
Ausarbeitung Zahlungssysteme

Ethik
5BHIT 2017/18

Martin Wölfer, Johannes Bishara

Note:
Betreuer: GRAFM

Version 0.1
Begonnen am 19. November 2017
Beendet am 19. November

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	1
1.1	Definition	1
1.2	Klassifizierungen	1
1.3	Klassisch vs Elektronisch	1
1.4	Bundesamt für Sicherheit der Informationstechnik	1
1.5	Zahlungsszenarien	2
1.5.1	Einsatzszenario	2
1.5.2	Kategorisierung nach Betragshöhe	2
1.5.3	Kategorisierung nach Herkunft	2
1.5.4	Kategorisierung nach Häufigkeit	2
1.6	Anforderungen der Zahlungspflichtigen	2
1.6.1	Sicherheit	2
1.6.2	Installations- bzw. Registrierungsaufwand	3
1.7	Kosten	3
1.7.1	Akzeptanzstellen	3
1.8	Anforderungn der Zahlungsempfänger	3
1.8.1	Sicherheit	3
1.8.2	Akzeptanz der Kunden	3
1.8.3	Kosten	4
2	Verschiedene Zahlungssysteme	4
2.1	Moderne Zahlssysteme	4
2.1.1	Zahlungsabwicklung	4
2.1.2	Kategorien	5

1 Allgemein

1.1 Definition

Als Zahlungsverfahren werden alle Formen und Prozesse der Übertragung von Eigentumsrechten an Zahlungsmitteln bezeichnet.

Andere Bezeichnungen: **Bezahlverfahren**, **Zahlungssysteme**, **Zahlungsinstrumente**.

1.2 Klassifizierungen

1.3 Klassisch vs Elektronisch

Oft wird in **elektronische** und **klassische** Zahlungssysteme unterschieden, beispielsweise stellen Zahlungsarten wie Nachnahme, Scheck oder Überweisung ein klassisches Zahlungssystem dar. Wichtig dabei ist, dass die Rechnung **vor** oder **nach** der Bestellung bzw. Lieferung erfolgt.

Bei elektronischen Zahlungssystemen erfolgt die Zahlung unmittelbar über elektronische Medien. Beispiele dafür wären Kreditkartenzahlungen, Bankomatzahlungen, Lastschriftzahlungen.

Diese Unterscheidung weist jedoch einige Probleme auf, unter anderem ist das unabdingbare **Online-Banking** nicht eindeutig einer Kategorie zuzuweisen. Zwar funktioniert es über elektronische Medien, aber bei Verwendung muss zuerst eingeloggt werden, und alle Daten **manuell** eingegeben werden.

Ein weiteres Problem tritt bei der *pay before*, *pay now* und *pay after* Unterscheidung. Man stelle sich ein Szenario vor, in welchem eine Rechnung am Ende des Monats abgerechnet wird, aber mit einer *Prepaidkarte* bezahlt wird. Es ist nicht klar definiert ob es sich um *pay after* oder *pay before* handelt.

1.4 Bundesamt für Sicherheit der Informationstechnik

Das **Bundesamt für Sicherheit der Informationstechnik** unterscheidet lediglich zwischen **originären** und **abgeleiteten** Zahlungsverfahren.

Originäre Zahlungsverfahren umfassen die **physische** Übertragung von Geld aber auch die **Überweisung** und **Lastschrift**. Es sind jene Verfahren, auf welche alle anderen aufbauen und bilden somit das "Fundament" der Zahlungsverfahren.

Abgeleitete Zahlungsverfahren sind Verfahren welche fast ausschließlich über den elektronischen Handel fungieren und greifen letzten Endes auf ein originäres Verfahren zurück um die Übertragung abzuschließen.

1.5 Zahlungsszenarien

1.5.1 Einsatzszenario

Wenn Käufer und Verkäufer sich physisch treffen für die Bezahlung, wird der (Verkaufs-)Ort als **Point of Sale** bezeichnet.

Bei einer Bezahlung welche nicht physisch sondern über **Telefon**, **Brief** oder **Internet** abläuft, spricht man von einem **Fernabsatz**

1.5.2 Kategorisierung nach Betragshöhe

Macropayment: Ab ungefähr 5€

Micropayment: Ungefähr 0,05€ bis 5€

Nanopayment (auch Millipayment, Minipayment oder Picpayment genannt): Bis ungefähr 0,05€

1.5.3 Kategorisierung nach Herkunft

Je nachdem ob sich der Kunde im **Inland** oder **Ausland** befindet kommt es zu einem anderen Zahlungsszenario, weil sich beispielsweise Steuern oder Lieferkosten erhöhen.

1.5.4 Kategorisierung nach Häufigkeit

Einmalig: Kunde und Verkäufer wickeln ein einmaliges Geschäft ab

Wiederkehrend: Kunde und Verkäufer wickeln ein sich wiederholendes Geschäft ab

Bei einer **wiederkehrenden** Leistung ist der Kunde bereit, mehr Registrierungsaufwand auf sich zu nehmen um die nachfolgenden Geschäfte leichter abzuwickeln. Der Verkäufer zieht Vorteil daraus, dass der Kunde ein besonders Vertrauensverhalten aufzeigt bei einer wiederkehrenden Leistung.

1.6 Anforderungen der Zahlungspflichtigen

1.6.1 Sicherheit

Die wichtigste Anforderung der Käufer an den Verkäufer. Damit sind organisatorische und rechtliche Regelungen gemeint, welche dazu dienen Schäden des Zahlungspflichtigen zu vermeiden. Dabei werden vor allem folgende Punkte betrachtet:

Transaktionskontrolle: Es muss sicher gestellt werden, dass eine Transaktion immer erfolgreich durchgeführt wird. Bei unerwarteten Störungen, muss ein **rollback** durchgeführt werden. Es darf keine unberechtete Transaktion durchgeführt werden

Authentifizierung: Es muss so schwer wie möglich gemacht werden den Kunden zu imitieren und auf dessen Kosten eine Zahlung durchzuführen

Sperrmöglichkeit: Es muss die Möglichkeit geben ein Konto sperren zu lassen um Zahlungen zu verhindern selbst wenn die Authentifikation von einem Dritten durchbrochen wurde. Beispiel: Bankomatkarte verlieren

Haftungsbetrag: Wenn bereits Authentifizierung durchbrochen wurde, und die Sperrung noch nicht aktiviert wurde, gibt der Haftungsbetrag jenen Wert an, welcher vom Kunden gezahlt werden muss um die Schäden zu begleichen.

1.6.2 Installations- bzw. Registrierungsaufwand

Bei der Erstverwendung eines Zahlungssystem muss ein bestimmter Aufwand aufgewandt werden. Dies kann eine einfache Registrierung der Daten sein aber es können auch Kosten für Hardware/-Software auftreten.

1.7 Kosten

In der Regel ist das durchführen einer Zahlung mit einem Zahlungssystem gratis. Jedoch können Kosten für den Kunden auftreten wenn der Verkäufer Anschaffungskosten tragen muss (z.B. Kartenlesegerät) oder periodisch wiederkehrende Verwaltungskosten (z.B. Kreditkarte).

1.7.1 Akzeptanzstellen

Eine weitere sehr wichtige Anforderung des Kunden ist die Anzahl der Stellen an welchen das Zahlungsverfahren angenommen wird. Aus der Sicht des Kunden ist es unvorteilhaft sich den Aufwand zu machen für ein Zahlungssystem anzumelden um dieses anschließend nirgends verwenden zu können.

1.8 Anforderungn der Zahlungsempfänger

1.8.1 Sicherheit

Natürlich muss beim Zahlungsempfänger auch wieder die Sicherheit gegeben sein. Besonders wichtig ist hierbei wieder die **Transaktionskontrolle**, welche sicherstellt das alle Zahlungen auch tatsächlich beim Zahlungsempfänger ankommen.

1.8.2 Akzeptanz der Kunden

Da man sich für fast alle neuen Zahlungssysteme registrieren muss, ist eine gewisse Hürde gegeben welche von den Kunden überwunden werden muss. Durch die hohe und fast obligatorische Verwendung der Überweisung-, Lastschrift- und Kreditkartenverfahren haben diese staatlich geregelten Verfahren einen klaren Vorteil. Ohne Akzeptanz und Verwenden der Käufer wird kein neues Zahlungssystem implementiert.

1.8.3 Kosten

Kosten des Zahlungsempfängers sind grundsätzlich in 3 Bereiche einzuteilen:

Anschaffungskosten: Einmalige Kosten welche Auftreten beim anschaffen von Hardware/Software Komponenten

Periodische Kosten: Kosten welche unabhängig von der Anzahl der Geschäfte auftreten, beispielsweise Lizenzkosten oder Grundgebühren

Kosten bei einer Zahlung: Kosten welche jeweils bei einer Zahlung auftreten, beispielsweise Verwaltungs- oder Autorisierungskosten

2 Verschiedene Zahlungssysteme

2.1 Moderne Zahlssysteme

2.1.1 Zahlungsabwicklung



Abbildung 1: Zahlungsabwicklung mit elektronischen Zahlungsverfahren (src: www.ecommerce-leitfaden.de)

Dabei wird die Bezahlung in 5 Schritte unterteilt:

1. Zuerst wird die die Zahlung gestartet vom Kunden beim Händler
2. Der Händler leitet die Anfrage zum E-Payment Anbieter um
3. der E-Payment Anbieter präsentiert eine von sich bereitgestellte Bezahlseite
4. Kunde bestätigt die Bezahlung
5. E-Payment Anbieter gibt Rückmeldung an Händler

Als nächstes werden vom E-Payment Anbieter auf die originären Zahlungsverfahren zurückgegriffen um das Geld vom Kunden anzufragen und anschließend dem Händler gutzuschreiben.

2.1.2 Kategorien

Es ist grundsätzlich in 4 große Kategorien zu unterscheiden:

- E-Mail-basierte Verfahren, wie z. B. PayPal oder Moneybookers, die auf Basis von E-Mail-Adressen und -Kommunikation Zahlungsinformationen austauschen
- Karten-basierte Verfahren, wie z. B. die GeldKarte, paysafecard oder MicroMoney, die auf einer Karte des Anbieters des Zahlungsverfahrens basieren
- Mobiltelefon-basierte bzw. M-Payment-Verfahren, wie z. B. mpass oder Crandy, die den Besitz einer Mobiltelefonnummer voraussetzen und diese in den Zahlungsablauf einbinden (vgl. das Interview mit Jochen Bornemann, Vodafone, und Michael Kurz, Telefónica O2)
- Sonstige Inkasso- und Billing-Verfahren, wie z. B. ClickandBuy, WEB.Cent oder T-Pay, die einzelne Beträge zusammenfassen und dem Händler in einem Betrag auf ein Bankkonto auszahlen

Hierbei ist zu beachten, dass jedes Verfahren seine Vor- und Nachteile mit sich bringt und nicht definiert werden kann welches das "Beste" ist.

2.1.3 Anstieg der Popularität

Daher Online-Shopping immer beliebter wird, werden elektronische Zahlungsmittel auch immer relevanter. In Zukunft werden vor allem traditionelle Banken auch umspringen müssen auf den Trend der Vernetzung.

Zusätzlich zu beachten ist, dadurch das Firmen wie **PayPal** weit aus mehr Umsätze machen als so manche Banken, müssten diese eigentlich auch staatlich geregelt werden und Fairness für den User gewährleisten. Tatsächlich ist es momentan schon so weit dass staatliche Regelungen bei E-Payment Anbietern durchgezogen werden, aber es sei bekannt dass diese noch stärker angezogen werden.

Abbildungsverzeichnis

1	Zahlungsabwicklung mit elektronischen Zahlungsverfahren (src: www.ecommerce-leitfaden.de)	4
---	--	---