virtuelle Geschenke, Spiele, ...);
- Verkauf von Anwendungen (für mobile Endgeräte, Tablet-PCs, Fernsehen, ...);
- Verkauf von Gütern und Dienstleistungen über das Internet (Electronic Commerce) oder Luftschnittstelle (Mobile Commerce);
- Verkauf von Transportdienstleistungen (Ticketing, ...);
- Ablesedienste Utilities + Services (Smart Metering).

Serviceanbieter im Zahlungsverkehr im Überblick

Der Schwerpunkt liegt u. a. auf Händler, Zahlungsverkehrsanbieter, Kartenherausgeber sowie Anbieter von Kundenkonten. Die Charakterisierung der Serviceanbieter im Zahlungsverkehr sieht wie folgt aus:

Fokus auf Händler/Zahlungsverkehrsanbieter:

- Fokus Electronic Commerce (bieten Zahlungsverkehr für Online-Händler)
- Fokus Digitale Inhalte (fokussieren auf Bezahlen digitaler und mobiler Inhalte)
- Mobilfunkbetreiber (MNOs) bieten Abrechnungen für Billing-Dienstleistungen (Premium SMS, MMS-Services und zukünftig für Point-of-Sale-Lösungen)
- Banken sind Händlerakzeptanzstellen und bereiten mobile Zahlungsverkehrsinitiativen vor

Fokus auf Kartenherausgeber/Anbieter von Kundenkonten:

- E-Money-Anbieter (Online oder mobile Geldbörse; Alternative für Kredit-/Debitkarten und Geld)
- Mobilfunkbetreiber (Übertragung von mobilem Geld; Bereitstellung von Zahlungen über kontaktlose Smartcards)
- Banken (klassische Anbieter von Kundenkonten; geben Kredit-/Debit- und Prepaid-Karten an Kunden heraus)

Die vier Kernbereiche des Mobile Payment

Einordnung Mobile Payment

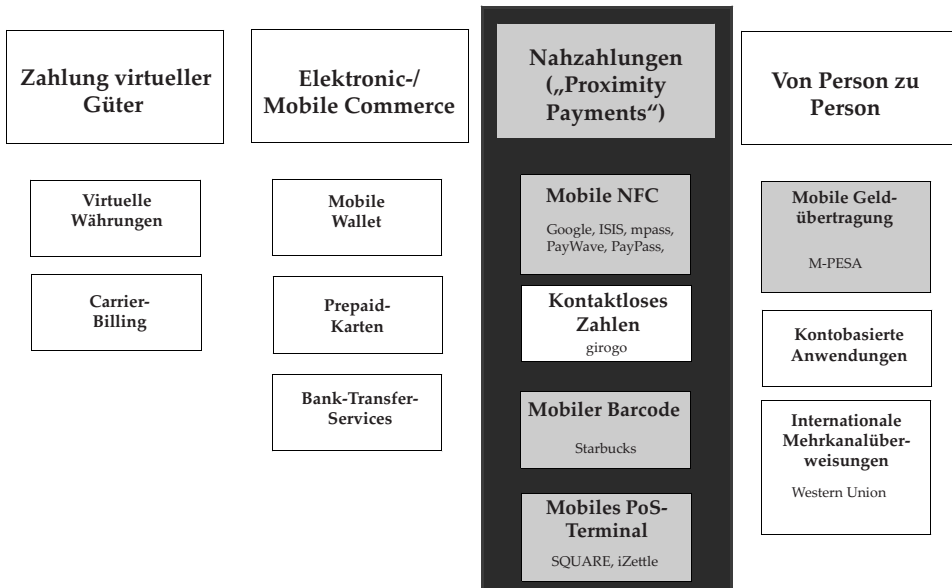


Abb. 2.4 Einordnung Mobile Payment⁷

Charakteristika der verschiedenen Kernbereiche

Erster Kernbereich

Zahlung virtueller Güter (Musik, Filme, Software)

- Diese Güter haben einen niedrigen Transaktionswert
- Es wird ein einfaches Kundenerlebnis geboten
- Die Nutzung von Karten ist nicht erforderlich

Teilgebiete:

- Virtuelle Währungen
(wird in sozialen Netzwerken häufig z. B. zum Kauf von Spielen genutzt)
- Abrechnung/Billing der Mobilfunkbetreiber
(Abrechnung mobiler Inhalte, z. B. von Premium SMS oder MMS)

⁷ Die vier Kernbereiche werden im Kapitel „Markt“ in ihrer Entwicklung und nach ihrer Größe/Bedeutung dargestellt.

Zweiter Kernbereich

Zahlung von Electronic und Mobile Commerce-Leistungen (Güter/Dienstleistungen/ Reiseservices)

- Sichere Nutzung
- Ständiger Anreiz, die Transaktionskosten zu senken
- Einfaches Kundenerlebnis

Teilgebiete:

- E-Wallet
(Geldbörse/Konto, auf dem Geld und Kontodaten gespeichert sind)
- Prepaid-Karten
(Kontobasierte oder elektronische Geldkonten für offline-Ausgaben)
- Service von Bankübertragungen
(spezielle Bankdienstleistungen)

Dritter Kernbereich

Kontaktlose/Mobile Smartcards (Bezahlung niedrigpreisiger Güter und Dienstleistungen)
+ Apps

- Bequeme Zahlungsmethode
- Transaktion wird schnell abgewickelt
- Hoher Kundendurchsatz erforderlich
- Reduktion von Warteschlange bei Zahlungsvorgang
- Geldersatz
- Schub geht von Mobilfunkbetreiber und Zahlungsverkehrsanbietern aus

Teilgebiete:**1. Mobile NFC (Near Field Communication)**

Schwerpunkt des mobilen Zahlungsverkehrs in den nächsten fünf bis zehn Jahren. Die regulatorischen Hürden sind nach dem japanischen Erfolg und in Europa mit SEPA gesenkt worden.

Endgerätehersteller, Mobilfunkbetreiber, Händler haben sich auf den NFC-Standard geeinigt.

2. Kontaktlose Smartcard

Die Smartcard nutzt RFID-Technik, um durch Auslesen durch ein Lesegerät die Zahlung auszulösen. Das Ausrollen der Technik wird von den großen Kartengesellschaften und Banken betrieben.

3. Mobiler Barcode/SMS (Kurznachricht)

Sonderform von Händlerzahlungen, bei der kein NFC zum Einsatz kommt. Bislang wird der Dienst für die Zahlung von Parkgebühren, Straßenmaut und Zahlungen in Kaffeeläden genutzt.

4. Mobiles Point of Sale Terminal

Das Smartcard-Phone/-Tablet wird in ein Kartenakzeptanzterminal verwandelt. Die Lösung zielt auf kleine, unabhängige Händler und hat dabei bis heute große Beachtung erreicht.

Vierter Kernbereich:

Mobile Geldübertragungen zwischen Personen (Nationale und internationale Geldübertragungen und geringfügige Händlerzahlungen)

- Geld- und Scheck-Ersatz
- Bankenzugang der Kunden nicht erforderlich
- Kundenloyalität

Teilgebiete:

- Übertragung von mobilem Geld zwischen Personen (P2P-Zahlungen)
Dieser Service ist mittlerweile in verschiedenen Entwicklungsländern eingeführt. Standardmäßig wird er von Mobilfunkbetreibern und/oder Banken geführt. Allerdings hängt der Markterfolg von einem Bündel von Faktoren ab.
- Kontobasierte Anwendungen
Übertragung von Zahlungsverkehrstransaktionen von Bankkontoinhaber zu Bankkontoinhaber
- Internationale Überweisungen
Vorwiegend durch spezialisierte Unternehmen vorgenommen.

Zahlungsverkehrsnetzwerke Systemanbieter

- Mobile Payments
- Bankensysteme
- Sicherheitssoftware
- Kontaktlose Techniken
- Point-of-Sale-Infrastruktur
- Risiko-Management
- Outsourcing-Dienstleister

Standardisierungsgremien und Industrievereinigungen

- GSMA
- MOBEY-Forum
- NFC-Forum
- OMA – Open Mobile Alliance

Regulierung

- Europäische Union (SEPA)
- EPC – European Payment Council
- ZKA – Zentraler Kreditausschuss
- Bank-/Kreditrecht der einzelnen Länder

Der Schwerpunkt der „Fallstudien“ und Beschreibungen

Die nachfolgenden Fallstudien und Beschreibungen einzelner Initiativen konzentrieren sich auf zwei Gebiete des mobilen Zahlungsverkehrs, die sich bereits in bestimmten Ländern durchgesetzt haben und von denen erwartet wird, dass sie sich weltweit durchsetzen werden. Es geht um Zahlungen über kontaktlose Smartcards und mobile Übertragungen zwischen den Kunden.

Es werden daher folgende Fallstudien und Initiativen beschrieben:

1. M-PESA (Kenia, Entwicklungsland): Übertragung von mobilem Geld zwischen Individuen
2. NTT Docomo (Japan, Asien; FeliCa-Technik, NFC; Mobile Wallet, Zahlung über kontaktlose Smartcards)
3. Starbucks (Mobile Barcode, USA)
4. Square, iZettle, PayPal Here (Mobile Based POS-Terminal)
5. Mobile NFC (Google m-Wallet sowie „Touch and Travel“ (Deutsche Bundesbahn))
6. Integrierte nationale und internationale Geschäftsmodelle: Yapital PayPal, m-Pass (Deutsche Telekom/Vodafone und O2), MasterCard PayPass und VISA Paywave
7. Spezialmodelle von Paybox (Österreich) und Postfinance (Schweiz)
8. Brückentechnologie „Kontaktloses Zahlen mit NFC-Smartcards“ girogo (Lösung der Deutschen Kreditwirtschaft) sowie Fankarte des 1. FSV Mainz 05.

Mobile Payment

Technologien, Strategien, Trends und Fallstudien

Lerner, Th.

2013, XIX, 156 S. 87 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-8348-1774-7