



Zahlungssysteme im Internet – eine Übersicht

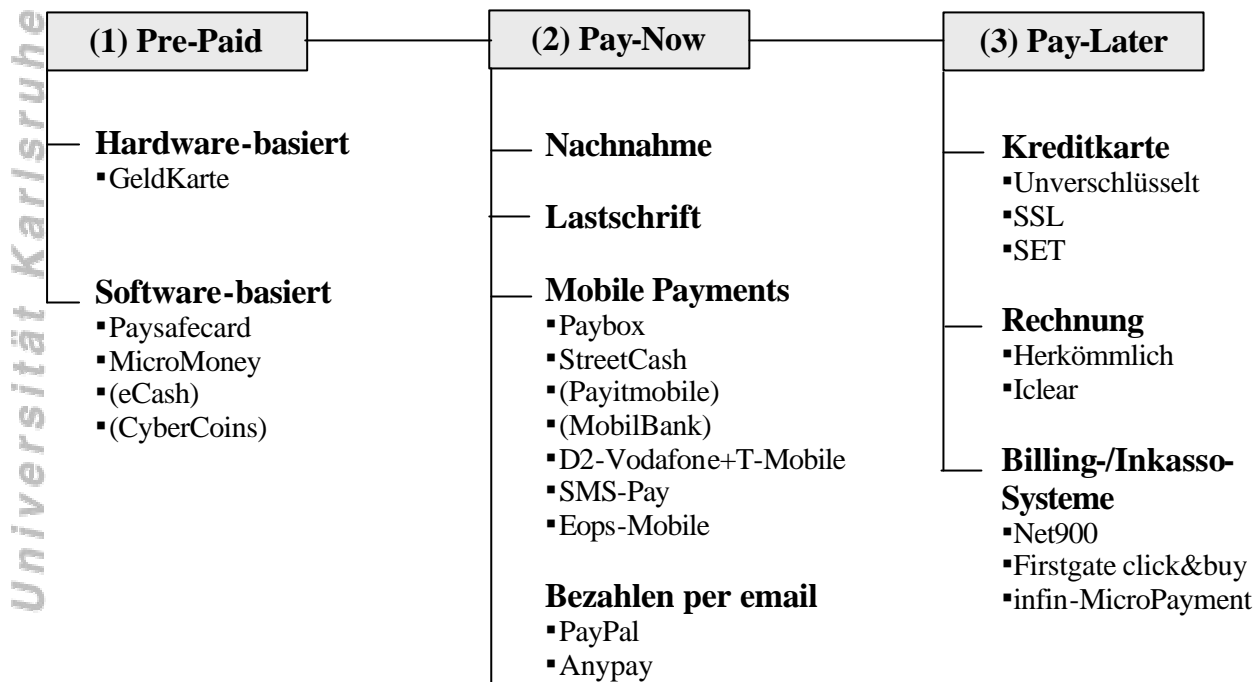
Das charakteristische bei einem Einkauf außerhalb des Internet ist der persönliche Kontakt zwischen Käufer und Verkäufer. Sofort nachdem die Ware übergeben oder eine Dienstleistung erbracht wurde, kann die Bezahlung erfolgen. In der Regel übergibt der Käufer dem Verkäufer das Bargeld oder zahlt mit seiner ec-Debit-Karte oder Kreditkarte. Ansonsten bleibt dem Käufer, den fälligen Betrag zu einem späteren Zeitpunkt per Rechnung/Überweisung zu zahlen.

Für Bezahlvorgänge im Internet ergibt sich ein anderes Bild. Internet und eCommerce führen zu immer neuen Methoden, Zahlungen abzuwickeln. Einige der neuen Internet-Zahlungssysteme unterscheiden sich von den herkömmlichen Methoden für Internet-Zahlungen unter anderem dadurch, dass sie für kleinere Zahlungen geeignet sind oder mobiles Bezahlen ermöglichen.

Weltweit gibt es zahlreiche Internet-Zahlungssysteme. Die einzelnen Verfahren lassen sich nach verschiedenen Kriterien einteilen: Transaktionshöhe, Zeitpunkt des Geldübergangs für den Konsumenten, Anonymität, aber auch Mobilität, Teilbarkeit der Werteinheiten, Akzeptanz (regional, international), Person-to-Person etc. Nach der Transaktionshöhe wird beispielsweise unterteilt in Micropayments, Small Payments und Macropayments, also in Minibeträge, Kleinbeträge und Großbeträge- wobei die Grenzen unterschiedlich gesetzt werden können. Unter 5 Cents wird üblicherweise von Micropayments gesprochen, kleine Beträge gehen bis circa 5 Euro und die typischen Kreditkartenzahlungen zählen zu den Macropayments.

Eine mögliche Kategorisierung richtet sich nach dem Zeitpunkt, an dem das Kundenkonto mit dem Zahlungsbetrag belastet wird. Dieser Schematisierung folgend kann man, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, in Pre-Paid-Systeme, Pay-Now-Systeme und Pay-Later-Systeme unterteilen:

Abbildung 1: Kategorisierung von Internet-Bezahlsystemen



Pre-Paid-Systeme können entweder hardware- oder software-basiert sein. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie vorausbezahlt sind, d.h. der Konsument muss, bevor er im Internet einkauft, bereits einen bestimmten Geldbetrag aufgewendet haben.

Bei Pay-Now-Systemen wird das Konto des Kunden genau zu dem Zeitpunkt belastet, zu dem der Kunde etwas im Internet einkauft. Die Lastschrift oder Systeme, die darauf aufsetzen, ist in diesem Sinne, je nachdem wann das Konto belastet wird, auch als Pay-Later-System zu kategorisieren.

Bei Pay-Later-Systemen wird der Geldbetrag für den Einkauf des Konsumenten erst eine gewisse Zeit nach dem Einkauf fällig.

Wichtig zum Verständnis der Kategorisierung ist die Betrachtung des Bezahlvorgangs. Auch wenn der Konsument mit dem Händler online einen Kauf von Waren tätigt, muss der Bezahlvorgang nicht zwangsläufig online stattfinden. Vielmehr kann online eine Offline-Zahlung initiiert werden. Da diese im momentanen Einkaufs- und Bezahlverhalten von einiger Bedeutung ist, wird sie bei der Kategorisierung berücksichtigt. Die Nähe der Online-Bestellung mit folgender Offline-Bezahlung zum klassischen Katalog-Versandhandel ist bei physischen Gütern offensichtlich, hier ist allein der Vertriebsweg neu. Gerade auf Grund der



hohen Verbreitung herkömmlicher Bezahlmodalitäten werden diese zur Meßlatte für den Online-Kunden.

Orientiert an der oben vorgenommenen Kategorisierung werden im Folgenden die einzelnen Systeme kurz erläutert.

GeldKarte

Der GeldKarte im Internet steht nichts mehr im Wege - wären da nicht Sicherheitsvorgaben, insbesondere in Form einer Spezifikation des Zentralen Kreditausschusses (ZKA), die teure Klasse-3-Kartenleser erforderlich macht.

Die offline-Version der GeldKarte existiert bereits seit 1996, damals war das Ziel die Reduktion des Bargeldumlaufs und des damit verbundenen teuren Handlings. Obwohl in Deutschland rund 60 Millionen ec-Karten mit einer entsprechenden GeldKarten-Funktion im Umlauf sind, wird noch nicht einmal jeder 1000. Bezahlvorgang – zudem bei durchschnittlich niedrigen Einzelumsätzen - über die GeldKarte abgewickelt.

Paysafecard

Die paysafecard ist eine Pre-Paid-Scratchkarte, mit der der Konsument ohne Angabe persönlicher Daten im Internet einkaufen kann. Die Karte kann seit 2001 im stationären Handel (Tankstellen, Kioske, Tabakgeschäfte oder Bertelsmann ClubFilialen) in 2 Versionen gekauft werden: Jugendliche können die rote <18-Karte im Wert von ca. EUR 25 und EUR 50 erwerben, die für Erotik-Seiten jedoch gesperrt ist. Für Volljährige ist die blaue paysafecard vorgesehen, die für EUR 25, 50 und 100 erhältlich ist. Für den Einkauf im Web können bis zu 10 Karten kombiniert werden.

Der Kunde wählt ein Produkt in einem Webshop aus und wählt als Bezahlmöglichkeit „paysafecard“. Nun muss er den 16-stelligen PIN-Code und- falls vergeben- sein Passwort im dafür vorgesehenen Bezahlfenster eingeben. Der paysafecard-Server prüft dann das Guthaben dieser bestimmten Karte, der Kaufpreis wird der entsprechenden PIN belastet und die Zahlung an den Webshop kann erfolgen.



MicroMoney

Die Telekom-Tochter der DeTeCardService ist im Oktober 2001 mit der Pre-Paid-Karte „MicroMoney“ auf den Markt gekommen (Probetrieb). Bisherige Erfahrungen im Kartengeschäft und die Vertriebsinfrastruktur von über 50.000 Verkaufsstellen (Deutsche Post, T-Punkte u.a.) werden der DeTeCardService eine bedeutende Starthilfe sein.

Auf der MicroMoney-Karte findet sich eine zweite Zugangsnummer, welche neben dem Einsatz als Web-Prepaid-Karte auch die Verwendung als Calling-Card für Telefongespräche erlaubt.

eCash und CyberCoins

Beide Verfahren sind Musterbeispiele für elektronisches Geld im Sinne der eGeld-Richtlinie 2000/46/EG. Da sie jedoch vor kurzem wegen fehlender Akzeptanz eingestellt wurden, finden sie nur der Vollständigkeit halber noch Erwähnung.

Nachnahme

Die Nachnahme sichert durch den gleichzeitigen Austausch von physischer Ware und Zahlung den Händler und den Konsumenten gleichermaßen, ist allerdings kostenintensiv und mit Einbußen bei der Bequemlichkeit (Anwesenheitspflicht des Konsumenten, Geldvorhaltung) behaftet. Zudem ist die Nachnahme für online gelieferte *Soft Goods* nicht darstellbar.



Lastschrift

Das Lastschriftverfahren ähnelt dem des Point of Sale bei ec-Kartenzahlungen. Da es jedoch nicht zu einer PIN-Eingabe oder Unterschrift seitens des Konsumenten kommt, wird hier die Rechtsverbindlichkeit in Frage gestellt, der Konsument kann die Bezahlautorisierung relativ leicht abstreiten.

Mobile Payments

Viele im Internet zur Verfügung stehende Payment-Verfahren bieten nun auch mobile Varianten des Bezahls an. Bei einigen ist das Mobiltelefon sogar der integrale Bestandteil des Verfahrens. Das Prinzip dieser mobilen Payment-Verfahren soll am Beispiel Paybox und StreetCash verdeutlicht werden:

Die Paybox der paybox.net AG baut auf dem Prinzip auf, dass jedes Handy einer bestimmten Person mit Kenntnis der Handy-PIN zugeordnet werden kann. Die Probleme, die im Hinblick auf Authentifizierung und Beweisbarkeit des Geschäftsvorfalles auftreten, werden so elegant gelöst. Die Paybox bietet neben Internet-Zahlungen auch Überweisungen zwischen Privatpersonen, Zahlungen bei mobilen Dienstleistern (Taxi) und Zahlungen im stationären Handel oder an Automaten an.

Bevor das Verfahren genutzt werden kann, steht eine Identitätsfeststellung des Kunden sowie eine Bonitätsprüfung an. Zudem erhalten die Konsumenten noch eine vertrauliche Paybox-PIN. Die eigentliche Abrechnung bei der Paybox erfolgt über eine vom Kunden a priori per Unterschrift erteilte Lastschrift. Möchte der Konsument nun ein Produkt eines Web Shops kaufen, gibt er lediglich seine Mobiltelefonnummer in dem dafür vorgesehene Fenster auf der Bezahlseite des Händlers an. Der Händler gibt nun die Handynummer und den entsprechenden Betrag an Paybox weiter. Nun ruft die Paybox den Käufer auf seinem Handy an und fragt, ob dieser dem Händler für das Produkt diesen Betrag bezahlen möchte. Durch das Eintippen seiner Paybox-PIN autorisiert der Kunde die Zahlung. Der Händler erfährt davon und liefert die Ware/Dienstleistung. Paybox zieht das Geld über die erteilte Lastschrifteinzugs-ermächtigung von der Kundenbank ein.



Das mobile Payment-Verfahren StreetCash der Leipziger Firma Inatec hingegen beruht auf dem Senden von SMS, StreetCash funktioniert mit jedem sms-fähigen Handy, egal ob Pre-Paid oder Laufzeitvertrag. Bei diesem System werden Rechnungen per SMS bezahlt. Nach erfolgreicher Registrierung von Adresse und Bankverbindung bei StreetCash erhält der Kunde eine Geheimnummer. Die Rechnung wird von dem jeweiligen Händler ausgelöst, d.h. eine SMS mit dem Preis und der Telefonnummer des Kunden geht an StreetCash, StreetCash sendet daraufhin eine SMS an den Kunden, er muss nun den Preis mit der PIN bestätigen. Ist dies geschehen und wurden die Daten überprüft, geht eine Bestätigungs-SMS an den Händler. Das Geld wird dem vom Kunden angegebenen Giro- oder Kreditkartenkonto belastet.

Kreditkarte

Die Kreditkarte bietet weltweit eine recht einfache Art der Bezahlung im Internet, in den USA ist es die am häufigsten eingesetzte Bezahlmethode im Internet. Auch in Deutschland findet die Kreditkarte im Internet ihre Anwendung.

Oft erfolgt eine Abrechnung über Kreditkarte unverschlüsselt, der Kunde gibt während des Bezahlvorgangs im Internet lediglich (s)eine Kreditkartennummer, den dazugehörigen Namen, sowie das Ablaufdatum der Karte an. Um einen höheren Sicherheitsstandard zu gewährleisten, wird die Kreditkartenzahlung im Internet zunehmend mit einer SSL-Verschlüsselung oder dem SET-Verfahren abgesichert. Das SET-Verfahren gilt derzeit als sicherstes System für Kreditkartenzahlungen, allerdings ist der Installationsaufwand auf Kunden- wie Händlerseite sehr aufwändig. Man unterscheidet hier „Merchant-only-SET“, das chipkartenbasierte C-SET, das server-wallet basierte SET. Die neueren Entwicklungen wie z.B. 3D-Secure von Visa und UCAF/SPA von MasterCard sollen den Komplexitätsgrad des SET-Verfahrens entscheidend verringern.

Rechnung

Die konventionelle Rechnung ist nicht nur im stationären Handel ein klassisches Verfahren, auch im Internet wird vielfach per Rechnung bezahlt. Dennoch ist sie für den Händler mit gewissen Risiken wie Vorleistung, Eingangskontrolle oder Mahnwesen verbunden. Dies führt dazu, dass das Bezahlen per Rechnung nicht von allen Webshops gerne angeboten wird. Für



Stammkunden eines Shops ist dies jedoch eine problemlose Art der Abrechnung beziehungsweise Bezahlung, da keine neuen Technologien verstanden oder implementiert werden müssen.

Eine weitere Variante der Rechnung im Internet stellt iclear dar. Iclear ist ein eCommerce-Clearingsystem, welches dem Kunden den Kauf auf Rechnung ermöglicht und für den Händler das Ausfallrisiko übernimmt. Iclear steht als Trusted Party zwischen Händler und Konsumenten. Der Internet-Shopper kauft auf Rechnung ein und zahlt per Lastschriftzug. Iclear garantiert hierbei, dass keine persönlichen Daten des Kunden, wie z.B. Bankverbindung, über das Internet gehen. Der Kunde muss beim Bestellen lediglich den nach der Anmeldung per email erhaltenen iclear-Namen verschlüsselt an iclear senden - der Webshop hingegen bekommt nur die Lieferadresse. Iclear garantiert dem Händler die Bezahlung, d.h. dass dieser dem Kunden den Kauf auf Rechnung anbietet, die komplette Abwicklung jedoch über iclear erfolgt.

Billing-/Inkasso-Systeme

Das System net900 der Firma In Medias Res zeichnet sich dadurch aus, dass es die Abrechnung von Beträgen als Inkasso über die Telefonrechnung oder mit der sogenannten Kontopass-Methode ermöglicht. Um dieses Internet-Bezahlsystem nutzen zu können, muss der Kunde einmalig eine kostenfreie Software herunterladen. Betritt er einen kostenpflichtigen Bereich im Internet, wird er nach Bestätigung der Kostenübernahme mit dem Netz von net900 verbunden. Dafür wird die bestehende Internet-Verbindung unterbrochen und eine speziell tarifierte Telefonverbindung für die Nutzungsdauer aufgebaut. Der Kunde bezahlt entweder auf Basis des „pay-per-click“- oder „pay-per-minute“-Verfahrens. Wie bereits erwähnt wird hier wahlweise über Telefonrechnung oder über das Bankkonto des Kunden abgerechnet. Im letztgenannten Fall wird die Angabe der Bankverbindung notwendig. Durch eine per Überweisung in der Betreffzeile dem Nutzer mitgeteilte PIN, die nach Erhalt online eingegeben werden muss, wird die Identität des Angemeldeten überprüft.

Bei Firstgate click&buy werden Kleinbeträge providerunabhängig entweder per Lastschrift oder Kreditkarte bezahlt. Die angefallenen Beträge werden aufsummiert und von Firstgate



einmal im Monat vom Konsumenten-Konto eingezogen. Um click&buy nutzen zu können, muss sich der Kunde bei Firstgate registrieren und der Firma eine Einzugsermächtigung erteilen, jedoch muss er sich, im Gegensatz zu net900, keine spezielle Software herunterladen. Ein weiterer Unterschied zum net900-Verfahren ist, dass hier keine bestehende Verbindung getrennt wird, sondern über die Firstgate-Seite geroutet wird.

Bezahlen per email

PayPal ist ein amerikanischer Finanzdienstleister, der es ermöglicht, Geld per email zu versenden. PayPal ist ein in zunehmendem Maße international verfügbarer Dienst, der seit kurzem auch in Deutschland eingesetzt werden kann.

Der Kunde benötigt zur Anmeldung eine gültige Visa- oder Eurocard, zum einen, um die Identität zu überprüfen, zum anderen, damit Geld über die Kreditkarte auf das normale Girokonto überwiesen werden kann. Bei der Anmeldung wird die email-Adresse des Kunden als PayPal-Adresse registriert. Über diese email-Adresse können dann Geldbeträge an andere PayPal-Mitglieder überwiesen sowie Geldbeträge von diesen angefordert werden. Wenn man von einer anderen Person Geld über PayPal ausgezahlt bekommt, erhält man eine email. Das Geld steht dann auf dem PayPal-Konto zur Verfügung.