

ePayment – kooperative Zahlungs- prozesse und eServices im Internet

Reichmayr Christian

Report No.: 7
Version: 1.0
Date: 14.05.01

**Universität St. Gallen –
Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und
Sozialwissenschaften (HSG)**

Institut für Wirtschaftsinformatik
Müller-Friedberg-Strasse 8
CH-9000 St. Gallen
Tel.: ++41 / 71 / 224 2420
Fax: ++41 / 71 / 224 2777

Prof. Dr. A. Back
Prof. Dr. H. Österle
Prof. Dr. R. Winter (Managing Director)

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung.....	5
2 Zahlungsverfahren	6
2.1 Anforderungen und Einordnung der Zahlungsverfahren im Internet.....	6
2.2 Beschreibung der wichtigsten Zahlungsverfahren	8
2.2.1 Allgemein	8
2.2.2 Überweisung.....	10
2.2.3 Lastschrift.....	10
2.2.4 Scheck	11
2.2.5 Debitkarte, Kreditkarte und Geldkarte	11
2.2.6 Software-basierte Geldbörsen	14
2.2.7 Abrechnung von Inhalten pro Zeiteinheit	15
2.2.8 Mobile Payment - Autorisierung von Zahlungen via Handy	17
3 Kooperative Zahlungsprozesse	18
3.1 Electronic Bill Presentment & Payment.....	18
3.1.1 Allgemein	18
3.1.2 EBPP-Szenarien	19
3.1.3 EBPP-Szenarien der SAP AG	24
3.1.4 Die EBPP-Lösung der PayNet AG.....	28
3.2 Die Abrechnung von Inhalten pro Zeiteinheit der Firstgate Internet AG	29
3.3 Elektronischer Scheck - eCheque.....	31
3.3.1 „Deposit and Clear“-Szenario	31
3.3.2 „Cash and Transfer“-Szenario.....	32
3.3.3 „Lockbox“-Szenario.....	32
3.3.4 „Funds Transfer“-Szenario.....	33

3.4	Kreditkartenabwicklung.....	33
3.4.1	Das Problem der Verschlüsselung kritischer Informationen – SET vs. SSL.....	33
3.4.2	Weiterentwicklung des SSL-Verfahrens.....	34
3.4.3	Kreditkartenabwicklung mit SET.....	34
3.4.4	Die Lösung der Bibit Internetzahlungen GmbH	35
3.4.5	Die Lösung der iPayment.de	36
3.5	Geldkarte	37
3.6	Software-basierte Geldkarten.....	37
3.7	Bündelung von Zahlungsprozessen - die Lösung der Deutsche Merchant	38
4	Zusammenfassung	40
5	Beschreibung einzelner ePayment-Anbieter.....	45
5.1	Beenz.com	45
5.2	Bibit Internetzahlungen GmbH	46
5.3	Bottomline Technologies Inc	47
5.4	Deutsche Merchant.....	48
5.5	Easycash GmbH	49
5.6	eCash Technologies Inc.	50
5.7	Firstgate.....	51
5.8	Internet Credit Card GmbH.....	52
5.9	In medias res Ges.f. Kommunikationstechnologien mbH.....	53
5.10	iPayment.de (Schlund + Partner AG).....	54
5.11	Netlife GmbH.....	55
5.12	PayNet AG	56
	Anhang: Unterstützte Zahlungsverfahren von Bibit Internetzahlungen GmbH.....	57
	Literatur	58

Abbildungsverzeichnis**Seite**

Bild 2-1: Grundmodelle der Zahlungsverfahren: (A) direkt „wie Bargeld“, (B) direkt Buchgeld, (C) indirekt Push-System, (D) indirekt Pull-System	8
Bild 3-1: Entwicklung elektronisch präsentierter und bezahlter Rechnungen in Deutschland (in Mio)	18
Bild 3-2: EBPP – Direct Model.....	20
Bild 3-3: EBPP-Szenario – Bill Consolidator	21
Bild 3-4: EBPP-Szenario – Bill Publisher.....	22
Bild 3-5: eService-Anbieter Consolidation Modell	23
Bild 3-6: Electronic Bill Presentment & Payment-Szenario der SAP AG.....	25
Bild 3-7: Zuordnung offener Zahlungsposten zu erfolgten Zahlungen durch den Kunden	26
Bild 3-8: Zuordnung offener Zahlungsposten zu erfolgten Zahlungen durch den Verkäufer	27
Bild 3-9: Zentrale Zahlungsabwicklung.....	27
Bild 3-10: Vereinfachter Datenfluss von PayNet.....	28
Bild 3-11: Abrechnung von Inhalten pro Zeiteinheit – Firstgate click&buy	30
Bild 3-12: „Deposit and Clear“ Szenario	31
Bild 3-13: „Cash and Transfer“ Szenario.....	32
Bild 3-14: „Lockbox“ Szenario.....	32
Bild 3-15: „Funds Transfer“ Szenario.....	33
Bild 3-16: Kreditzahlung mit SET Verfahren	34
Bild 3-17: Smartcard	37
Bild 3-18: eCash.....	38

1 Einleitung

Die Bedeutung des elektronischen Handels (EC) hat in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Trotzdem wird bisher nur ein relativ geringer Teil der möglichen Transaktionen über das Netz abgewickelt. So berichten [Westland/Clark 1999, 11], dass fast alle Fortune 500-Firmen zwar kommerzielle Webseiten aufweisen, diese jedoch häufig nur für Marketing- und Kundenbetreuungszwecke nutzen. Bisher werden nur bei ca. 10% der Unternehmen auch Transaktionen über dieser Seiten abgewickelt.

Am Beispiel der Quelle AG wird dies und auch der Anteil am Gesamtumsatz im B2C-Bereich deutlich. So verbuchte sie im Jahr 2000 Online-Bestellungen im Wert von 650 Millionen Mark. Dies entspricht ca. neun Prozent des reinen Versandumsatzes. Folglich erwirtschaftete das Unternehmen rund jede zehnte Mark im Versand-Umsatz durch Bestellungen über das Internet. Im Dezember 2001 verzeichnete die Homepage der Firma etwa 1,2 Millionen ‚Clicks‘. Besonders gefragt waren Computer und Mobiltelefone sowie Digitalkameras [vgl. Computerwoche 2001c].

Der Aufbau eines hypermodernen eShops allein garantiert keinen Erfolg, denn mit dem Auffinden von Artikeln und dem Lesen der Beschreibungen im Internet wird in der Regel kein Geld verdient. Erst wenn ein Kaufvertrag geschlossen und eine Zahlungstransaktion ausgelöst ist, werden herkömmliche Geschäftsprozesse signifikant verändert. Gerade bei der Zahlungsabwicklung im Internet hat sich eine grosse Begriffsvielfalt etabliert, die traditionelle Zahlungsverfahren mit den Instrumenten und Systemen, durch die Zahlungen ausgelöst werden, stark vermischt¹. Durch diese Vermischung ergibt sich zwangsläufig ein komplexes Problemfeld. Der Bericht soll helfen, die einzelnen Bereiche klar voneinander zu trennen, und neue Arten der Zahlungsabwicklung im Internet aufzeigen.

Im Internet haben sich in den letzten Jahren eine Vielzahl elektronischer Dienstleister - eService-Anbieter- etabliert, die Zahlungsverfahren und -instrumente unterstützen, die einem sehr starken Verdrängungswettbewerb ausgesetzt sind. Die eService-Anbieter bündeln und konsolidieren einzelne Aufgaben und Instrumente. Deshalb befasst sich dieser Artikel auch mit der Analyse der ePayment-Anbieter.

¹ **Zahlungsinstrument:** jedes Instrument, das den Besitzer/Nutzer befähigt, Geldmittel zu transferieren. **Zahlungssystem:** ein Zahlungssystem besteht aus einer Anzahl von Zahlungsinstrumenten, Bankprozeduren und typischerweise „Interbank transfer systems“, die die Zirkulation von Geld ermöglichen. [vgl. CPSS 2001, 31f]

2 Zahlungsverfahren

2.1 Anforderungen und Einordnung der Zahlungsverfahren im Internet

Neben den schon lange bestehenden und etablierten Zahlungsverfahren, existieren Debit- und Kreditkarten sowie ‚vorausbezahlte Geldbörsen‘, aber auch neue Verfahren der Internet-basierten Transaktionsabwicklung für kommerzielle Anwendungen. Neben den allgemeinen Anforderungen an die elektronischen Zahlungsverfahren für den Einsatz im Internet [vgl. Weiss 1998, 11; Amor 1999, 480; Braeuer/Stolpmann 1999, 94; Illik 1999, 109ff; Alt/Zbornik 2000, 79ff] (s. Tabelle 2-1) weisen die verschiedenen Zahlungsverfahren eine unterschiedliche Akzeptanz durch ihre Benutzer auf.

• Akzeptanz	... durch eine grosse Anwendergruppe.
• Sicherheit und Anonymität	... der Zahlungstransaktionen via Internet vor ungewollten Zugriffen sowie die Wahrung der Identität der Kunden gegenüber unbeteiligten Dritten.
• Integrität	... und Identität der gesendeten mit der empfangenen Nachricht.
• Konvertierbarkeit	... in andere Zahlungsverfahren.
• Kosten	... Transaktionskosten nahe bei Null.
• Flexibilität	... durch Unterstützung verschiedener Zahlungsverfahren.
• Integration	... durch ‚einfache‘ Integration der Zahlungslösungen in existierende Informationssystemarchitekturen.
• Nicht-Abstreitbarkeit/Reklamation	... der durchgeführten Transaktion seitens der Beteiligten.
• Identifikation und Authentizität	... der Vertragspartner und Transaktionen, z.B. durch eine digitale Signatur.
• Handhabung	... durch ebenso einfache Anwendbarkeit der Zahlungsverfahren, wie in der realen Welt.
• Skalierbarkeit	... des Informationssystems (IS), mit einer steigenden Anzahl von Benutzern nur einen linearen Leistungsabfall zu verursachen.

Tabelle 2-1: Anforderungen an Zahlungsverfahren im Internet

Das Ergebnis einer Befragung von 8689 Personen zum Thema "Welche Zahlungsmethoden im Internet finden Sie akzeptabel?" durch [Symposion 2001] ist in Tabelle 2-2 dargestellt.

Zahlungsverfahren	Akzeptanz
Rechnung	91 %
Nachnahme	36 %
Lastschrift	31 %
Kreditkarte online (verschlüsselt)	30 %
E-Cash, Cyber-Cash u.ä.	12 %
Kreditkarte per Telefon, Fax, Post	7 %
Vorausscheck	4 %
Kreditkarte online (unverschlüsselt)	2 %

Tabelle 2-2: Akzeptanz der Zahlungsverfahren im Internet (Deutschland, Mehrfachnennungen)

Neben den allgemeinen Anforderungen und der Akzeptanz liessen sich in der Vergangenheit die verschiedenen Zahlungsverfahren relativ klar bestimmten Aufgaben zuordnen. So wurden Kreditkarten eher für teure Waren, z.B. zur Online-Buchung von Reisen, und die vorausbezahlte Geldbörse eher für billige Waren, wie kostenpflichtige Informationsangebote etc., eingesetzt [vgl. Weiss 1998, 5; Braeuer/Stolpmann 1999, 93]. Es ist aber davon auszugehen, dass neue Verfahren die Transaktionskosten signifikant verringern und sich dadurch diese strikte Trennung mehr und mehr aufweichen wird.

Bisher konnten die Zahlungsverfahren relativ eindeutig entweder dem Business-to-Consumer (B2C) oder dem Business-to-Business (B2B) zugeordnet werden. So ist zum Beispiel die Kreditkarte das am häufigsten verwendete Zahlungsverfahren im Internet für B2C-Anwendungen. In Zukunft wird sich aber auch diese strikte Zuordnung nicht mehr aufrechterhalten lassen.

Im Falle der ETA SA, Grenchen, ein Unternehmen der ‚The Swatch Group‘ und eine der weltweit grössten Herstellerinnen von Uhrwerken, wird die Kreditkarte auch im B2B-Bereich eingesetzt. Der ETA-Customer Service bietet Uhrwerkersatzteile seit Dezember 1999 im Rahmen einer eShop-Lösung auch im Internet an - ETA Online Shop. Die Kreditkarte ist für jene (Klein)Kunden vorgesehen, die früher per Vorauszahlung bestellen mussten. Der Prozess der Vorauszahlung war sowohl langwierig und kompliziert als auch teurer, als die Kommissionsgebühr beim Einsatz der Kreditkarte bei kleinen Bestellbeträgen.

Ein weiteres Einsatzgebiet der Kreditkarte im B2B-Bereich sind eProcurement-Lösungen [vgl. Dolmetsch 2000, 134]. Es kann davon ausgegangen werden, dass weitere Verfahren für den B2B-Bereich adaptiert werden.

2.2 Beschreibung der wichtigsten Zahlungsverfahren

2.2.1 Allgemein

Zahlungsverfahren können primär nach ihrer Art der Kommunikationsbeziehung zwischen den Parteien Verkäufer und Kunde unterschieden werden [vgl. Asokan et al. 1995, 2f; Abad-Peiro et al. 1996, 3ff]

- **direkt:** der Zahlungsvorgang wird vom Kunden initiiert und bezieht den Verkäufer und eventuell die Bank(en) mit ein. Beispiel: Barzahlung, Scheck
- **indirekt:** der Zahlungsvorgang wird von einer Partei initiiert und bezieht nur die Bank(en) mit ein. Die zweite Partei wird erst nach erfolgreicher Transaktion von ihrer Bank benachrichtigt. Beispiel: Dauerauftrag, Überweisung

Bild 2-1 zeigt vier Grundmodelle der Zahlungsverfahren².

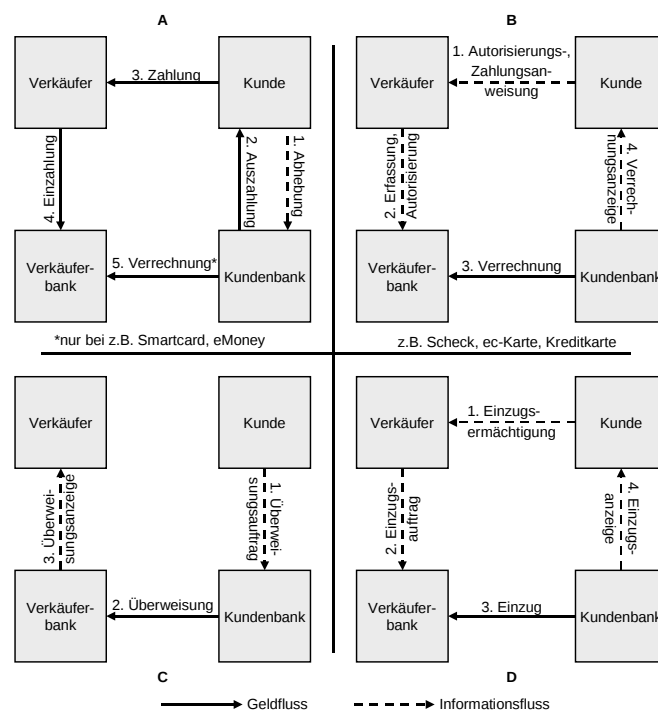


Bild 2-1: Grundmodelle der Zahlungsverfahren: (A) direkt „wie Bargeld“, (B) direkt Buchgeld, (C) indirekt Push-System, (D) indirekt Pull-System

Zahlungsverfahren im Internet sind historisch unterschiedlich entstanden: (1) die Adaption bestehender Zahlungsverfahren und (2) die Entwicklung neuer (Internet)Zahlungsverfahren. Zu den herkömmlichen Zahlungsverfahren gehören: *Überweisung, Lastschrift, Scheck, Kredit-, Debit-, und Geldkarte*. Zu den neuen Zahlungsverfahren gehören die *Software-basierten*

² Der Leistungsfluss ist aus Gründen der Übersichtlichkeit und seiner rechtlichen Unabhängigkeit vom Geldfluss ausgeblendet.

Geldbörsen, die Abrechnung von Inhalten pro Zeiteinheit und die Autorisierung von Zahlungen via Handy.

Wie die einzelnen Zahlungsverfahren die oben beschriebenen Anforderungen berücksichtigen bzw. wie sie durch die Anwender wahrgenommen werden, zeigt Tabelle 2-3.

Verfahren/ Anbieter	Sicherheit	Handhabung	Kosten	Reklamation	Anonymität
Rechnung	hoch	einfach	keine	einfach	keine
Nachname	mittel	einfach	teuer	schwierig	keine
Lastschriftverfahren	mittel	einfach	keine	einfach	keine
Kreditkarte per SSL	mittel	einfach	keine	möglich	keine
Kreditkarte per SET	hoch	schwierig	je nach Konzept	schwierig	keine
Geldkarte	hoch	mittel	je nach Konzept	schwierig	völlig
Abrechnung von Inhalten pro Zeiteinheit/ Firstgate click&buy	hoch	einfach	keine	einfach	weitgehend
Abrechnung von Inhalten pro Zeiteinheit/ in medias res	hoch	mittel	keine	möglich	weitgehend
Abrechnung von Inhalten pro Zeiteinheit/ infin Micropayment	hoch	einfach	keine	möglich	weitgehend
Software-basierten Geldbörsen/ eCash	hoch	schwierig	keine	schwierig	völlig
Autorisierung von Zahlungen via Handy/ Paybox	hoch	einfach	€5.- pro Jahr	einfach	weitgehend

Tabelle 2-3: Umsetzung der Anforderungen durch die unterschiedlichen Zahlungsverfahren bzw. –anbieter [Finanztest 2001]

Ein sich klar abzeichnender Trend ist, dass das Volumen der verkauften digitalen Güter im Internet ständig zunimmt. Immer mehr Recherchen, White Papers, Berichte, Programme etc. werden im Netz zum Kauf angeboten [vgl. Hagel/Armstrong 1997]. Zur Abwicklung dieser, in der Regel sehr kleine, Beträge eignen sich *Micropayment-Verfahren*. Das Problem dabei ist nicht die Verarbeitung der Transaktion, sondern die Transaktionskosten niedrig zu halten. Konventionelle Zahlungsverfahren tendieren dazu, höhere Transaktionskosten als der Wert des intangiblen Guts aufzuweisen. Ein Kostenvergleich der unterschiedlichen Zahlungsverfahren ist in Tabelle 2-4 dargestellt.

Zahlungsverfahren / Anbieter	Kosten für den Anbieter	Anzahl Anbieter
Kreditkarte	2-3% Provision; Mindestgebühr DEM 1-1,35.-	k.A.
Kreditkarte mit SET	s. Kreditkarte; zusätzlich €40 pro Monat	300
Geldkarte	0,3% Provision; Mindestgebühr DEM 0,2.-	20
Lastschrift	künftig: DEM 0,35.- pro Abbuchung; bei Rücklauf: bis zu DEM 35.-	k.A.
Firstgate	20-40% Provision (je nach Umsatz); Monatsgebühr DEM 9,90.-	1500
Iclear	2,5% Provision; €1 pro Rechnung des Anbieters	250
in medias res (net900)	10-60% Provision (je nach Umsatz); Monatsgebühr DEM 7,50.-	150
Paybox	3-5% Provision, mind. €0,25; Jahresgebühr €100-300	400
Paysafecard	5-40% Provision (nach Produktgruppe), bei Micropayment: 30%	k.A.
Wire Card	1-1,95% Provision (je nach Umsatz), Monatsgebühr DEM 95-1200.-	knapp 1000

Tabelle 2-4: Kostenvergleich der Zahlungssysteme in Deutschland [Weiland 2001]

2.2.2 Überweisung

Bei der Überweisung handelt es sich um den Auftrag eines Kontoinhabers an seine Bank, zu Lasten seines Kontos einen bestimmten Geldbetrag auf ein anderes Konto bei seiner oder einer anderen Bank zu übertragen. Dabei lassen sich zwei grundsätzlich zwei Formen unterscheiden: der *Einzelauftrag* und der *Dauerauftrag*. Die rechtliche Grundlage für die Ausführung von Überweisungen durch die Bank bildet ein, mit dem Kunden geschlossener, Girovertrag. [vgl. Kloten/Stein 1993, 611]. Im Internet hat sich die elektronische Überweisung vor allem im Bereich des ‚Homebanking‘ durchgesetzt [vgl. Böhle/Riehm 1998, 56]. Zunehmend gewinnt aber auch das ‚Electronic Bill Presentment & Payment‘-Verfahren an Bedeutung, in dem der Prozess der Überweisung eines der zentralen Elemente ist (s. Kapitel 3.1).

2.2.3 Lastschrift

Mit der Lastschrift werden fällige Forderungen auf dem Einzugswege ausgeglichen. Der Zahlungsempfänger erhebt unter Vermittlung seines Kreditinstituts den, aus der Lastschrift ersichtlichen, Betrag vom Konto des Zahlungserbringers (Zahlungspflichtigen) bei dessen Kreditinstitut (Zahlstelle)³. Für die Durchführung des Einzugs von Lastschriften trifft die erstbeauftragte Bank (erste Inkassostelle) mit dem Zahlungsempfänger regelmässig eine schriftliche Vereinbarung.

Der Einzug einer Forderung im *Lastschriftverfahren* (LSV) setzt die Einwilligung des Zahlungspflichtigen voraus. Dieses Einverständnis kann entweder gegenüber der Zahlstelle oder

³ Für die Abwicklung des Lastschriftverkehrs existieren einheitliche Verfahrensregeln sowie Rechts- und Haftungsverhältnisse, die 1963 von den Spitzenverbänden der Kreditwirtschaft im „Abkommen über den Lastschriftverkehr“ beschlossen wurden.

aber gegenüber dem Zahlungsempfänger erklärt werden. Ähnlich wie bei der Überweisung lassen sich *Einmaleinzug* oder *Dauereinzug* unterscheiden.

Beim *Abbuchungsverfahren* beauftragt der Zahlungspflichtige seine Bank, die von einem bestimmten Zahlungsempfänger ausgestellten Lastschriften bei Vorkommen zu Lasten seines Kontos einzulösen [vgl. Kloten/Stein 1993, 615]. Abbuchungsverfahren werden bereits seit längerer Zeit bei Online-Diensten angewendet, mit zum Beispiel monatlich kumulierten Rechnungen. Diese können auch im Internet in geschlossenen Benutzerkreisen eingesetzt werden [vgl. Weiss 1998, 5].

Beim *Einzugsermächtigungsverfahren* erteilt der Zahlungspflichtige dem Zahlungsempfänger die Ermächtigung, durch Ausstellung von Lastschriften über sein Konto in Höhe des jeweiligen Forderungsbetrages zu verfügen. [vgl. Kloten/Stein 1993, 619f]

Der Kunde muss generell nach einem Erstkontakt mit sicherer Identifizierung und Erfassung der zahlungsrelevanten Daten für den einzelnen Leistungsbezug keine zahlungsspezifischen Daten, wie Kontonummer oder Kreditkartennummer, mehr übermitteln, sondern verwendet beispielsweise ein ihm zugeteiltes Passwort [vgl. Weiss 1998, 7].

2.2.4 Scheck

Der Scheck ist eine Urkunde, die an bestimmte Formvorschriften des Scheckgesetzes gebunden ist. Sie enthält im wesentlichen die Anweisung des Zahlungserbringers an seine Bank, zu Lasten seines Girokontos einen bestimmten Geldbetrag an den Zahlungsempfänger gegen Übergabe der Urkunde zu zahlen. Der Scheck ermöglicht es, Buchgeld wie Bargeld von Hand zu Hand zu reichen [vgl. Kloten/Stein 1993, 613; Raddatz 2000, 96ff].

Schecks werden vor allem in den USA verwendet, wo Lastschriftverfahren eher unüblich sind. Die USA weisen lt. einer Studie von [Barling/Jeffcoate 1999] eine eingeschränkte Infrastruktur von Zahlungsverfahren auf. Es existiert z.B. kein komfortables Giro-System wie in vielen europäischen Staaten. So werden mehr als 70% aller Rechnungen per Scheck beglichen und elektronische Überweisungen per Homebanking waren bisher nicht möglich.

2.2.5 Debitkarte, Kreditkarte und Geldkarte

Bei der *Debitkarte* oder auch *ec-Karte* handelt es sich um eine, dem Point-of-Sales-System (POS) vergleichbare Abwicklung [vgl. Raddatz 2000, 116f]. Der Inhaber der ec-Karte begleicht unter Eingabe seiner persönlichen Identifikationsnummer (PIN) zu Lasten seines Girokontos am POS die offene Rechnung. Das Kreditinstitut übernimmt gegenüber dem Betreiber der ‚elektronischen Kasse‘ eine Zahlungsgarantie und verrechnet dafür in der Regel eine fixe Transaktionsgebühr.

Kreditkarten erlauben bargeldlose Zahlungen, es besteht jedoch im Gegensatz zur Debitkarte ein Dreiecksverhältnis zwischen Kreditkartenunternehmen (Kartenherausgeber), Karteninhaber

ber und Vertragsunternehmen, z.B. Fluggesellschaft, Hotel [vgl. Raddatz 2000, 118]. Das Kreditkartenunternehmen deckt dabei das Kreditrisiko ab und verlangt dafür eine Kommission von 2%-6% vom Vertragsunternehmen.

Mit Hilfe spezieller ‚Digital Wallet‘⁴- Applikationen können mittlerweile auch Kleinstbeträge wirtschaftlich im Internet via Kreditkarte abgerechnet werden. Der grosse Nachteil von Digital Wallets ist, dass der Benutzer Software auf seinem Rechner installieren muss. Somit kann nur mit diesem Rechner Zahlungen durchgeführt werden. Die Installation bzw. Deinstallation kann sich für den Endbenutzer technisch schwierig gestalten, z.B. Änderung der Proxi-Einstellungen, etc. Einige Anbieter von ‚Digital Wallets‘ sind in Tabelle 2-5 zusammengefasst.

Anbieter	Produktname	Web-Adresse
Compaq	Millicent	http://www.millicent.com/
Discover Bank	Deskshop	http://www.discoverdeskshop.com/
Master Card	e-wallet	http://www.mastercard.com/e-wallets
MBNA America Bank	MBNA ShopSafe	http://www.mbnashopsafe.com/
Microsoft Passport	Microsoft Passport	http://www.passport.com/
Q*Wallet	Q*Wallet	http://www.qwallet.com/

Tabelle 2-5: Digital Wallet Anbieter

Die *Geldkarte* oder auch *Smartcard* fungiert als ‚elektronische Geldbörse‘ und kann als Nachfolger der klassischen ‚Magnetstreifenkarten – ec- oder Bankomatkarte‘ - angesehen werden. Sie weist einerseits ein weitaus höheres Speichervolumen auf und ist aufgrund des mit angebrachten Chips multifunktionsfähig. Sie könnte somit auch als Telefon-, Schilift-, Krankenversicherungskarte, Personalausweis und Bargeldersatz dienen. Die unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten werden aber bisher noch nicht umfassend ausgenutzt [vgl. Deutsch 1998, 232]. Der Chip kann am Terminal mit ‚Chipgeld‘ aufgeladen werden, wodurch Geld von dem, auf der Karte angegebenen, Konto auf ein bankinternes Verrechnungskonto umgebucht wird. Der Karteninhaber kann am POS durch Abbuchung des Betrages vom Chip bezahlen. Dabei wird die Eingabe des PIN durch einen elektronischen Autorisierungsdialog zwischen dem Prozessor im Chip und der Händlerkarte im Terminal ersetzt [vgl. Raddatz 2000, 117]. Einige Anbieter von Smartcards sind in Tabelle 2-6 zusammengefasst.

⁴ **Digital Wallet:** ein Gerät am/im Computer, das für einige Zahlungssysteme benutzt wird. Es kann eine IC-Karte beinhalten oder IC-Karten können eingesteckt werden. IC-Karten können unterschiedliche weitere Funktionen aufweisen, z.B. elektronische Signatur [vgl. CPSS 2001, 17].

Anbieter	Produktname	Web-Adresse
American Express	Blue	http://www.americanexpress.com/blue
First USA Bank	Smart Visa	http://www.smartvisa.com
FleetBoston Financial	Fusion Visa	http://www.fusioncard.com
Geldkarte der Schweizer Banken	Cashcard	http://www.cashcard.ch
MasterCard International	Mondex	http://www.mondex.com

Tabelle 2-6: Smartcard-Anbieter

Kartenbasierte Zahlungsverfahren im Internet verfolgen das Ziel, existierende physische Debit- und Kreditkarten für die Zahlung im Internet zu nutzen. Für die Autorisierung einer Zahlung wird dabei auf die existierende Infrastruktur der Banken bzw. Finanzdienstleister zugegriffen, die traditionell kartenbasierte Zahlungen am POS abwickeln. Somit bleiben die existierenden Beziehungen zwischen den beteiligten Partnern, Karteninhaber, -ausgeber, Vertragsunternehmer, Händler etc. aufrecht - der Internetzugang wird zum POS. Für den Einsatz im Internet müssen aber vor allem eine sichere Übertragung der ausgetauschten Informationen sowie die Autorisierung des Inhabers und des Händler gewährleistet sein [vgl. Weiss 1998, 6].

Eine neue **Spezialform der Geldkarte** bietet das Verfahren von ‚paysafecard.com Wertkarten AG‘, Wien. Das Verfahren nutzt *Prepaid-Karten*, die mit einer 16-stelligen PIN versehen sind. Der PIN wird vor der Benutzung ‚freigerubbelt‘. Die Prepaid-Karten sind bei Tankstellen, Postämtern, Tabakwarenläden etc. erhältlich. Zusätzlich kann der Kunde für jede Karte ein individuelles Passwort auf der Homepage von paysafecard erstellen. Mittels PIN und Passwort, falls vorhanden, kann bei eShops, die dieses Zahlungsverfahren unterstützen, bezahlt werden. Der eShop übergibt die PIN und die Zahlungssumme an das Zahlungssystem von paysafecard. Dort wird die Karten-PIN verifiziert, die Summe vom Kartenguthaben abgezogen und das ‚okay‘ an den eShop zurückgegeben [Paysafecard 2001]. Seit Ende 2000 sind diese Karten, mit unterschiedlichen Beträgen, in Österreich erhältlich; ab Ende April 2001 auch in Deutschland. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt in der weitgehend gewährten Anonymität und Sicherheit. Selbst bei Verlust oder Diebstahl der Karte, kann lediglich das Restguthaben verbraucht werden. Wurde zusätzlich ein Passwort vergeben, kann der Betrag nicht abgebucht werden. Es bietet vor allem für Jugendliche ohne Bankkonto oder Kreditkarte die Möglichkeit, Geschäfte im Internet durchzuführen [Heise 2001]. Der Nachteil liegt klar in der Benutzung einer 16-stelligen Zahlenkombination als PIN, die pro Transaktion jeweils neu eingegeben werden muss.

Weitere Anbieter von Prepaid-Karten sind in Tabelle 2-7 zusammengefasst.

Anbieter	Produktname	Web-Adresse
Compaq	Millicent	http://www.millicent.com/
InternetCash	InternetCash	http://www.internetcash.com/
Paysafecard	Paysafecard	http://www.paysafecard.com
Praxell	Praxell	http://www.praxell.com/

Tabelle 2-7: Anbieter von Prepaid-Karten

2.2.6 Software-basierte Geldbörsen

Software-basierte Geldbörsen oder *eMoney* oder *eCurrency* eignen sich sehr gut zur Abwicklung von Kleinstbeträgen im Internet. Vor der Benutzung muss die Geldbörse, wie die Geldkarte, mit Geld aufgeladen werden. Die bekanntesten Vertreter bzw. Varianten von Softwaregeldbörsen im Internet sind bzw. waren ‚eCash‘ von eCash Technologies, Inc. vormals Digicash und ‚Cybercoin‘ von CyberCash, Inc. [vgl. Weiss 1998, 6]. Der Unterschied zwischen den beiden Verfahren ist, dass bei eCash elektronisches Bargeld erzeugt wird, das am Rechner gespeichert wird. Die ‚digitalen Münzen‘ können von dort ohne Einbezug eines Girokontos direkt und anonym zum Empfänger übertragen werden. Beim CyberCoin-Verfahren wird kein ‚echtes‘ elektronisches Geld erzeugt, sondern es werden Forderungen gegeneinander verrechnet, die nach bestimmten Perioden herkömmlich beglichen werden. Beide Verfahren konnten sich aber bis dato im Markt nicht durchsetzen.

- ‚CyberCoin‘ wurde deshalb Ende des Jahres 2000 vom Markt genommen [vgl. Computerwoche 2001a, 18; Seeger 2001, 48].
- Das eCash-Verfahren wird in Deutschland seit 1997 durch die Deutsche Bank pilotiert. Es wird aber von der ‚Deutsche Bank 24‘ nur noch bis Ende Mai 2001 betrieben, da lediglich ca. 60 Online-Händler das Verfahren anbieten. Deutsche Bank 24 wird künftig auf das Zahlungsverfahren des Unternehmens Paybox umsteigen, an dem die Deutsche Bank eine Beteiligung von 50 Prozent hält [Computerwoche 2001b].

Eine **neue Spezialform elektronischen Geldes** ist die Lösung ‚NetToll‘ von Enition, Inc., Issy-Les-Moulineaux, Frankreich. Die IP basierte Infrastrukturlösung plazierte dabei ‚Token‘ im IP Protokoll [vgl. Enition 2001]. Die Lösung basiert darauf, dass ein Verkäufer externe ‚Content Provider‘ in sein Portal, eShop, etc. integriert. Der Verkäufer generiert Tokens auf seinem Computer. Möchte ein Kunde einen Inhalt eines externen Content Providers vom Portal beziehen, so lädt der Verkäufer diesen vom Server des Content Provider und sendet dabei Tokens mit. Der Token enthält dabei folgende Inhalte:

- den Wert des Tokens, in der Masseinheit ‚toll unit‘. Der Content Provider legt für jeden Inhalt fest, wieviele ‚toll units‘ ausgetauscht/bezahlt werden müssen,
- die Identifikation der Entität, die den Token generiert hat, und
- eine mathematische Verschlüsselung zur Sicherstellung der Validität des Tokens.

Gleichzeit wird ein ‚Toll Detail Record‘ (TDR) erzeugt, der dem Kunden in Rechnung gestellt wird. Der TDR enthält folgende Inhalte:

- Start und Ende der Session,
- die ID des zwischengeschalteten Gateways,
- Zahlungsbedingungen,
- User ID – mindestens die IP Adresse, Erweiterung um den ‚user name‘ der IP Adresse oder Hostname sind möglich,
- Information über den ausgetauschten Inhalt - IP Protocol number, Adresse, Port Number, etc. für Netzwerk-Dienstleistungen oder Protocol number, Typ/ Kategorie und Titel etc. für Inhalte.

Der Content Provider speichert die Token, und schickt sie periodisch dem Verkäufer zur Verrechnung. Dieser erstellt ein ‚Toll Receipt Record‘ (TRR) und begleicht die offenen Beträge z.B. per Überweisung.

Eine Auswahl interessanter Anbieter von elektronischem Geld sind in Tabelle 2-8 zusammengefasst.

Anbieter	Produktname	Web-Adresse
Beenz	Beenz	http://www.beenz.com/
Enition	NetToll	http://www.enition.com/
Flooz	Flooz	http://www.flooz.com/
IBM	NewGenPay	http://www.newgenpay.com
Interactive Transaction Services, Inc.	iPIN	http://www.ipin.com/
NetBill	NetBill	http://www.netbill.com/

Tabelle 2-8: Anbieter von elektronischem Geld

2.2.7 Abrechnung von Inhalten pro Zeiteinheit

Die zugrundeliegende Idee wurde in Deutschland bereits beim ‚Bildschirmtext (BTX)‘-Verfahren angewendet: die Einziehung von Kleinstbeträgen via Telefonrechnung. Als Voraussetzung wird ein, nicht für kostenpflichtige Anrufe gesperrter, Telefonanschluss benötigt, womit sich Probleme in Hotels oder am Arbeitsplatz ergeben können [vgl. Seeger 2001, 51f]. Bisher lassen sich drei Varianten unterscheiden:

- (1) *Die Übermittlung einer zeitlich und auf bestimmte Teile des Webangebots begrenzten Transaktionsnummer.* Die Lösung der ‚Münchner Ingenieurgesellschaft für Informationstechnologien‘ sieht vor, dass der Kunde eine spezielle Telefonnummer anrufen muss, über die er eine einmalig gültige Transaktionsnummer (TAN) erhält. Die Telefonnummer wird im Browser zusammen mit einem Eingabefeld für die TAN angezeigt, sobald ein ko-

stenpflichtiges Dokument abgerufen wird. Die TAN kann nur einmal verwendet werden und ist fünf Arbeitstage lang gültig.

- (2) *Der Direktzugriff auf Inhalte über eine spezielle Software.* Die Software unterbricht die laufende Internetverbindung, wählt eine bestimmte Nummer, in Deutschland eine 0190-Nummer, und übermittelt die Informationen über diese Leitung. Bezahlt wird entweder nach Zeit oder ‚per view‘. Nachteilig bei diesen beiden Verfahren ist die Möglichkeit des Missbrauchs durch unseriöse Anbieter. ‚Seriöse‘ Anbieter sind z.B. die Applikationen NET900 oder Kontopass NET900 von ‚In medias res Ges. f. Kommunikationstechnologien mbH‘. Kontopass NET900 hebt dabei den anfallenden Betrag nicht per Telefonrechnung, sondern per Bankeinzug ein. Somit können die Benutzer auch während der Arbeitszeit und aus Firmennetzen heraus ‚shoppen‘. Zur Nutzung der von NET 900 bzw. Kontopass NET900 muss der Kunde einen Software-Client implementieren. In medias res wird bereits von ca. 350 eShops genutzt. Zu den Kunden gehören unter anderem Bild.de, Stiftung Warentest, Deutsche Post. In medias res verlangt für ihre Dienstleistungen eine einmalige Einrichtungsgebühr und monatliche Grundgebühren. Der Inhalteanbieter kann zwischen flexiblen Tarifen - DM 0,29 und DM 4,99 pro Minute- und pro Click - DM 0,29 und DM 25 - auswählen. Der Gebühreneinzug erfolgt über die Telefonrechnung oder über ein elektronisches Banklastschriftverfahren [in-medias-res 2001].
- (3) *Der Zugriff auf Inhalte über ‚entgeltliche‘ Links.* Die Lösung der ‚Firstgate Internet AG‘, Köln, speichert die, vom Verkäufer der Inhalte festgelegten, Kosten pro Link in ihrem System ab. Bei Aufruf eines entgeltlichen Links, kann der Kunde nach Bestätigung die anfallenden Kosten zu akzeptieren die Inhalte mit Hilfe eines speziellen Programms durch Firstgate vom Originalserver laden. Am Monatsende zieht Firstgate die angefallenen Kosten vom Bankkonto des Kunden ein, und leitet die entsprechenden Teilbeträge an die Verkäufer der Inhalte weiter (s. Kapitel 3.2).

Tabelle 2-9 enthält eine Auswahl von Anbietern, die Inhalte pro Zeiteinheit abrechnen.

Anbieter	Produktname	Web-Adresse
eCharge Corp.	eCharge NetAccount, eCharge Phone	http://www.echarge.com/
EDV Service Gregor Wersche	Teleword	http://www.teleword.de/
eops Germany GmbH	X-Diver	http://www.x-diver.de
Firstgate Internet AG	click&buy	http://www.firstgate.com
In medias res Ges.f. Kommunikationstechnologien mbH	net900, Kontopass net900	http://www.in-medias-res.com
Infogenie Europe AG	Supercent	http://www.infogenie.com
Münchner Ingenieurgesellschaft für Informationstechnologien	infin-MicroPayment	http://www.infin.de
X-PressPay	X-PressPay	http://www.x-presspay.de/

Tabelle 2-9: Anbieter von Zahlungsabwicklungen per Telefonrechnung

2.2.8 Mobile Payment - Autorisierung von Zahlungen via Handy

Bei der Bezahlung muss der Kunde seine Handynummer angeben, die vom Händlerserver mit den Transaktionsdaten an das Zahlungssystem des Payment-Anbieters übertragen werden. Dieses ruft den Kunden an und teilt ihm den Betrag und Verwendungszweck mit. Der Kunde bestätigt durch die Eingabe einer PIN. Nach einem festgelegten Zahlungsziel wird anschließend der Betrag per Lastschrift beim Kunden eingezogen und dem Händler gutgeschrieben. Das beschriebene Verfahren eignet sich auch für Anwendungen ausserhalb des Internets, z.B. für Taxi-Rechnungen etc. [vgl. Seeger 2001, 54f]. Für dieses Verfahren spricht die Anzahl von bereits mehr als 30 Mio. Handys allein in Deutschland. Ein Anbieter dieses Verfahrens in Deutschland ist paybox.net AG, die Ende Januar 2001 bereits rd. 500 Internethändler, 3600 Taxis, einige Hotels sowie 120.000 Endkunden registriert hatten.

Weitere Anbieter von Mobile Payment sind in Tabelle 2-10 zusammengefasst.

Anbieter	Produktname	Web-Adresse
CMT, Inc.	Mobilpay	http://www.mobilpay.com
inatec GmbH	Streetcash	http://www.inatec.com/ https://www.streetcash.de/
Interactive Transaction Services, Inc.	iPIN	http://www.ipin.com/
Monkey AG	Mobile network key	http://www.monkeybank.com
paybox.net AG	Paybox	http://www.paybox.de
Payitmobile AG	Payitmobile	http://www.payitmobile.com/
Qpass	Digital Commerce Service	http://www.qpass.com/

Tabelle 2-10: Mobile Payment Anbieter

3 Kooperative Zahlungsprozesse

3.1 Electronic Bill Presentment & Payment

3.1.1 Allgemein

1998 wurden in den USA 27 Milliarden Rechnungen von Unternehmen versandt. Dabei entfielen 21 Milliarden auf den Business-to-Consumer- und 6 Milliarden auf den Business-to-Business-Bereich [vgl. Craft/Johnson 1998, 5f]. Bisher ist es üblich, Rechnungen auf Papier zu erstellen, per Post zu versenden und die Zahlung an den Papierbeleg zu binden. Die Möglichkeit, Rechnungen per Electronic Data Interchange (EDI) zu versenden existiert seit einigen Jahren, die Nutzung ist aber relativ gering oder branchenspezifisch. Mit Hilfe des Internet ist es nunmehr einfacher möglich, Rechnungen zu versenden und dem Kunden zu präsentieren. *Electronic Bill Presentment and Payment (EBPP)*⁵ beinhaltet die vollständige Integration der Zahlungsabwicklungsprozesse zwischen Unternehmen in die jeweiligen IS-Architekturen der beteiligten Unternehmen. Bild 3-1 zeigt die Entwicklung der elektronisch präsentierter Rechnungen und deren Bezahlung in Deutschland [vgl. Transopen 2001].

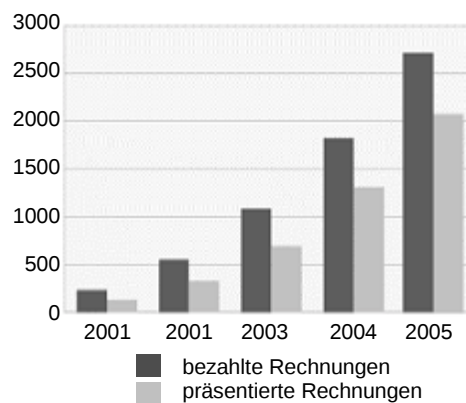


Bild 3-1: Entwicklung elektronisch präsentierter und bezahlter Rechnungen in Deutschland (in Mio)

- [Dyke et al. 2000, 12f] weisen in ihrem Report aus, dass EBPP helfen kann pro Rechnung US\$ 1,20,- einzusparen, durch eine Reduktion der Versandkosten und der Verarbeitung der Zahlung um 80%,.
- "The cost of manual bill presentment ranges from 60c to \$1.40 per bill. Electronic bill presentment can reduce that figure to about 50c each. When electronic payment is integrated with presentment, the available cost reduction becomes even greater." Bob Goodwin, senior vice president of Killen & Associates Research [Edocs 1998].

⁵ Weitere häufig verwendete Begriffe für EBPP sind Internet Bill Presentment and Payment (IBPP) oder eBilling.

Im Prinzip funktioniert EBPP nach denselben Regeln wie die Zustellung und Überweisung einer herkömmlichen Rechnung auf Papier. Der Unterschied besteht darin, dass die Rechnung nicht papierbasiert, sondern elektronisch aus- und zugestellt wird [Alt/Zbornik 2000, 95]. Der Prozess der Rechnungsstellung und –abwicklung kann in drei Abschnitte unterteilt werden: das *Bill Presentment*, das *Bill Payment* und das *Bill Posting* [vgl. Cobweb 1998; CyberCash 1998; Exchange 1998]. Bill Presentment umfasst die Rechnungsübermittlung vom Rechnungsaussteller an den Kunden. Bill Payment bezieht sich auf die Bezahlung der Rechnung durch den Kunden. Bill Posting beinhaltet die Übermittlung der Zahlungsdaten an den Rechnungsteller und den Import der Daten in seine internen Billing-Systeme, z.B. zum Abgleich des Kundenkontos in der Debitorenbuchhaltung. Tabelle 3-1 enthält Anforderungen des Rechnungsersteller und –empfängers an ein Internet-basiertes EBPP.

	Anforderungen des Rechnungstellers	Anforderungen des Rechnungsempfängers
Bill Presentment	• Niedrige Kosten • Hohe Übertragungsgeschwindigkeit • Zuverlässigkeit • Nachweisbarkeit des Rechnungszugangs • Datenschutz	• Einfache Zugang zur Rechnung • Verständlichkeit • Genauigkeit • Weiterverarbeitung • Archivierung • Datenschutz • Steuerrechtliche Anerkennung
Bill Payment und Bill Posting	• Einfache Zahlungssysteme • Konsistenz zwischen Rechnungsdaten und Zahlungsdaten • Effizientes Bill Posting • Übernahme der Überweisungsdaten in eigene Buchhaltungssysteme	• Einfache Zahlungsschnittstelle • Übernahme der Rechnungsdaten in eigene Buchhaltungssysteme • Einfluss auf den Zeitpunkt der Zahlung

Tabelle 3-1: Anforderungen an das EBPP-Verfahren [Eicker/Schwichtenberg 1999, 149]

3.1.2 EBPP-Szenarien

Bild 3-2 zeigt den schematischen Ablauf des EBPP-Prozesses in einem ‚Direct Model‘. Der Verkäufer erstellt in seinem Warenwirtschaftssystem – oder ERP-System – eine elektronische Rechnung und sendet diese elektronisch an den Kunden. Dabei sind unterschiedliche Formen sowohl der Übertragung, z.B. via klassischem EDI oder auch nur via eMail, als auch des Datenformats, z.B. UN-EDIFACT oder XML etc., möglich. Es ist in Zukunft auch vorstellbar, unterschiedliche Empfangsgeräte in den Prozess mit einzubeziehen, wie z.B. der Empfang der Rechnungen via Handy oder Faxgerät etc. Der Kunde kann die Rechnungsdaten einsehen, eventuell zur Korrektur zurücksenden und, sofern er dazu in der Lage ist, die Daten direkt ohne weiteren Medienbruch in sein ERP-System übernehmen. Existiert keine direkte Integrationsmöglichkeit, werden die Daten herkömmlich per Hand im System erfasst. Für die Entwicklung einer vollständigen Integration sind vor allem wirtschaftliche Überlegungen, wie

z.B. Häufigkeit der Rechnungsübertragung sowie der Datenmengen etc., massgebend. Eine interessante Möglichkeit der Ausgestaltung von EBPP ist die Darstellung der Rechnung auf einer gesicherten Internetseite. Der Kunde kann auf der gesicherten Internetseite des Verkäufers seine Rechnungen einsehen und ‚downloaden‘. Nachdem er die Rechnungsdaten kontrolliert hat, gibt er sie frei, indem er seiner Bank einen Überweisungsauftrag erteilt. Nachdem die Verkäuferbank den Betrag erhalten hat, kann sie dem Verkäufer elektronisch ein Avis schicken und eine Gutschriftsbestätigung zustellen.

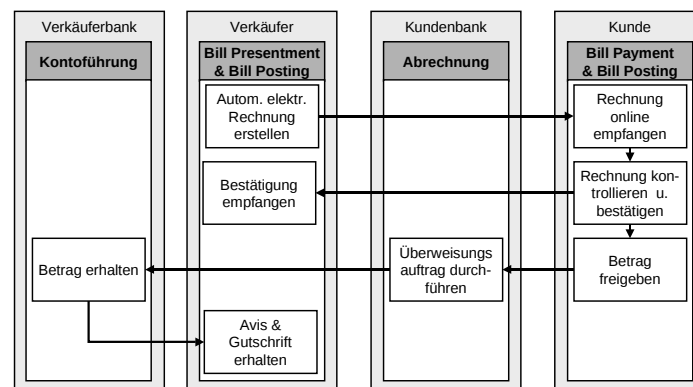


Bild 3-2: EBPP – Direct Model

Das Direct Model kommt vor allem in etablierten Kunden-Lieferantenbeziehungen zum Einsatz; d.h. Rechnungs- und Zahlungskonditionen etc. sind klar verhandelt und kommuniziert. Das Direct Model eignet sich dann gut, wenn (a) der Verkäufer und/oder (b) der Kunde ein hohes Rechnungsvolumen verarbeiten muss [vgl. NACHA 2001, 5f] (s. Tabelle 3-2).

Verkäufer	Kunde
Vorteile • Integration des EBPP-Systems mit Buchhaltung etc. • Verwendung der EBPP-Seite auch für Marketingzwecke • Reduktion der Kanäle für Rechnungs- und Zahlungsdatenaustausch • Kontrolle des EBPP-Prozesses	Vorteile • geringer Implementierungsaufwand • (mögliche) Antizipation von den Kostenvorteilen des Verkäufers
Nachteile • Verantwortung über den EBPP-Prozess (Sicherheit, Implementation, Betrieb, etc.) • Acquisition der Kunden für EBPP-Prozess • Aufbereitung der Rechnungsdaten in unterschiedliche Formate (Brief, Fax, EDI, HTML, XML, etc.)	Nachteile • Verwendung verschiedenster EBPP Seiten bei mehreren Lieferanten • Integration des Buchhaltungssystems mit unterschiedlichen EBPP-Lösungen

Tabelle 3-2: Vor- und Nachteile des Direct Models

Aufgrund der in Tabelle 3-2 aufgezeigten Nachteile etablieren sich EBPP-Szenarien, in denen eine dritte Instanz, zwischen dem Verkäufer und dem Kunden, eingebunden wird - externe,

elektronische Dienstleister, sog. eService-Anbieter⁶. Die eService-Anbieter können dabei zwei unterschiedliche Positionen im Szenario einnehmen (1) als *Bill Consolidator* oder als (2) *Bill Publisher* [Eicker/Schwichtenberg 1999, 158ff].

Der **Bill Consolidator**⁷ wird vom Rechnungsempfänger damit beauftragt, die Rechnungen verschiedener Rechnungssteller für ihn zu verwalten - zu bündeln – und in übersichtlicher Form auf unterschiedlichen Medien, z.B. Internet, EDI, eMail, Papier, WAP etc., zu präsentieren. Der Kunde kann die Rechnungen kontrollieren und bezahlt den Gesamtbetrag einer Periode an den Bill Consolidator. Dieser teilt den Betrag entsprechend auf und gibt die Überweisungen in Auftrag (s. Bild 3-3).

Beim Bill Consolidator lassen sich zwei Ausprägungen unterscheiden: beim *Thick Consolidator* senden die Rechnungssteller alle Informationen auf der Rechnung an den Consolidator und dieser leitet sie dann an die Kunden weiter. Beim *Thin Consolidator* sendet der Rechnungssteller lediglich eine Zusammenfassung und die zahlungsrelevanten Rechnungsinformationen an den Consolidator. Die Rechnungsdetails präsentiert der Rechnungsteller seinen Kunden dabei auf dem eigenen Web-Server bzw. Portal [Alt/Zbornik 2000, 95].

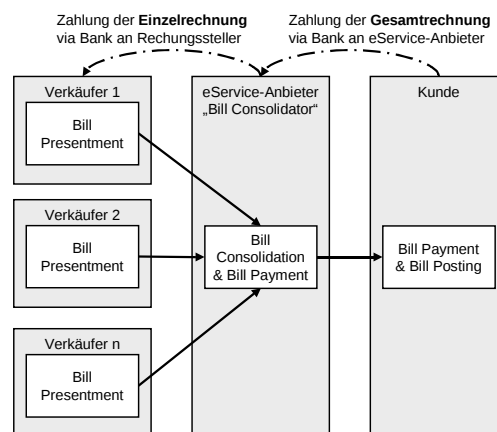


Bild 3-3: EBPP-Szenario – Bill Consolidator

Vorteile bei der Nutzung eines Bill Consolidators für den Kunden sind vor allem:

- Kosteneinsparungen durch eine beschleunigte, vereinfachte, integrierte und beleglose Verarbeitung, und
- Integration standardisierter Workflows mit ERP-Systemen.

Der **Bill Publisher** wird vom Rechnungssteller beauftragt, die Rechnungen in seinem Auftrag zu versenden; d.h. er übernimmt die Aufgabe des Bill Presentment (s. Bild 3-4).

⁶ zu Definition und Einteilung von eServices [vgl. Alt et al. 2001, 53f; Österle 2001, 43ff]

⁷ Der Begriff ‚Bill Consolidation‘ stammt von [O’Sullivan 1998, 52ff]. Weiters werden die Begriffe „Consolidator“, und „Aggregator“ oft gleichbedeutend verwendet.

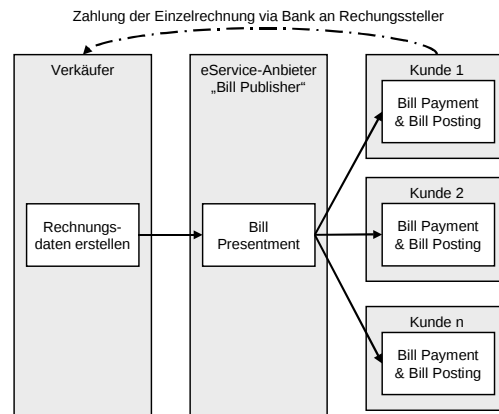


Bild 3-4: EBPP-Szenario – Bill Publisher

Vorteile bei der Nutzung eines Bill Publishers für den Verkäufer sind vor allem:

- nur eine Schnittstelle für die Datenübertragung, anstatt für jeden Kunden eine spezifische,
- eService-Anbieter überträgt Rechnungsdaten in die vom Kunden benötigten Formate,
- niedrige Kosten,
- transaktionsbasierte Abrechnung,
- Verfolgung des Rechnungs- und Zahlungsstatus, und
- Möglichkeit der Nutzung des Kanals für Marketingmassnahmen.

Bild 3-5 zeigt die Zusammenführung der Szenarien im **eService-Anbieter Consolidation Modell** [vgl. NACHA 1999, 4ff].

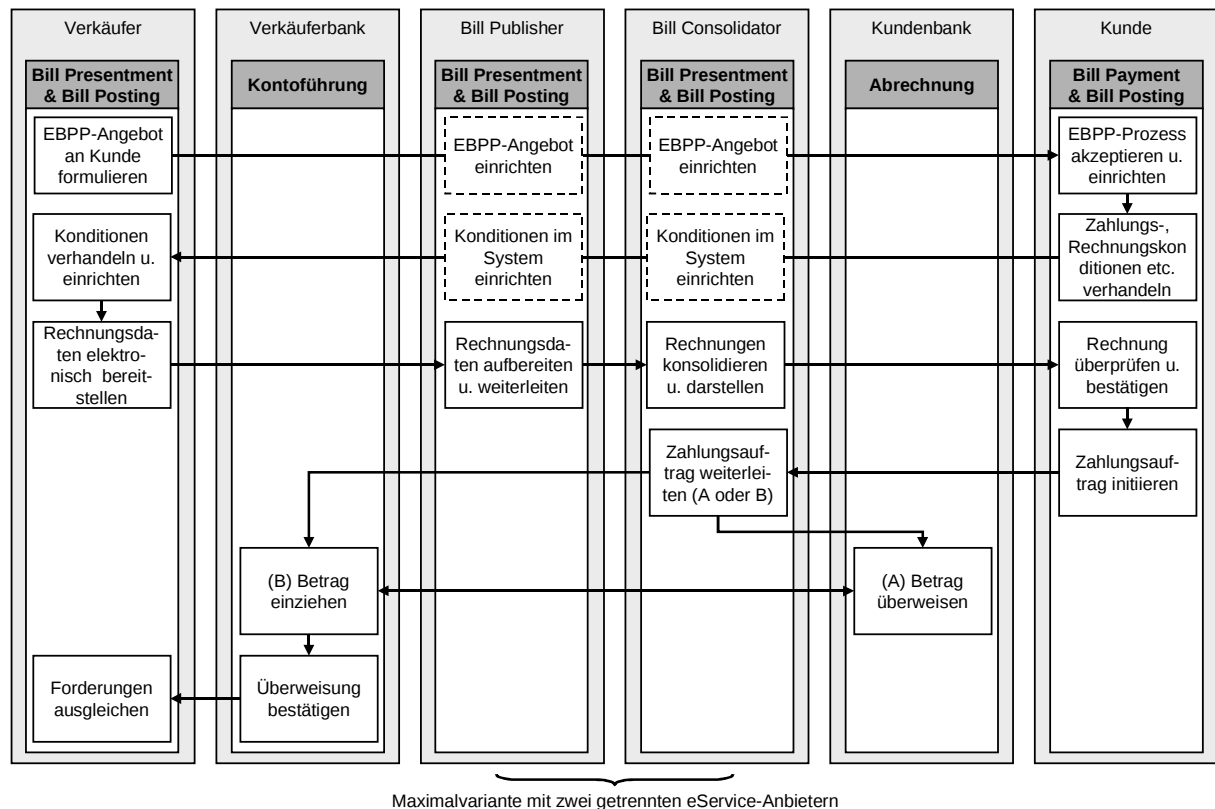


Bild 3-5: eService-Anbieter Consolidation Modell

Der Verkäufer bietet dem Kunden an, Rechnungen in Zukunft elektronisch via eService-Anbieter auszutauschen. Es können dabei sowohl ein Bill Publisher als auch ein Bill Consolidator in Frage kommen. Die Aufgaben der beiden Parteien können aber auch von nur einem Unternehmen abgewickelt werden, das beide Rollen vereint. Vor dem Start des EBPP-Prozesses müssen Zahlungskonditionen, Rechnungsformate etc. zwischen Verkäufer und Kunde sowie die Freischaltung des Verkäufers im System des Bill Consolidators und die Freischaltung des Kunden beim Bill Publishers realisiert werden. Der Verkäufer stellt anschliessend seine Rechnungsdaten dem Bill Publisher elektronisch bereit, der diese entsprechend den verhandelten Formaten aufbereitet und dem Bill Consolidator weiterleitet. Dieser konsolidiert alle Rechnungen für den Kunden und stellt diese im entsprechenden Format dem Kunden bereit. Der Kunde überprüft und bestätigt die Rechnung. Dies kann z.B. entweder nur auf der Webseite des Bill Consolidators (Thick Consolidation – der Verkäufer stellt sämtliche Rechnungsdaten bereit) oder auch unter Einbezug der Webseite des Verkäufers (Thin Consolidation – die eService-Anbieter erhalten nur eine Zusammenfassung der Rechnungsdaten, Einzelheiten könne auf der Webseite des Verkäufers eingesehen werden) geschehen. Der anschliessende Zahlungsauftrag kann auf zwei Arten erfolgen: (A) der Bill Consolidator leitet einen Überweisungsauftrag direkt an die Kundenbank weiter. (B) der Bill Consolidator leitet eine Einzugsermächtigung an die Verkäuferbank weiter. Nachdem der Betrag überwiesen ist, erhält der Verkäufer eine (elektronische) Bestätigung von seiner Bank und kann die Forderung in seinem Buchhaltungssystem ausgleichen.

Verkäufer	Kunde
Vorteile • viele Kunden können über eine Integrationsschnittstelle mit dem eService-Anbieter erreicht werden • Verwendung der EBPP-Seite auch für Marketingzwecke • Reduktion der Kanäle für Rechnungs- und Zahlungsdatenaustausch/Kontrolle des EBPP-Prozesses • einfachere IS-Architektur durch Auslagerung an eService-Anbieter	Vorteile • weniger Lieferantenschnittstellen und Rechnungsformate; viele Lieferanten können über eine Integrationsschnittstelle mit dem eService-Anbieter erreicht werden • geringer Implementierungsaufwand • (mögliche) Antizipation von den Kostenvorteilen des Verkäufers
Nachteile • Abstimmung des Prozesses und der IS-Integration mit eService-Anbieter (Sicherheit, Implementation, Betrieb, etc.) • Acquisition der Kunden für EBPP-Prozess • weniger direkten Kundenkontakt	Nachteile • Acquisition der Lieferanten für EBPP-Prozess • Abstimmung des Prozesses und der IS-Integration mit eService-Anbieter (Sicherheit, Implementation, Betrieb, etc.) • Integration des Buchhaltungssystems mit unterschiedlichen EBPP-Lösungen

Tabelle 3-3: Vor- und Nachteile des eService-Anbieter Consolidation Modells

Eine Auswahl von EBPP-Anbietern ist in Tabelle 2-10 dargestellt.

Anbieter	Produktname	Web-Adresse
Avolent	BillCast	http://www.avolent.com
Checkfree Corp.	Checkfree	http://www.checkfree.com/
Derivion	InetBiller	http://www.derivion.com
DocuCorp	DocuCorp Solution	http://www.docucorp.com
eTime Capital	eTime Services	http://www.etimecapital.com
InteliData	Interpose	http://www.intelidata.com/
iPlanet	BillerXpert	http://www.iplanet.de
MetraTech Corp.	MetraBill	http://www.metrattech.com
PayNet	PayNet	http://www.paynet.ch/

Tabelle 3-4: EBPP-Anbieter

3.1.3 EBPP-Szenarien der SAP AG

Die SAP definiert sog. *Collaborative Business Maps (C-BM)*, die kooperative Prozesse zwischen verschiedenen Geschäftspartnern beschreiben. Ziel der C-BM ist es, mittels einer leicht verständlichen Grafik – ‚Reissverschlussdarstellung‘ - zu verdeutlichen, wie die verschiedenen Partner zusammenarbeiten, welche Aktivitäten, Rollen und Systemschnittstellen sowie Geschäftsdokumente für eine überbetriebliche Zusammenarbeit benötigt werden und welche Potentiale sich daraus ableiten lassen [vgl. SAP 2001].

Im Rahmen der C-BM-Initiative hat die SAP AG folgende ‚Financial‘-Szenarien definiert, die dem EBPP zugeordnet werden können:

- „Electronic Bill Presentment & Payment“ entspricht dem *Direct Model* (s. Bild 3-6)
- „Zuordnung offener Zahlungsposten zu erfolgten Zahlungen durch den Kunden (Clear open items)“ entspricht *Bill Presentment* im *Direct Model* (s. Bild 3-7)
- „Zuordnung offener Zahlungsposten zu erfolgten Zahlungen durch den Verkäufer (Payment with Advice and Clearing of Open Items at Vendor)“ entspricht *Bill Payment* im *Direct Model* (s. Bild 3-8)
- „Zentrale Zahlungsabwicklung (Central Payments)“ entspricht *Bill Payment* im *Consolidation Model* (s. Bild 3-9)

Die ersten drei Szenarien bilden Teile des ‚EBPP-Direct Models‘ ab (s. Bild 3-2) und weisen somit auch dieselben Nachteile auf (s. Tabelle 3-2). Um die existierenden Vorteile von EBPP ausnützen zu können, sollte zwingend ein eService-Anbieter in den Prozess integriert werden. In Bild 3-7 wird dies besonders deutlich. Welche Anreize hat der Kunde, offene Zahlungsposten beim Verkäufer für diesen zuzuordnen, also Zusatzaufwand für den Verkäufer zu leisten? Insbesondere wenn der Kunde mit sehr vielen Verkäufern Beziehungen unterhält?

Electronic Bill Presentment & Payment

Das EBPP-Szenario der SAP sieht vor, dass der Kunde seine offenen Rechnungen sowie den Gesamtbetrag an offenen Verbindlichkeiten einsehen kann. Er kann dabei die offenen Positionen mit seinem Buchhaltungssystem abgleichen.

In der ersten Version des Szenarios ist nur das „Direct Model“ vorgesehen; d.h. der Rechnungssteller sendet seine Rechnungen direkt an den Rechnungsempfänger.

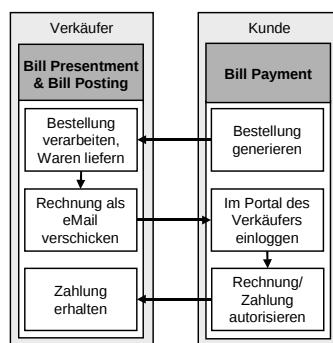


Bild 3-6: Electronic Bill Presentment & Payment-Szenario der SAP AG

Zuordnung offener Zahlungsposten zu erfolgten Zahlungen durch den Kunden

Der Verkäufer hat das Problem, offene Zahlungsposten in seinem Buchhaltungssystem nicht den eingegangenen Zahlungen der Kunden zuordnen zu können. Er schickt dem Kunden eine entsprechende eMail mit der Aufforderung, auf einer geschützten Webseite des Verkäufers, die Zahlungen den Rechnungen/offenen Posten zuzuweisen. Der Kunde weist die Beträge zu und schickt dem Verkäufer eine Benachrichtigung. Dieser kontrolliert und bestätigt die Zuweisungen. Sind die Zuweisungen nicht richtig, wird der Prozess noch einmal durchlaufen (s. Bild 3-7).

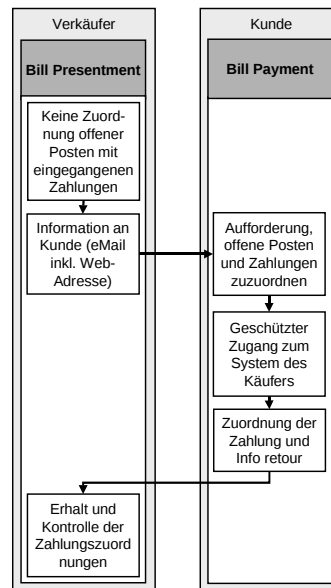


Bild 3-7: Zuordnung offener Zahlungsposten zu erfolgten Zahlungen durch den Kunden

Zuordnung offener Zahlungsposten zu erfolgten Zahlungen durch den Verkäufer

Der Kunde erzeugt in seinem ‚Zahlungsabwicklungsprogramm‘ automatisch Zahlungsaufträge an die Bank und Zahlungsbenachrichtigungen an den Verkäufer. Jede Zahlungsbenachrichtigung enthält detaillierte Informationen über Rabatte und Skonti, die mit dem Kunden vereinbart sind. Die Zahlungsauftragsdaten werden elektronisch an die Bank übertragen, die den Betrag bei der Kundenbank abbucht und dem Verkäufer gutschreibt. Anschliessend wird eine Zahlungsbestätigung elektronisch an das Buchhaltungssystem des Kunden gesendet. Der Verkäufer ordnet die eingegangenen Zahlungen den offenen Zahlungsposten zu (s. Bild 3-8).

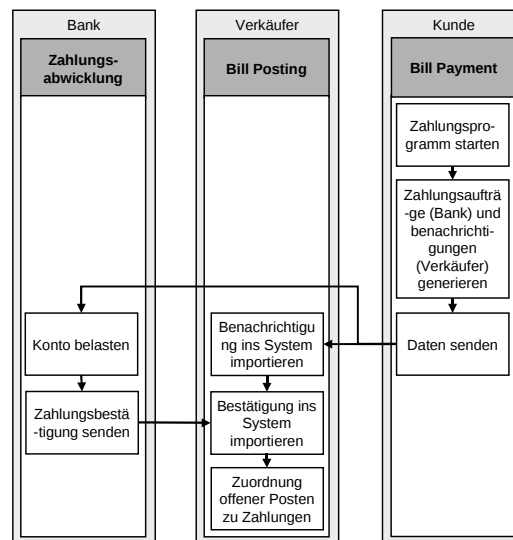


Bild 3-8: Zuordnung offener Zahlungsposten zu erfolgten Zahlungen durch den Verkäufer

Zentrale Zahlungsabwicklung

Bei der zentralen Zahlungsabwicklung werden Zahlungen von Tochtergesellschaften an externe Rechnungssteller durch ein *Global Treasury Center* (GTC) ausgeführt. Das GTC bekommt einen externen Zahlungsauftrag – Kreditorenrechnung – der Tochtergesellschaft und beauftragt die Hausbank mit der Ausführung der Zahlung. Gleichzeitig wird das Kontokorrentkonto der Tochtergesellschaft im GTC belastet. Das GTC schickt einen internen Kontoauszug an die Tochtergesellschaft zurück, um sie über die aktuellen Umsatzänderungen auf ihrem Kontokorrentkonto zu informieren. Der eingehende Kontoauszug bei der Tochtergesellschaft bewirkt eine automatische Abstimmung und Buchung auf den Konten in der Finanzbuchhaltung. Der Saldo des Kontokorrentkontos der Tochtergesellschaft wird regelmäßig auf ein externes Bankkonto übertragen [vgl. SAP 2000] (s. Bild 3-9).

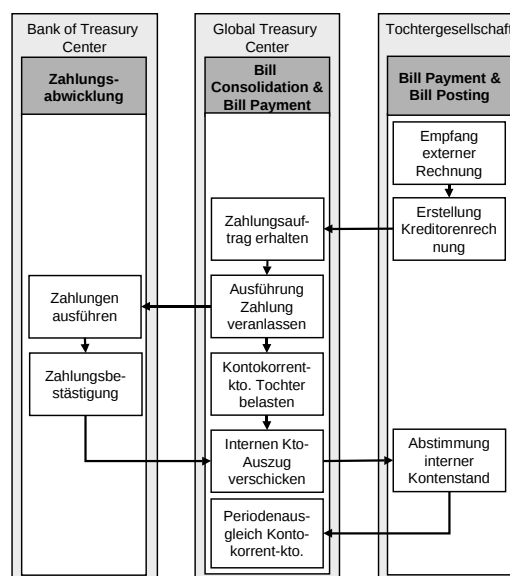


Bild 3-9: Zentrale Zahlungsabwicklung

3.1.4 Die EBPP-Lösung der PayNet AG

Die PayNet AG, Wallisellen, Schweiz, wurde von der Telekurs-Gruppe und den Finanzinstituten Credit Suisse, UBS AG, Postfinance, Zürcher Kantonalbank und weiteren Instituten entwickelt⁸. PayNet ist ein eService-Anbieter für EBPP. Die Grundfunktionalitäten von PayNet sind in Tabelle 3-5 zusammengefasst [PayNet 2001].

für Rechnungssteller (Zahlungsempfänger)	für Kunden (Zahlungspflichtige)
• Elektronische Einlieferung von Rechnungen (Forderungen) • Elektronischer Versand von Rechnungen • Postversand von Rechnungen (an nicht PayNet-Teilnehmer) • Elektronischer Versand von Gutschriftsanzeigen nach Begleichung von Rechnungen • Statusanzeige (Stornierung, Mutation von Forderungen)	• Rechnungsempfang über Internet • Rechnungsempfang auf Papier via Briefpost • Rechnungsempfang mittels EDI (Electronic Data Interchange) • elektronische Zahlung von Rechnungen • Möglichkeiten zur Mutation von Rechnungen (Betrag, Zahlungsdatum etc.) • Statusverfolgung von Rechnungen

Tabelle 3-5: Leistungen von PayNet

Kunden der PayNet sind z.B. Crossair, Schweizer Post, NZZ Neue Zürcher Zeitung AG, Swisskey AG, Waser Bürocenter AG uvm.

Bild 3-10 zeigt den Datenfluss von PayNet und die beteiligten Prozesspartner in vereinfachter Darstellung.

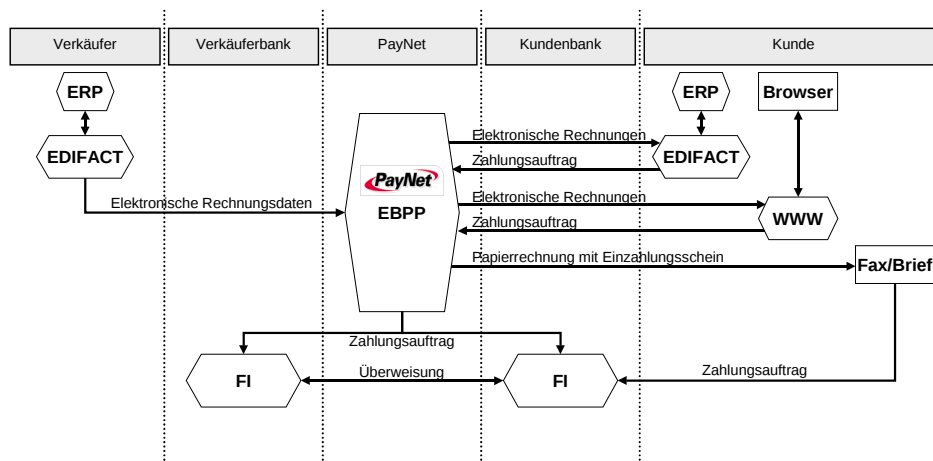


Bild 3-10: Vereinfachter Datenfluss von PayNet

PayNet wird seine EBPP-Services im Laufe des Jahres 2001 einstellen. Das Ziel, internationale Allianzpartner und die notwendigen Volumen für eine rasche Ausbreitung von PayNet zu finden, konnte nicht erreicht werden. Als reine Schweizer Lösung hatte das moderne Internet-

⁸ Die dargestellten Inhalte und Aussagen zu PayNet sind Resultat eines Interviews mit Stefan Zbornik, am 29.03.01 in Wallisellen, Schweiz.

Zahlungssystem keine wirtschaftlich tragfähige Zukunftsbasis. Voraussetzung für einen nachhaltigen Markterfolg wären hohe Geschäftsvolumen und damit tiefe Transaktionskosten gewesen. Dies wollte PayNet mit einer raschen Internationalisierung erreichen, konnte dies aber in der derzeitigen Marktsituation nicht erreichen [Telekurs 2001].

3.2 Die Abrechnung von Inhalten pro Zeiteinheit der Firstgate Internet AG

Die Firstgate Internet AG (<http://www.firstgate.de>), Köln, Deutschland, wurde im Oktober 1999 als Anbieter von Internet Dienstleistungen gegründet und bietet eine Internet-basierte Komplettlösung zur Bepreisung und Bezahlung von Web-Inhalten an. Der Produktstart von Firstgate *click&buy* erfolgte im August 2000. Firstgate beschäftigt derzeit 35 Mitarbeiter (Stand 05/01)⁹. Gesellschafter sind die 3S Beteiligungsgesellschaft mbH (Norbert Stangl), Köln, die Elton Participation Corporation, British Virgin Islands sowie die IHAG - Holding AG, Zürich.

click&buy ist eine Micropayment-Lösung, die sich am Endkundenprozess orientiert (B2C). Dabei werden die, vom Verkäufer der Inhalte festgelegten, Kosten pro Link im System von Firstgate abgespeichert. Ruft ein Kunde einen entgeltlichen Link auf, wird er auf eine ‚Rewrite Engine‘ weitergeleitet, die den Kunden zu identifizieren versucht – Name, Adresse, eMail, Bankverbindung bzw. Kreditkartendaten. Nach der Identifikation bzw. Registrierung wird überprüft, ob der Kunde noch eine ‚offene Session‘ für den angewählten Link besitzt. Pro Erstaufruf wird eine ‚Session‘ angelegt, die es dem Kunden ermöglicht, innerhalb einer bestimmten Zeit die Inhalte beliebig oft abzurufen. Existiert keine offene Session wird der Kunde auf eine spezielle URL weitergeleitet, aufgefordert, die Kosten zu akzeptieren, und kann die Inhalte mit Hilfe eines speziellen Programms vom Originalserver geladen. Am Monatsende zieht Firstgate die angefallenen Kosten vom Bankkonto des Kunden ein, und leitet die entsprechenden Teilbeträge an die Verkäufer der Inhalte weiter [vgl. Firstgate 2000] (s. Bild 3-11).

⁹ Die dargestellten Inhalte und Aussagen zu Firstgate und die Lösung *click&buy* sind Resultat eines Interviews mit Andrea Schmitt, Referentin des Vorstandsvorsitzenden, am 27.03.01 in Hannover, Deutschland, im Rahmen der CEBIT.

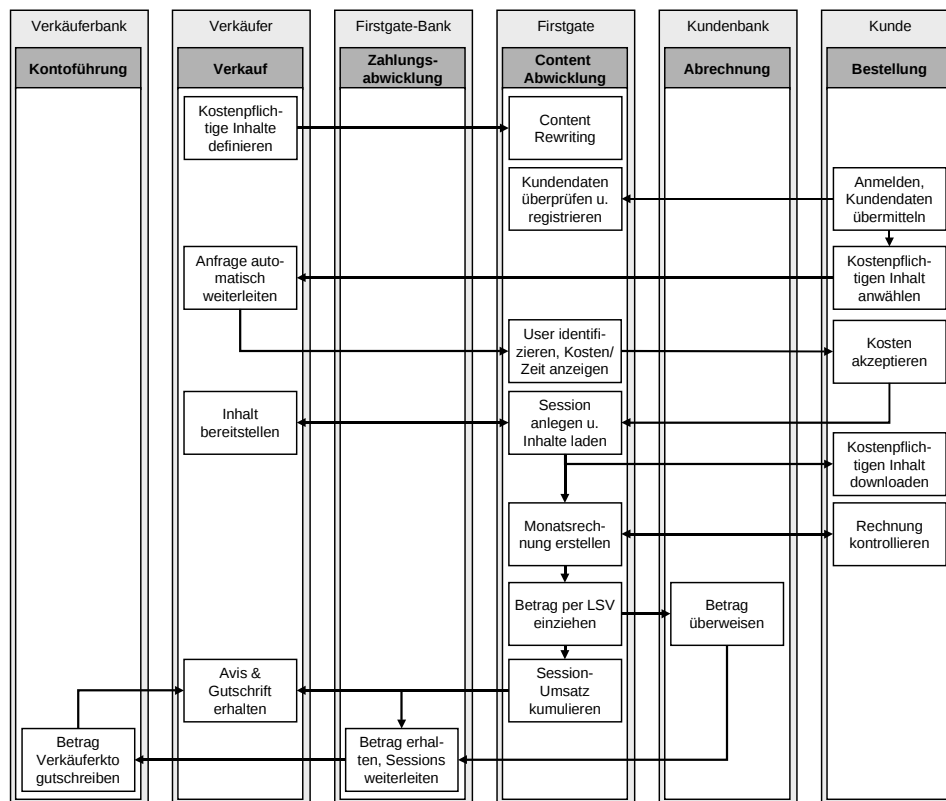


Bild 3-11: Abrechnung von Inhalten pro Zeiteinheit – Firstgate click&buy

Wichtig für die Entwicklung von click&buy war es, dass keine Software am Kundenrechner installiert werden muss. click&buy ist eine reine Application Service Provider-Lösung (ASP). Somit können technische Komplikationen bei der Implementierung und bei der Verwendung auf Kundenseite völlig ausgeschlossen werden. Leistungen von Firstgate s. Tabelle 3-6.

• Content Pricing (Beratung für ‚Inhalteanbieter‘-Verkäufer) • Session Management • Kreditkartencheck • Rechnungsstellung	• Mahnwesen • Archivierung • Call Center • Informationsabruf via Wap-Handy (in Zukunft)
--	--

Tabelle 3-6: Leistungen von Firstgate

Für Firstgate aus strategischer Sicht wichtig ist die Orientierung an den Inhalteanbietern. Nur über gute Inhalte kann die Marktdurchdringung und Akzeptanz beim Kunden erreicht bzw. gesteigert werden. Die Relevanz strategischer Kooperationen mit anderen eService-Anbietern ist für Firstgate in erster Linie bei der Verbesserung und Komplettierung der Dienstleistungen entlang des gesamten Abrechnungsprozesses gegeben und nicht in der Erweiterung der Zahlungsverfahren. Tabelle 3-7 zeigt die Preisstruktur der Leistungen von click&buy.

Zu den ca. 1600 Inhalteanbietern von Firstgate gehören z.B. die Deutsche Post, Stiftung Warentest, RTL, Endemol, Heise und IDG Verlag, AutoScout24 und Time Life. Ca. 70.000 Kunden nutzen lt. Auskunft Firstgate die Dienstleistungen.

- Für Endkunden ist die Teilnahme an FIRSTGATE click&buy kostenfrei
- Für Inhaltenanbieter beträgt das einmalige Anmeldeentgelt € 25 (DM 48,90).
- Im monatlichen Grundpreis von € 5 (DM 9,78) ist neben der Bereitstellung des Dienstes der Internetsupport enthalten
- Die Provision errechnet sich anhand der erzielten monatlichen Umsätze.
 - bis 50 Euro Umsatz: 40%,
 - zwischen 51-500 Euro Umsatz: 35%,
 - zwischen 501-5000 Euro Umsatz: 30%,
 - ab 5001 Euro Umsatz: Provision verhandelbar.

Tabelle 3-7: Preisstruktur von click&buy [Firstgate 2001]

3.3 Elektronischer Scheck - eCheque

Der elektronische Scheck weist drei Sicherheitsmerkmale auf: die Verschlüsselung, digitale Signatur und Zertifikate. Durch diese Merkmale ist der eCheque genauso sicher, wie das SET-Verfahren (s. Kapitel 3.4.1). Elektronische Cheques sind vorallem in den USA verbreitet. Das Financial Services Technology Consortium (FSTC) hat 1999 vier verschiedene Anwendungsszenarien entwickelt: das „Deposit and Clear“-, das „Cash and Transfer“-, das „Lock-box“- und das „Funds Transfer“-Szenario [vgl. Turban et al. 1999, 296f].

3.3.1 „Deposit and Clear“-Szenario

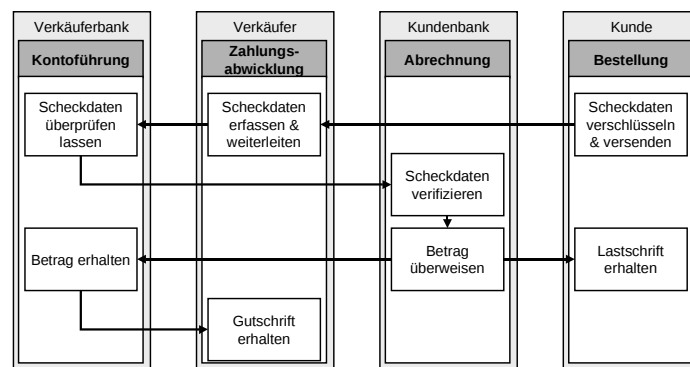


Bild 3-12: „Deposit and Clear“ Szenario

Nach Fertigstellung der Bestellung übermittelt der Kunde dem Verkäufer die Bestelldaten und die Scheckdaten verschlüsselt. Dieser leitet die Scheckdaten nach der Erfassung an seine Verkäuferbank weiter, die die Daten bei der Kundenbank verifizieren lässt. Nach dem die Richtigkeit und Deckung überprüft ist, überweist die Kundenbank den Rechnungsbetrag an die Verkäuferbank und stellt gleichzeitig dem Kunden eine Bestätigung der Lastschrift aus. Anschliessend stellt die Verkäuferbank dem Verkäufer eine Bestätigung der Gutschrift zu.

3.3.2 „Cash and Transfer“-Szenario

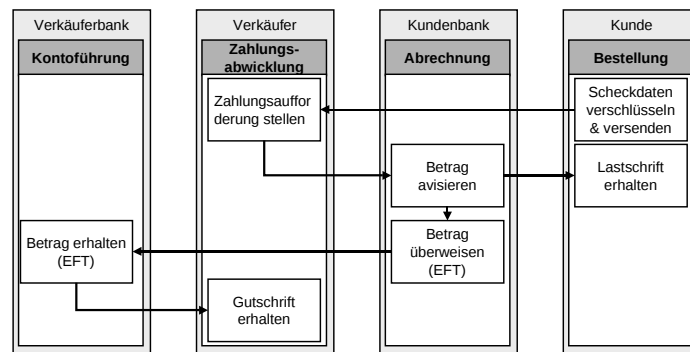


Bild 3-13: „Cash and Transfer“-Szenario

Nach Fertigstellung der Bestellung übermittelt der Kunde dem Verkäufer die Bestelldaten und die Scheckdaten verschlüsselt. Dieser leitet den Rechnungsbetrag und die Scheckdaten an die Kundenbank weiter, die den Betrag avisiert und den Betrag an die Verkäuferbank überweist. Die Verkäuferbank stellt dem Verkäufer im Anschluss eine Bestätigung der Gutschrift zu.

3.3.3 „Lockbox“-Szenario

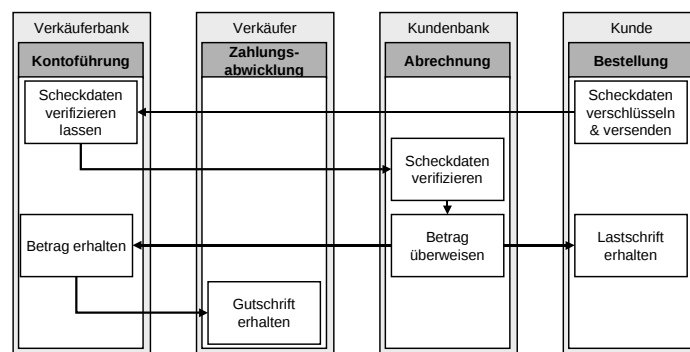


Bild 3-14: „Lockbox“-Szenario

Nach Fertigstellung der Bestellung übermittelt der Kunde der Verkäuferbank die Bestelldaten und die Scheckdaten verschlüsselt. Diese lässt die Richtigkeit und Liquidität bei der Kundenbank verifizieren. Die Kundenbank überweist den Rechnungsbetrag nach der Verifizierung an die Verkäuferbank und stellt dem Kunden eine Bestätigung der Lastschrift zu. Die Verkäuferbank stellt dem Verkäufer im Anschluss eine Bestätigung der Gutschrift zu.

3.3.4 „Funds Transfer“-Szenario

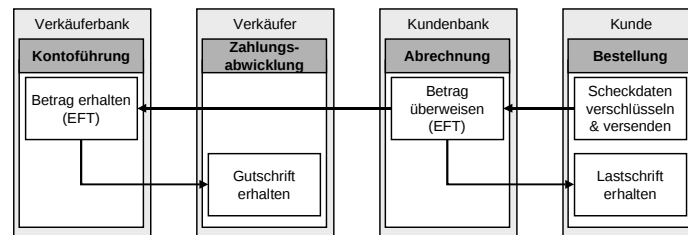


Bild 3-15: „Funds Transfer“ Szenario

Nach Fertigstellung der Bestellung übermittelt der Kunde seiner Kundenbank die Bestelldaten und die Scheckdaten verschlüsselt. Diese überweist den Betrag an die Verkäuferbank und stellt dem Verkäufer eine Bestätigung der Gutschrift aus.

3.4 Kreditkartenabwicklung

3.4.1 Das Problem der Verschlüsselung kritischer Informationen – SET vs. SSL

Kreditkarten sind das dominierende Zahlungsverfahren im B2C-Bereich im Internet. Im Jahr 2000 wurden ca. 93% der Einkäufe mittels Kreditkarte bezahlt [vgl. Pescatore et al. 2000, 1]. Zur Verhinderung missbräuchlicher Verwendung der Kreditkarteninformationen werden heute vor allem zwei Datenprotokolle verwendet: (1) das *Secure Electronic Transaction Protocol*- (SET), ein Verschlüsselungsprotokoll für Kreditkarten, und das *Secure Socket Layer Protocol* (SSL)-Protokoll, ein TCP/IP-Protokoll.

SET wurde von Visa und Mastercard 1995 als äusserst sicheres Verfahren für die Abwicklung von Zahlungen via Internet vorgestellt. SET stellt sicher, dass (1) der Verkäufer berechtigt ist, Kreditkartenzahlungen zu akzeptieren, (2) der Kunde auch der tatsächliche Eigentümer der Kreditkarte und (3) die Transaktion nicht-abstreitbar ist [vgl. Le Tocq/Young 1998, 7]. In der Anwendung erweist sich SET aber als komplex und deshalb nicht stark verbreitet. Es sind lediglich Prototypen im Einsatz. Es könne zwei Arten der Anwendung unterschieden werden: (1) der Anwender/Kunde installiert auf seinem Rechner eine sog. ‚Electronic Wallet‘, zur Sicherstellung seiner Kundenidentität. Dieses kann mit einer elektronischen Signatur bestückt werden. Somit ist die Anwendung aber auf diesen Rechner beschränkt (2) Die elektronische Signatur kann auf einer Chipkarte gespeichert werden – sog. Smart-SEL. Diese wird zum Gebrauch in einen Kartenleser eingeführt, der eine Verbindung mit dem Rechner hat.

Aufgrund der geringen Verbreitung hat sich bisher ein ähnliches, aber weniger kompliziertes Verfahren dominant durchgesetzt – SSL - initiiert von Netscape 1996. SSL funktioniert dabei aber ohne dass ein *Payment Gateway* existieren muss. Das Payment Gateway stellt im SET-Verfahren die Verbindung zwischen dem Internet und den proprietären Netzwerken der Banken her [vgl. Turban et al. 1999, 285f]. SSL schützt somit vor unbefugtem Zugriff auf die Daten während des Transports zum Verkäufer, nicht aber vor dem unbefugtem Zugriff beim

Verkäufer. Der Kunde muss somit dem Verkäufer vertrauen, dass dieser die Daten seiner Kreditkarte nicht unbefugt weiterverwendet und kann im Vorhinein auch nicht zwingend davon ausgehen, dass der Verkäufer überhaupt berechtigt oder seine Authentizität sichergestellt ist, Kreditkartenzahlungen zu akzeptieren. Andererseits hat der Verkäufer, wie beim herkömmlichen Gebrauch der Kreditkarte im Restaurant oder Geschäft auch, keine Garantie darüber, dass der Kunde auch der echte Eigentümer der Kreditkarte ist [vgl. Le Tocq/Young 1998, 6].

3.4.2 Weiterentwicklung des SSL-Verfahrens

Mittels *Visa's Payer Authorization* oder auch *3 Domain SSL (3DSSL)* wird in den Kreditkartenabwicklungsprozess die Verwendung eines Passworts eingefügt [vgl. Pescatore et al. 2000, 3f]. Dies erfordert die Ausgabe von Benutzernamen und Passwörter seitens der Kartenherausgeber an die Kunden. Im Bezahlungsprozess ist vorgesehen, dass der Verkäufer bei Visa online überprüft, ob der Kunde auch registriert ist. Anschliessend werden die Bestellinformationen an den Kartenherausgeber weitergeleitet, der den Kunden auffordert, online seinen Benutzernamen und Passwort einzutragen. Die Bestätigung wird an den Verkäufer zurückgeschickt, der diese kontrolliert und via VisaNet, jenes Netzwerk über das Verkäufer und Kartenherausgeber kommunizieren, an den Kartenherausgeber zurücksendet. Der Vorteil dieses Verfahrens besteht darin, dass der Kunde kein digitales Zertifikat benötigt - Kartenherausgeber und Verkäufer aber schon. Der Nachteil ist, dass der Benutzernamen und das Passwort während der Eingabe abgefangen werden können.

Das *American Express' Private Payments*-Verfahren ist eine weitere Variante. Ähnlich wie bei 3DSSL muss der Kunde Benutzernamen und Passwort verwenden. Zusätzlich erhält er aber pro Transaktion eine ‚Einmal-Kreditkartennummer‘, die er dem Verkäufer übermittelt.

3.4.3 Kreditkartenabwicklung mit SET

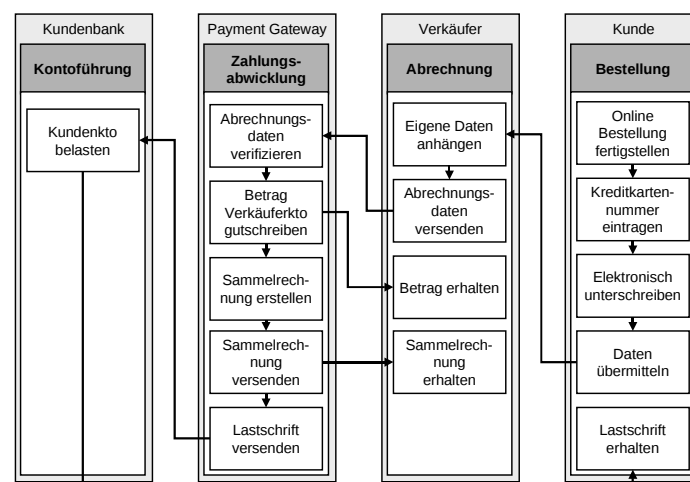


Bild 3-16: Kreditzahlung mit SET Verfahren

Nachdem der Kunde seine benötigten Artikel in den Warenkorb eingestellt hat, trägt er seine Kreditkarteninformationen, Kreditkartennummer und Gültigkeitsbereich, in ein entsprechendes Feld ein und schickt die Bestellung und seine elektronische Unterschrift an den Verkäufer. Der Verkäufer kann die Daten des Kunden nicht einsehen. Er hängt seine Abrechnungs- und seine eigenen Verkäuferdaten an die Bestellung an und leitet sie an das Payment Gateway weiter. Dieses verifiziert die Abrechnungsdaten und schreibt, bei Richtigkeit der Angaben, dem Verkäufer den Betrag gut. Das Payment Gateway schickt in der Regel nicht jede einzelne Rechnung an den Verkäufer sofort retour, sondern erstellt Sammelrechnungen, die nach vereinbarten Zeitpunkten beglichen werden. Gleichzeitig erstellt es eine Lastschrift an die Kundenbank, die das Kundenkonto belastet [vgl. Deutsch 1998, 230] (s. Bild 3-16).

3.4.4 Die Lösung der Bibit Internetzahlungen GmbH

Bibit Billing Services BV (<http://www.bibit.com>), Bunnik, Niederlande einer der führenden Europäischen eService-Anbieter für Zahlungen im Internet wurde 1997 gegründet. Bibit hat ca. 55 Mitarbeiter. Bibit Internetzahlungen GmbH, Gelsenkirchen, Deutschland ist eine 100%ige Tochter von Bibit Billing Services BV [Bibit 2001]¹⁰. Tabelle 3-8 enthält die angebotenen Dienstleistungen von Bibit.

Zahlungs-Services	Authorisierungs Services	Rechnungsstellungs Services
Bibit unterstützt mehr als 40 länder-spezifische Ausprägungen folgender Zahlungsverfahren (s. Anhang) • Kreditkarte • Lastschriftverfahren • Überweisung, • Mobile Payment • Internet Banking, • Nachname • Geldkarte, • Open Invoice ('auf Rechnung')	Risk management services, zur Verhinderung von online Betrug durch: • Adressverifizierung, • credit scoring und • fraud detection	• Bill Presentment im Internet, • Unterstützung von Marketingaktivitäten, • Bill Payment

Tabelle 3-8: Dienstleistungen von Bibit

Die Preisstruktur des Bibit Payment Service besteht aus zwei Komponenten: (1) eine monatliche Subskriptionsgebühr garantiert den Zugriff auf aktualisierte Upgrades, Updates und neue Zahlungsmethoden. (2) die Transaktionsgebühr berechnet sich entweder anhand der monatlich generierten Transaktionen oder als gebündelter Paketpreis. Diese Gebühr umfasst die Prozesskosten von Bibit, die Kontenabstimmung und die Bereitstellung von Management-Information.

¹⁰ Die dargestellten Inhalte und Aussagen zu Bibit Internetzahlungen GmbH sind Resultat eines Interviews mit Rainer Stecken, Geschäftsführer, am 27.03.01 in Hannover, Deutschland, im Rahmen der CEBIT.

In Rechnung gestellt werden ebenfalls die Kommission oder die durch das Geldinstitut erhobene Gebühr für Kreditkarten. In der Regel handelt es sich hier um einen Prozentsatz auf den Gesamtbetrag.

Bibit möchte sich sukzessive zu einem Komplettanbieter von Prozessen auch im Umfeld von ‚Zahlung‘ weiterentwickeln. So gibt es bereits erste Kooperationsprojekte mit elektronischen Kataloganbietern, online Bonitätsprüfern, Dienstleister für Auftragsabwicklung (Fulfillment) sowie Logistikern. Der Druck solche Kooperationen einzugehen geht dabei allerdings nicht von den (zukünftigen) Kooperationspartner, sondern von den Kunden solcher Lösungen aus. Kunden, das sind Anbieter von Waren oder Inhalten, fordern verstärkt ausgelagerte ‚Komplettlösungen‘, die von eService-Anbietern unterhalten und auch betrieben werden.

3.4.5 Die Lösung der iPayment.de

iPayment.de (<http://www.ipayment.de>) ist Teil der Schlund + Partner AG, Karlsruhe, Deutschland. Die Lösung von iPayment.de unterstützt Anbieter von eShops Bezahlung per Kreditkarte zu ermöglichen¹¹. Interessant an der Lösung von iPayment.de ist die Entwicklungsgeschichte und die somit entstandene Prozessabdeckung. Die Kreditkartenabwicklung entstand parallel zur Entwicklung einer eShop-Lösung. Die Zahlungslösung kann aber prinzipiell auch ohne den eShop von Schlund+Partner genutzt werden. Schlund + Partner bietet darüber hinaus noch Web-Hosting und Server-Homing an, sodass eine Komplettlösung mit Integrationsschnittstellen zu Warenwirtschaftssystemen angeboten werden kann [iPayment.de 2001; Schlund+Partner 2001]. Gebühren für die Nutzung der Kreditkartenabrechnung s. Tabelle 3-9.

- DEM 49.- pro Monat Grundgebühr,
- DEM 0,50.- pro Transaktion
- DEM 49.- einmalige Einrichtungspauschale
- Neben diesen Kosten fallen noch die üblichen Disagiokosten des jeweiligen Kreditinstitutes an

Tabelle 3-9: Gebühren für die Nutzung der Kreditkartenabrechnung

¹¹ Die dargestellten Inhalte und Aussagen zu iPayment.de sind Resultat eines Interviews mit Ingo Fischer, Software Entwicklung, am 27.03.01 in Hannover, Deutschland, im Rahmen der CEBIT.

3.5 Geldkarte

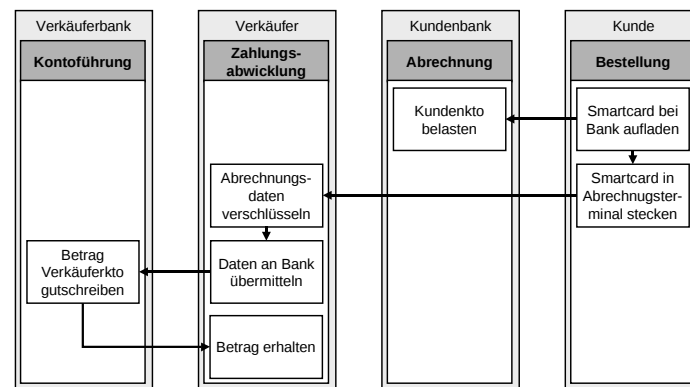


Bild 3-17: Smartcard

Der Kunde muss die Karte vor der Benutzung durch seine Bank aufladen lassen. Dies geschieht derzeit via Bankomat. Die Bank bucht denselben Betrag sofort vom Kundenkonto ab. Nach Auswahl der Produkte oder Leistungen steckt der Kunde seine Karte in ein vorgesehenes Terminal. Dies muss nicht zwingend physisch beim Verkäufer geschehen. Das Terminal kann zum Beispiel auch im Computer zu Hause eingebaut sein. Aufgrund des Bargeldcharakters ist weder die Eingabe einer Geheimnummer noch die Autorisierung der Kartendaten notwendig. Das Terminal/der Verkäufer übermittelt die verschlüsselten Abrechnungsdaten anschliessend an die Verkäuferbank, die den Betrag dem Verkäufer gutschreibt und ihm eine Bestätigung der Transaktion zustellt [vgl. Deutsch 1998, 232] (s. Bild 3-17).

3.6 Software-basierte Geldkarten

Exemplarisch für Software-basierte Geldkarten wird jenes von eCash Technologies dargestellt (s. Bild 3-18). Der Kunde generiert elektronisch eCash – elektronische Münzen - auf seinem Computer und fügt eine zufällige Seriennummer hinzu. Anschliessend sendet er das elektronische Bargeld an seine Bank, die ohne Kenntnis der zufälligen Seriennummer das elektronische Geld validiert. Es wird das Konto des Kunden belastet und er erhält das eCash wieder retour. Der Kunde kann so direkt vom Computer aus die Rechnung des Verkäufers bezahlen. Der Verkäufer lässt sich die ‚Echtheit‘ des Geldes und die elektronische Unterschrift von der Bank bestätigen. Somit kann eine Mehrfachverwendung des eCash wirkungsvoll verhindert werden. Die Bank schreibt dem Verkäufer den Betrag gut und dieser startet die Auftragsabwicklung [vgl. Deutsch 1998, 234].

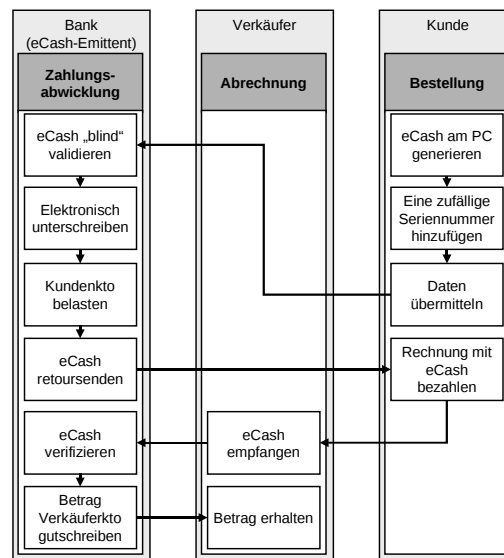


Bild 3-18: eCash

3.7 Bündelung von Zahlungsprozessen - die Lösung der Deutsche Merchant

Die Deutsche Merchant (<http://www.deutschemerchant.com>), München, Deutschland, wurde im Frühsommer 2000 als Spin-off von Brokat Technologies gegründet. Deutsche Merchant ist ein eService-Anbieter für Leistungen zur Komplettabdeckung des Zahlungsverkehrs für Anbieter von Produkten und Dienstleistungen im Internet. Es werden mehr als 10 Zahlungsarten für Endkunden im Internet angeboten [Herborg 2001]¹².

Neben Leistungen für den Zahlungsverkehr werden aber auch zusätzliche Leistungen angeboten, z.B. Risikomanagement im Zahlungsverkehr, Forderungsmanagement und Mahnwesen oder Rückabwicklung von vom Endkunden nicht akzeptierten Kreditkartenzahlungen (s. Tabelle 3-10). Diese angebotenen eServices werden dabei aber nicht zwingend selber entwickelt, sondern die Deutsche Merchant versteht sich als sog. ‚Payment Broker‘, der Leistungen anderer eService-Anbieter bündelt, so erbringt z.B. die Bertelsmann Finanz Service GmbH, Gütersloh, Deutschland Scoring-Leistungen, oder bestehende Standardsoftwarelösungen nutzt, z.B. ‚Twister‘ von Brokat Technologies, San Jose, USA zur Kommunikation mit eShop-Betreibern und Anbindung von Kunden.

¹² Die dargestellten Inhalte und Aussagen zu Deutsche Merchant sind Resultat eines Interviews mit Michael Herborg, Leiter Produktmanagement, am 03.04.01 in St. Gallen, Schweiz.

• Lieferung auf Rechnung • Kreditkartenzahlung SSL • Elektronisches Lastschriftverfahren SSL • Nachnahme • Kundenkarte • GeldKarte • Mobile Payment • 3rd Party Billing	• Übermittlung einer Quittung • Ratenkauf • Finanzierung • Leasing • Teilzahlung • Zahlungsagent • Bonitätsprüfung • Forderungsmanagement • Synchronisation Bank und Buchhaltung
--	--

Tabelle 3-10: Leistungen der Deutsche Merchant

4 Zusammenfassung

Bei der Analyse der Zahlungsverfahren hat sich gezeigt, dass sich die klassischen Zahlungsprozesse nicht durch neue IS verändert haben. Eine Überweisung läuft heute genau gleich ab – im Internet oder herkömmlich. Selbst die Integration von eService-Anbietern hat daran nichts geändert. Was sich geändert hat ist (1) das Instrument, über das die Prozesse angestoßen, ausgeführt, kontrolliert, verfolgt etc. werden, (2) die Integrationen neuer, den klassischen Zahlungsprozessen vorausgehenden Prozessen, wie EBPP oder Mobile Payment und (3) die Integration von eService-Anbietern in den Rollen von Erfüllungsgehilfen, Boten, Auftragnehmer oder Geschäftsbesorgern.

Geändert hat sich aber vor allem die Standardisierung der einzelnen Zahlungsaufgaben, die Transparenz der Prozesse für die Prozessbeteiligten und die Steigerung der Flexibilität der einzelnen Aufgaben. Tabelle 4-1 zeigt die unterstützten, standardisierten Zahlungsverfahren der untersuchten eService-Anbieter.

Anbieter	Zahlungsverfahren										
	Kreditkarte	software-basierte Geldbörse	Lastschrift	Geldkarte	Überweisung	open invoice (auf Rechnung)	Mobile Payment	Automated Clearing House Transactions	EC-Karte	Abrechnung von Inhalten pro Zeiteinheit	EBPP
Beenz											
Bibit											
Bottomline											
Deutsche Merchant											
easycash											
eCash											
Firstgate											
Internet Credit Card											
In medias res											
iPayment.de											
Netlife											
PayNet / Europay											

Tabelle 4-1: Unterstützte Zahlungsverfahren der eService-Anbieter

Für die Ausgestaltung der einzelnen eServices haben die eService-Anbieter standardisierte Datenschnittstellen zu unterschiedlichen Organisationen programmiert bzw. stellen sie für die Ankopplung an unterschiedliche IS zur Verfügung (s. Tabelle 4-2). Es fällt auf, dass es zwar sehr häufig Schnittstellen zu weiteren Organisationen im Umfeld des Zahlungsprozesses gibt,

wie z.B. Banken, Clearingorganisationen etc., die Anbindung an ERP-, standardisierte Shop-Systemen oder Marktplätze etc. aber nicht von allen unterstützt wird. Standardschnittstellen zu eService-Anbieter für Logistikaufgaben werden bisher von keinem angeboten.

Anbieter	Schnittstellen zu ...							
	Kreditkartenorganisationen	Banken	Marktplätze	eShops	Clearingorganisationen	Zertifizierungsstellen	Telekommunikationsunternehmen	ERP-Systemen
Bibit								
Bottomline								
Deutsche Merchant								
easycash								
eCash								
Firstgate								
Internet Credit Card								
In medias res								
iPayment.de								
Netlife								
PayNet								

Tabelle 4-2: Datenschnittstellen der eService-Anbieter zu anderen Organisationen oder IS

Neben reinen „Zahlungsaufgaben“ werden verschiedenste andere eServices angeboten (s. Tabelle 4-3).

Anbieter	weitere Dienstleistungen ...															
	Archivierung	Statusinformation	Gutschriften	Fraud risk management	Pay-to-anyone (without invoice)	Reporting	Beratung	Web-Design	eGift Certificates	Prepaid stored value	Billing	Invoicing	Tax calculation	Einzelverbindungsnachweis	ASP (Server Homing)	Web-Hosting
Bibit																
Bottomline																
Deutsche Merchant																
easycash																
eCash																
Firstgate																
Internet Credit Card																
In medias res																
iPayment.de																
Netlife																
PayNet / Telekurs																

Tabelle 4-3: Zusatzleistungen der eService-Anbieter

Aufgrund der noch nicht allgemein standardisierten Schnittstellen, der nicht einfachen Vergleichbarkeit des angebotenen Leistungsspektrums, der unterschiedlichen Abrechnungsmodalitäten etc. sind die eService-Anbieter nicht bzw. noch nicht beliebig gegeneinander ersetzbar. Es bedarf jeweils eines klar formulierten Kooperationsvertrags, einer individuellen Integration der Leistungen in die Unternehmensprozesse und die Ausgestaltung der Schnittstellen der eingesetzten IS.

Weitere Ergebnisse zu den einzelnen eService-Anbietern der Studie finden sich in den nächsten Kapiteln.

5 Beschreibung einzelner ePayment-Anbieter

5.1 Beenz.com

Gründung	1998
Land	New York, UK, Hong Kong, Japan, Italy, Korea
Anzahl Mitarbeiter	51-200
Anzahl Kunden	> 10.000
5 wichtigste Kunden	
Informationen über die angebotene Leistungen	Beenz, New York, USA, wurde 1998 von Charles Cohen gegründet, mit dem Ziel eine universelle, leistungsorientierte Währung für Internet-Händler zu schaffen. Die Währung soll dabei den Händlern helfen, leistungsorientiert das Kundenverhalten zu beeinflussen. Auf jeder Seite des Händlers, der bei Beenz registriert ist, erhält der Kunde bei einem Mausklick auf den „Beenz-Button“ eine bestimmte Anzahl von Beenz, die er auf einem eigenen Account sammeln und gegen echte Ware wieder eintauschen kann. Beenz ist seit 1999 in den USA und in Europa aktiv.
Partner	
ePayment Services	• Kreditkarte • eCurrency
Sonstige Services	
Leistungsverrechnung	pro Transaktion
Anzahl Transaktionen pro Tag	
Schnittstellen zu Organisationen	
Hauptvorteile für den Kunden	• Flexibility of payment option • no transaction fees • accesses rewards economy
Kriterien bei der Auswahl eines ePayment-Anbieters	

5.2 Bibit Internetzahlungen GmbH

Gründung	1997
Land	Niederland, Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Nord Amerika
Anzahl Mitarbeiter	51-200
Anzahl Kunden	501-1000
5 wichtigste Kunden	• Daimler-Chrysler • Fleurop • Financial Times • Xerox • Chateau Online
Informationen über die angebotene Leistungen	Bibit wurde 1997 in den Niederlanden gegründet. Bibit Internet Payments ist der Marktführer bei Internetzahlungen in Europa. Bibit unterstützt eine Vielzahl der ‚klassischen‘ Zahlungsverfahren im Internet. Das Payment Service gestattet Web-Merchants die Akzeptanz von Zahlungen im Internet. Das Programm ist vollständig in Java geschrieben. Es wird über das Internet als ein Application Service genutzt und nicht als Produkt verkauft. Die Technik für die Application Services wird in den Niederlanden betrieben. Die Infrastruktur basiert auf UNIX. Besonderer Wert wurde bei der Entwicklung auf Schlüsselfaktoren wie Fehlertoleranz, Load Balancing, neue Zahlungsverfahren und Routing Algorithmen gelegt.
Partner	• Citibank • Barclays • Intershop • Pixelpark • March First
ePayment Services	• Direct Debit • Kreditkarte • Geldkarte • Ecash • Bank transfers • Girokonto • WapPayment • Open Invoice
Sonstige Services	• Archivierung • Statusinfo • Gutschriften • Fraud risk management
Leistungsverrechnung	pro Transaktion: < = € 0,9 pro Monat: € 99 oder 149
Anzahl Transaktionen pro Tag	mehrere 10.000
Schnittstellen zu Organisationen	• Banken • Kreditkartenorganisationen • Marktplätze • eShop • Clearingorganisationen

Hauptvorteile für den Kunden	• Ständige Verfügbarkeit • viele Zahlungsverfahren • Internationalität
Kriterien bei der Auswahl eines ePayment-Anbieters	• Zuverlässigkeit • viele Zahlungsmöglichkeiten • gutes Bankennetzwerk

5.3 Bottomline Technologies Inc

Gründung	1989
Land	Deutschland, England
Anzahl Mitarbeiter	>501
Anzahl Kunden	1.001 – 10.000
5 wichtigste Kunden	• Federal Reserve Bank • Royal Bank of Canada • United Technologies Corp. • Standard Chartered Bank • Visualplex Corp.
Information über die Firma	Bis jetzt hat Bottomline Technologies 2500 Zahlungssysteme in den Vereinigten Staaten und im Ausland installiert. Zu den grössten Kunden zählen Firmen von Fortune 500 wie Aetna, Bestfoods, Johnson & Johnson, Hertz, Marathon, Oil, Procter & Gamble and Westinghouse. Bottomline Technologies arbeitet mit Finanzinstitutionen wie Federal Reserve Bank, American Express, Bank of New York, Merrill Lynch, Fidelity Investments und Wells Fargo zusammen.
Partner	• Citibank • FleetBoston Financial • UPS Capital • Northern Trust Company • Princeton eCom
ePayment Services	• Direct Debit • Bank Transfers • ACH transaction
Sonstige Services	• Pay-to –anyone without invoice • Archiving • Statusinfo • FRM • Reporting
Leistungsverrechnung	Fixpreis für Softwarelizenz: USD 20.000.-
Anzahl Transaktionen pro Tag	3000-5000+

Schnittstellen zu Organisationen	• Banken • Marktplätze
Hauptvorteile für den Kunden	• improved workflow efficiencies reduces manual processing • enhanced security and fraud control • improved relationships with vendors and employees
Kriterien bei der Auswahl eines ePayment-Anbieters	• ease of integration with existing systems • features and functionalities • ability to add functionality as new business needs are defined

5.4 Deutsche Merchant

Gründung	2000
Land	Deutschland
Anzahl Mitarbeiter	<20
Anzahl Kunden	<50
5 wichtigste Kunden	
Informationen über die Firma	Die Deutsche Merchant (http://www.deutschemerchant.com), München, Deutschland, wurde im Frühsommer 2000 als Spin-off von Brokat Technologies gegründet. Deutsche Merchant ist ein eService-Anbieter für Leistungen zur Komplettabdeckung des Zahlungsverkehrs für Anbieter von Produkten und Dienstleistungen im Internet. Es werden mehr als 10 Zahlungsarten für Endkunden im Internet angeboten
Partner	• Brokat AG • Booz, Allen & Hamilton • KPMG
ePayment Services	• Direct Debit • Kreditkarte • Geldkarte • Ecash • Micropayment • Kundenkarten • Wap Payment • Open Invoice
Sonstige Services	• Statusinfo • FRM • Payment Optimierung • Beratung • Web Desing
Leistungsverrechnung	Festbetrag pro Transaktion
Anzahl Transaktionen pro Tag	noch 0

Schnittstellen zu Organisationen	• Banken • Kreditkartenorganisationen • Zertifizierungsstellen • eShop • Clearingorganisationen
Hauptvorteile für den Kunden	• Outsourcing durch Anbieter • Differenzierung gegenüber Wettbewerbern • Kostengünstig und transparent
Kriterien bei der Auswahl eines ePayment-Anbieters	• zusätzliche Services • einfache Integration • komplette Zahlungsabwicklung

5.5 Easycash GmbH

Gründung	1991
Land	Deutschland
Anzahl Mitarbeiter	51-200
Anzahl Kunden	<50
5 wichtigste Kunden	
Information über die Firma	1.1.1992: Gründung als Abteilung der Mannesmann Datenverarbeitung GmbH. 1.1.1999: Übernahme durch die Deutsche Bank AG (100 %ige Tochtergesellschaft). 1.1.2000: Übertragung des db-POS Geschäfts der Deutsche Bank AG an die easycash GmbH. 250 Mio. Transaktionen (1999). 50 Mrd. DM abgewickelter Umsatzvolumen (1999). 90.000 Terminals/Kassen (Stand 12/99). 27.000 Kunden (Stand 12/99). Standorte: Ratingen, Eschborn.
Partner	• Deutsche Bank • Metro • Media / Saturn • Penny • Dea
ePayment Services	• Kreditkarte • Ec-Karten
Sonstige Services	• Autorisierte Online Transaktionen
Leistungsverrechnung	pro Transaktion
Anzahl Transaktionen pro Tag	20

Schnittstellen zu Organisationen	- Eshop - Easycash Netzrechner
Hauptvorteile für den Kunden	- EC-Kartenverarbeitung mit umfassender - individuelle Anpassungen - hohe Sicherheit und geringer Preis
Kriterien bei der Auswahl eines ePayment-Anbieters	- Sicherheit - Preis - Flexibilität

5.6 eCash Technologies Inc.

Gründung	1999
Land	Nord Amerika, rest.EU
Anzahl Mitarbeiter	51-200
Anzahl Kunden	<50
5 wichtigste Kunden	Deutsche Bank Excite Metavante Discover Card
Information über die Firma	eCash Technologies, Inc. (www.ecash.net), Seattle, USA entwickelt Zahlungsverfahren speziell für das Internet. Die Monneta product suite ermöglicht dabei den Einsatz vieler verschiedener Zahlungsverfahren für den Kunden. Das wohl am meisten bekannte Produkt ist die Software-basierte Geldbörse „eCash“.
Partner	- Exodus Comm - Oracle - Sun - NCipher - Continuus
ePayment Services	- Direct Debit - eCash - Wap Payment - B2B
Sonstige Services	- Pay-to-anyone without invoice - eGift Certificates - Prepaid/Stored Value - Loyalty
Leistungsverrechnung	pro Transaktion und pro Monat
Anzahl Transaktionen pro Tag	
Schnittstellen zu Organisationen	- Banken - Kreditkarten-organisationen - Zertifizierungsstellen

	• eShop • Clearingorganisationen • Marktplätze
Hauptvorteile für den Kunden	• Fraud fee • real time • single payment engine supports multiple products
Kriterien bei der Auswahl eines ePayment-Anbieters	• Security • Costs • Flexibility

5.7 Firstgate

Gründung	1999
Land	Deutschland
Anzahl Mitarbeiter	51-200
Anzahl Kunden	>50.000 Endkunden, > 1.600 Anbieter
5 wichtigste Kunden	
Informationen über die angebotene Leistungen	Die Firstgate Internet AG (http://www.firstgate.de), Köln, Deutschland, wurde im Oktober 1999 als Anbieter von Internet Dienstleistungen gegründet und bietet eine Internet-basierte Komplettlösung zur Bepreisung und Bezahlung von Web-Inhalten an. Der Produktstart von Firstgate click&buy erfolgte im August 2000. Firstgate beschäftigt derzeit 35 Mitarbeiter (Stand 05/01). Gesellschafter sind die 3S Beteiligungsgesellschaft mbH (Norbert Stangl), Köln, die Elton Participation Corporation, British Virgin Islands sowie die IHAG - Holding AG, Zürich.
Partner	• Dt. Post AG • AutoScout 24 • RLT • Stiftung Warentest • Heise und JDG Verlag
ePayment Services	• Girokonto • Kreditkarte • Geldkarte • Wap-Payment
Sonstige Services	• Pay-to-anyone ohne Rechnung • Gutschriften • Billing • Archivierung • Statusinfo • FRM • Invoicing • Tax Calculation
	• Einzelverbindungs-nachweis
Leistungsverrechnung	pro Monat

Anzahl Transaktionen pro Tag	
Schnittstellen zu Organisationen	• Banken • Clearingorganisationen
Hauptvorteile für den Kunden	• Einmalige Registrierung, multifunktionaler Einsatz • „Pay-per-Click“, „pay-per-session“ • real time billing
Kriterien bei der Auswahl eines ePayment-Anbieters	• einfache Handhabung, Verständlichkeit • Image, Glaubwürdigkeit • seriöser Auftritt

5.8 Internet Credit Card GmbH

Gründung	2000
Land	Deutschland
Anzahl Mitarbeiter	21-50
Anzahl Kunden	>10 000
5 wichtigste Kunden	
Information über die Firma	Im Internet wählt der Kunde an der Kasse die Zahlungsoption "Internet Credit Card" und gibt seine Kreditkarten Nummer ein. Automatisch werden die Transaktionsdaten über eine sichere Datenverbindung zur Internet Credit Card geschickt, diese sendet eine Anfrage mit immer wechselnden Transaktionsnummer an den Kunden. Der Kunde gibt die Transaktion durch Eingabe seiner Internet Credit Card TAN per EMail sofort frei. Die Internet Credit Card GmbH zieht das Geld per Lastschrift einmal monatlich ein und leitet es an Ihr Handelsunternehmen weiter.
Partner	• T-Nova • Dresdner Bank • APAX • LH Systems • Venturpark
ePayment Services	• Kreditkarte
Sonstige Services	• Gutschriften • Archivierung • FRM • Statusinfo
Leistungsverrechnung	pro Monat
Anzahl Transaktionen pro Tag	60.000

Schnittstellen zu Organisationen	• Banken • eShop • Zertifizierungsstellen • Marktplätze • Kreditkartenorganisationen
Hauptvorteile für den Kunden	• Sicherheit • Transparenz
Kriterien bei der Auswahl eines ePayment-Anbieters	• Sicherheit • einfaches Handling • schnelle Abwicklung

5.9 In medias res Ges.f. Kommunikationstechnologien mbH

Gründung	1992
Land	Deutschland
Anzahl Mitarbeiter	21-50
Anzahl Kunden	101-500
5 wichtigste Kunden	Dt. Post AG Stiftung Waren- Endemol/RTL Ford AG Creditreform test
Informationen über die angebotene Leistungen	IN MEDIAS RES entwickelt Technologien, die Marketing- und Vertriebsprobleme lösen. Mit dem Micropayment NET900 kann seit Anfang 2000 ein standardfähiges Bezahlverfahren für das Internet angeboten werden. Die FACCESS-Familie nutzt die Möglichkeiten der Fax-Technologie und ist seit Jahren am Markt fest etabliert. Die Beratungsschiene CONZEPZ sichert den langfristigen Erfolg der IN MEDIAS RES Produkte.
ePayment Services	• Girokonto • Wap-Payment • Micropayment • Telefonrechnung
Sonstige Services	• Gutschriften • Fraud Risk Management • Quality of Service • garantierte Downloadzeiten
Leistungsverrechnung	pro Transaktion (NET900 ist prozentual am Endkunden-Umsatz beteiligt)
Anzahl Transaktionen pro Tag	1.000
Schnittstellen zu Organisationen	• Banken • Zertifizierungsstellen • Marktplätze • Telekommunikationsunternehmen

Hauptvorteile für den Kunden	• kleine Beträge können wirtschaftlich abgerechnet werden • sichere Identifikation des Endkunden • Internationalität
Kriterien bei der Auswahl eines ePayment-Anbieters	• sichere Identifikation des Endkunden • schnelle Implementierbarkeit • unterschiedliche Bezahlungsmöglichkeiten

5.10 iPayment.de (Schlund + Partner AG)

Gründung	1995
Land	Deutschland
Anzahl Mitarbeiter	201-500
Anzahl Kunden	101-500
5 wichtigste Kunden	
Informationen über die angebotene Leistungen	ipayment ist ein System, um Kunden von Online-Shops Bezahlung per Kreditkarte zu ermöglichen. Dabei werden die Kreditkartendaten extrem sicher per Datex-P-Standleitung direkt an das Kreditkarteninstitut geleitet.
ePayment Services	• Kreditkarte
Sonstige Services	• Gutschriften
Leistungsverrechnung	pro Transaktion, pro Monat
Anzahl Transaktionen pro Tag	50-100
Schnittstellen zu Organisationen	• Banken • Kreditkartenorganisationen • Clearingorganisationen • ERP-Systemen
Hauptvorteile für den Kunden	• geringe Kosten • hohe Sicherheit • einfache Konfiguration
Kriterien bei der Auswahl eines ePayment-Anbieters	• Kauffluss im Shop wird nicht unterbrochen • keine Voraussetzung für den Kunden notwendig (Software etc.) • Kompetenz

5.11 Netlife GmbH

Gründung	1996
Land	Deutschland, Schweiz, restl. EU
Anzahl Mitarbeiter	201-500
Anzahl Kunden	101-500
5 wichtigste Kunden	
Information über die Firma	Die 1996 gegründete Netlife mit Sitz in Hamburg ist ein Anbieter von E-Business-Lösungen für Online-Banking-, Brokerage-, Mobile Commerce und Internet Payment. Seit dem 1. Juni 1999 ist die Netlife AG (NTF) am Neuen Markt in Frankfurt notiert. Der Einsatz von Netlife-Lösungen ermöglicht Finanzdienstleistern, Near Banks und Service Providern, ihre bestehenden Vertriebskanäle mit neuen zu verbinden, d.h. ihre Produkte und Dienstleistungen auch mittels Neuer Medien (z.B. Internet) anzubieten. Zu den Kunden von Netlife gehören u.a. Deutsche Postbank AG, Postbank easytrade, dvg Hannover, Haspa, TC TrustCenter, Bankgesellschaft Berlin, Drei-Banken-EDV GmbH, Hamburgische Landesbank, Citibank Singapore, Apple Computer Asia Pacific, Hongkong.com, Motorola-Direct Singapore, National Computer Systems etc.
Partner	• Unirent • Nat'l Comp.System • Gutenberg
ePayment Services	• Direct Debit • Kreditkarte • Geldkarte • Girokonto
	• Wap Payment • LSV
Sonstige Services	• Archivierung
Schnittstellen zu Organisationen	• Banken • Kreditkartenorganisationen • Zertifizierungsstellen
	• eShop • Clearingorganisationen

5.12 PayNet AG

Gründung	2001
Land	Schweiz, Deutschland, restliche EU
Anzahl Mitarbeiter	51-200
Anzahl Kunden	<50
5 wichtigste Kunden	UBS Credit-Suisse Schweizer Post ZKB
Informationen über die angebotene Leistungen	PayNet ist das erste produktive Electronic Bill Presentment und Payment System (EBPP) in Europa und wurde in enger Zusammenarbeit mit führenden Schweizer Finanzinstituten, Softwareanbietern und Beratungsunternehmen entwickelt. Seit April 1999 setzen u.a. Siemens, Crossair und Murrelektronik PayNet produktiv für die Rechnungsstellung in elektronischer Form ein.
Partner	• UBS • Credit Suisse • Post • ZKB
ePayment Services (Telekurs-Gruppe)	• Direct Debit • Kreditkarte • Geldkarte • Ec-Karten
	• Banktransfers • Dauerzahlung • EBPP • Open Invoice
Sonstige Services	• Statusinfo • Pay-to-anyone ohne Rechnung • Archivierung • Gutschriften
Leistungsverrechnung	pro Transaktion
Anzahl Transaktionen pro Tag	k.A.
Schnittstellen zu Organisationen	• Banken • ERP-Lösungen • Zertifizierungsstellen
	• eShop • Clearingorganisationen • Marktplätze
Hauptvorteile für den Kunden	• Kostenkontrolle, besseres CRM • Integration von Zahlungsverkehr und Rechnungsstellung • Multibankfunktionalität und Mehrwährungsfähigkeit
Kriterien bei der Auswahl eines ePayment-Anbieters	• Know-how und Erfahrung • Flexibilität und Zuverlässigkeit • Eigentümerstruktur und finanzielle Basis

Anhang: Unterstützte Zahlungsverfahren von Bibit Internetzahlungen GmbH

International payment methods: Visa creditcard with SSL, Eurocard/Mastercard creditcard with SSL, American Express creditcard with SSL, Visa creditcard with SET, Eurocard/Mastercard creditcard with SET, Diners creditcard with SSL, PaySafe-Card Dutch payment methods: Rabobank Direct Betalen, Bank transfers ('bankoverboeking'), Direct Debit ('eenmalige machtiging'), Maestro SET, Internet Cheque Open Invoice ('acceptgiro'), Cash On Delivery ('onder rembours') French payment methods: Bank transfer ('Virement bancaire'), Cartes Bancaires, Carte Bleue, Paiement CB sur Mobile, Cetelem/Aurore UK payment methods: Visa Debit, Switch, Solo, Mondex, Bank transfer, Cheque Belgian payment methods: Proton, Bank transfer ('bankoverschrijving'), BBL Home'Pay, Yucom E-Pay, KBC Online Luxembourg payment methods: Bank transfer, BCEE S-Net Pay Italian payment methods: Bank transfer ('Trasferimento bancario/Bonifico') US payment methods: Novus/Discover	German payment methods: Bank transfers ('Überweisung Inland'), Direct Debit ('Bankeinzug/Lastschriftverfahren'), Direct Debit ('Elektronisches Lastschriftverfahren/ELV'), Paybox, Deutsche Bank 24, Dresdner Bank InternetBanking, Commerzbank OnlineBankingweb, Cash On Delivery ('Nachname'), Geldkarte, Open Invoice ('auf Rechnung') Austrian payment methods: Paybox Finnish payment methods: Bank transfer ('Tilisiirto Giro'), Merita Solo Payment, Leonia's Web Payment, Okobank Web Payment Swedish payment methods: Bank transfer ('Inbetalning/Girering'), Merita Nordbanken Solo ('E-Betalning'), SE Banken Direktbetalning, Open Invoice, Föreningssparbanken, Östgötabanken Danish payment methods: Bank transfer, Unibank Solopayment Norwegian payment methods: Bank transfer Spanish payment methods: Bank transfer ('Transferencia')
--	--

Literatur

[Abad-Peiro et al. 1996]

Abad-Peiro, J.L., Asokan, N., Steiner, M., Waidner, M., Designing a generic payment service, IBM Zurich Research Laboratory, Technical Report 212ZR055, Zurich, <http://www.semper.org/info/212ZR055.ps.gz>, 07.05.01

[Alt et al. 2001]

Alt, R., Puschmann, T., Reichmayr, C., Strategien zum Business Networking, in: HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik, 38 (2001) 217, S. 43-55

[Alt/Zbornik 2000]

Alt, R., Zbornik, S., Elektronische Geschäftsabwicklung mit zwischenbetrieblichem Workflow, in: HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik, 37 (2000) 213, S. 98-101

[Amor 1999]

Amor, D., The e-business (R)evolution: living and working in an interconnected world, Prentice Hall PTR, Upper Saddle River, 1999

[Asokan et al. 1995]

Asokan, N., Janson, P., Steiner, M., Waidner, M., Electronic Payment Systems, IBM Research Division, Zurich Research Laboratory, Rüschlikon, 1995

[Barling/Jeffcoate 1999]

Barling, B., Jeffcoate, J., Electronic Bill Presentment and Payment. Creating Opportunity from Necessity, Ovum Ltd., London, 1999

[Bibit 2001]

Bibit, Homepage, Bibit Billing Services BV, <http://www.bibit.com>, 09.05.01

[Böhle/Riehm 1998]

Böhle, K., Riehm, U., Blümenträume – Über Zahlungssysteminnovationen und Internet-Handel in Deutschland, Forschungszentrum Karlsruhe GmbH - Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS), Karlsruhe, 1998

[Braeuer/Stolpmann 1999]

Braeuer, M., Stolpmann, M., Schlau und Sicher - Technologische Trends bei E-Commerce-Lösungen, in: Bliemel, F., Electronic Commerce: Herausforderungen - Anwendungen - Perspektive, Gabler, Wiesbaden, 1999, S. 85-102

[Cobweb 1998]

Cobweb, A Compendium of Electronic Commerce Terms, Cobweb, <http://www.merchantgateway.com/glossary.htm>, 14.6.1998

[Computerwoche 2001a]

Computerwoche, Cybercash schliesst seine elektronische Geldbörse, in: Computerwoche, 28 (2001a) 1, S. 18

[Computerwoche 2001b]

Computerwoche, Deutsche Bank 24 stampft E-Cash ein, Computerwoche, München, <http://www.computerwoche.de/info-point/newsdatenbank/details.cfm?SNUMMER=29195&WORT=Deutsche%20Bank%2024%20stampft%20E%2DCash%20ein>, 10.04.01

[Computerwoche 2001c]

Computerwoche, Quelle erwirtschaftet jede zehnte Mark mit Online-Geschäft, in: Computerwoche, 28 (2001c) 15, S. 62

[CPSS 2001]

CPSS, A glossary of terms used in payments and settlement systems, CPSS - Committee on Payment and Settlement Systems, Bank for International Settlements; Information, Press and Library Services, Basel, 2001

[Craft/Johnson 1998]

Craft, G., Johnson, W., The Emerging Electronic Bill Presentment Industry - A Tale of Two Camps - White Paper, Robertson, Stephens & Company, San Francisco, 1998

[CyberCash 1998]

CyberCash, CyberCash Interactive Billing and Payment, CyberCash, <http://www.cybercash.com/cybercash/billers/>, 16.7.1998

[Deutsch 1998]

Deutsch, M., Electronic Commerce - Zwischenbetriebliche Geschäftsprozesse und neue Marktzugänge realisieren, Vieweg, Braunschweig u.a., 1998

[Dolmetsch 2000]

Dolmetsch, R., eProcurement: Einsparungspotentiale im Einkauf, Springer, Berlin etc., 2000

[Dyke et al. 2000]

Dyke, J.V., Leathern, R., Slack, M., Loizides, L., Sterling, R., Online Bill Presentment - Banks must ally to defend share as EBPP market opens, Jupiter Communications, New York, 2000

[Edocs 1998]

Edocs, Utility Industry Has \$1.2 Billion Cost Reduction Opportunity Through Electronic Bill Presentment and Payments, edocs, Inc., <http://www.edocs.com/news/industrynews/killen080598.htm>, 08.05.01

[Eicker/Schwichtenberg 1999]

Eicker, S., Schwichtenberg, H., Internet Bill Presentment and Payment als neue Form des Electronic Billing, in: Proceedings of the Electronic Business Engineering / 4. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik, Physica-Verlag, Heidelberg, 1999, S. 147-168

[Enition 2001]

Enition, The Solution, Enition SA, <http://www.enition.com/solution/index.htm>, 17.04.2001

[Exchange 1998]

Exchange, O.F., Bill Presentment, Open Financial Exchange, http://www.ofx.net/ofx/i_bill.asp, 14.5.1998

[Finanztest 2001]

Finanztest, Privatfinanzen: Bezahlen im Internet - Zurück in die Zukunft, in: Finanztest, (2001) 3

[Firstgate 2000]

Firstgate, Firstgate click&buy, White Paper, Version 1.0, Firstgate, Köln, 2000

[Firstgate 2001]

Firstgate, Kosten für die Nutzung von Firstgate click&buy, Firstgate, <http://www.firstgate.de>, 09.05.01

[Hagel/Armstrong 1997]

Hagel, J., Armstrong, A.G., Net Gain: Expanding Markets Through Virtual Communities, Harvard Business School Press, Boston (MA), 1997

[Heise 2001]

Heise, E-Shopping per Prepaid-Karte, Heise online, <http://www.heise.de/newsticker/data/hob-22.02.01-000/>, 20.02.2001

[Herborg 2001]

Herborg, R.-T., Deutsche Merchant Whitepaper, Vs. 1.2, DMerchant AG, München, 2001

[Illik 1999]

Illik, J.A., Electronic Commerce: Grundlagen und Technik für die Erschliessung elektronischer Märkte, Oldenburg Verlag, München, 1999

[in-medias-res 2001]

in-medias-res, Homepage, IN MEDIAS RES Gesellschaft für Kommunikationstechnologien mbH, <http://www.in-medias-res.com/>, 09.05.01

[iPayment.de 2001]

iPayment.de, Homepage, iPayment.de, <http://www.iPayment.de>, 09.05.01

[Kloten/Stein 1993]

Kloten, N., Stein, J.H.v., Geld-, Bank- und Börsenwesen: Ein Handbuch., 39. Aufl., Schäffer-Pöschel, Stuttgart, 1993

[Le Tocq/Young 1998]

Le Tocq, C., Young, S., SET Comparative Performance Analysis-A White Paper from GartnerGroup, Gartner Group, Inc., San Jose, 1998

[NACHA 1999]

NACHA, An Overview of Electronic Bill Presentment and Payment (EBPP) Operating Models - Process, Roles, Communications, and Transaction Flows, National Automated Clearing House Association (NACHA), Herndon (USA), 1999

[NACHA 2001]

NACHA, Business-to-Business EIPP: Presentment Models and Payment Options (Part One – Presentment Models), National Automated Clearing House Association (NACHA), Herndon (USA), 2001

[Österle 2001]

Österle, H., Enterprise in the Information Age, in: Österle, H., Fleisch, E., Alt, R., Business Networking: Shaping collaboration between enterprises, 2, Springer, Berlin etc., 2001, S. 17-54

[O'Sullivan 1998]

O'Sullivan, O., The check is in the e-mail, in: ABA Banking Journal, 1998 (1998) Heft 1, S. 52-55.

[PayNet 2001]

PayNet, Homepage, PayNet AG, <http://www.paynet.ch>, 09.05.01

[Paysafecard 2001]

Paysafecard, Kundenfragen, Paysafecard, <http://www.paysafecard.com/start.cgi/19>, 12.03.2001

[Pescatore et al. 2000]

Pescatore, J., Litan, A., Stiennon, R., Secure Internet Credit Card Payment Approaches, Gartner Group, Inc., RAS Services, San Jose, 2000

[Raddatz 2000]

Raddatz, G., Wertpapierrecht - Stand der Gesetzgebung, Rechtsprechung und Literatur: April 2000, 8. Aufl., Alpmann und Schmidt, Münster, 2000

[SAP 2000]

SAP, Component View Documentation, SAP AG, Walldorf, 2000

[SAP 2001]

SAP, C-Business Maps, SAP AG, <http://www.sap-ag.de/c-bs>, 19.02.2001

[Schlund+Partner 2001]

Schlund+Partner, Homepage, Schlund + Partner AG, <http://www.schlund.de>, 09.05.01

[Seeger 2001]

Seeger, J., Kritische Masse - Zahlungssysteme im Internet vor dem Durchbruch, in: iX - Magazin für professionelle Informationstechnik, (2001) 3, S. 48-58

[Symposion 2001]

Symposion, Internetshopping Report 2001 - Käufer, Produkte, Zukunftsaussichten, Symposion Publishing, Düsseldorf, 2001

[Telekurs 2001]

Telekurs, PayNet wird eingestellt, Telekurs Holding AG, http://www.telekurs.com/d/t_facts/sub/fa_01.htm, 09.05.01

[Transopen 2001]

Transopen, Entwicklung des EBPP-Marktes Deutschland, Ovum, <http://www.ebpp.de/preview/EBPP/anwendung.jsp?key=anwendung551>, 28.03.2001

[Turban et al. 1999]

Turban, E., Lee, J., King, D., Chung, H.M., Electronic Commerce - A Managerial Perspective, Prentice Hall, Upper Saddle River, 1999

[Weiland 2001]

Weiland, H., Hoffen auf das große Geschäft mit den Pennys, in: <e>MARKET, (2001) 8

[Weiss 1998]

Weiss, J., Internet Zahlungsmittel, GEFM - Gesellschaft für Finanzmarketing, Frankfurt a.M., 1998

[Westland/Clark 1999]

Westland, C., Clark, T.H.K., Global Electronic Commerce: Theory and Case Studies, MIT Press, 1999