

Elektronische Geschäftsabwicklung mit zwischenbetrieblichem Workflow

Rainer Alt, Stefan Zbornik

Abstract

Im Rahmen der elektronischen Geschäftsabwicklung partizipieren mehrere Beteiligte aus den beiden Branchen Waren- und Finanzlogistik. In beiden Branchen sind weitgehend isoliert von einander unterschiedlichste Lösungen für die elektronische Unterstützung zwischenbetrieblicher Workflows entstanden. Übergreifende und integrierte Lösungen mit entsprechend hohem Anwendernutzen sind bestenfalls in Ansätzen vorhanden. Seit Ende der neunziger Jahre werden vermehrt Electronic Bill Presentment & Payment Systeme diskutiert und realisiert. Diesen neuen Lösungen rund um die Rechnungsstellung und -bezahlung wird ein hohes Integrationspotential für Workflows in der Waren- und Finanzlogistik zugemessen.

Inhaltsverzeichnis

1	Relevanz der elektronischen Geschäftsabwicklung	2
2	Anforderungen an die elektronische Geschäftsabwicklung	3
3	Heutige Ansätze für die Geschäftsabwicklung	5
4	Electronic Bill Presentment & Payment als möglicher Nukleus	7
4.1	Modelle des Electronic Bill Presentment & Payment	7
4.2	Beispiele für Electronic Bill Presentment & Payment.....	8
4.3	IT-Architektur von Electronic Bill Presentment & Payment Systemen	10
4.4	Kopplung zur Warenlogistik	11
5	Fazit.....	12
6	Literatur	14

1 Relevanz der elektronischen Geschäftsabwicklung

Die Relevanz des elektronischen Handels (eCommerce) hat während der vergangenen Jahre, insbesondere seit 1998, signifikant zugenommen. Wie Westland/Clark (1999, 11) berichten, haben fast alle Fortune 500 Firmen kommerzielle Webseiten, die jedoch zu 70% Marketing- oder Kundenbetreuungszwecken dienen. Gerade 10% der befragten Unternehmen wickeln ihre Transaktionen bereits über das Web ab. Zwei wesentliche Faktoren treiben die elektronische Abwicklung aller Transaktionen von der Informationssuche über den Vertragsabschluss hin bis zur Bezahlung und Zustellung:

- Unternehmen verlagern traditionelles Geschäft und Prozesse auf das Internet, um Kosten zu sparen, die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern, die Kundenloyalität zu erhöhen und neue Kundengruppen zu erschliessen. Obwohl beispielsweise IBM damit Kosteneinsparungen von USD 1 Milliarde im Jahre 1999 realisieren konnte, liegt der über eCommerce abgewinkelte Umsatz bei 17% gegenüber 50% beim Konkurrenten Dell (Sager 2000). Im Gegensatz zur Produktrepräsentation wird die Transaktionsabwicklung von vielen Online-Shops noch nicht unterstützt.
- Der wachsende zwischenbetriebliche Handel benötigt effiziente Abwicklungslösungen. Der sog. Business-to-Business Bereich (B2B) bildet mit heute 86% bzw. USD 39 Milliarden den grössten Teil des eCommerce Transaktionsvolumens. Bis 2004 gehen Schätzungen von einem Wachstum auf 92% bzw. USD 1,5, Billionen aus (Sood et al. 1999, 25ff). Für die B2B-Abwicklung bilden sich seit Jahresbeginn in grossem Masse Marktplätze in unterschiedlichen Branchen heraus (vgl. Jung 2000, CC BN 2000). Nach Hof (2000) wird sich die Zahl von über 600 verschiedenen Marktplätzen reduzieren, wobei der Erfolg u.a. von den angeschlossenen Teilnehmern und der Durchgängigkeit der Transaktionsabwicklung abhängen wird. Sood et al. (2000, 41) schätzen, dass zwar Front-ends wie Online-Shops und elektronische Märkte grosse Investitionen erfordern, jedoch ein Grossteil des Nutzens von der Abwicklungsinfrastruktur bestimmt wird.¹

In Analogie zu anderen Infrastrukturen (z.B. Strassenverkehr, Telekommunikation) etabliert sich ein ganzer Wirtschaftszweig für elektronische Dienste (Österle 2000): Netzzugang, Verzeichnisse, Bezahlung, Portale usw. Elektronische Dienste erfüllen entweder eine koordinierende Aufgabe (z. B. Zahlungsverkehr) oder sind Teilprozesse, die viele Unternehmen in ähnlicher Form benötigen und daher in elektronischer Form zukaufen. Eine effiziente elektronische Geschäftsinfrastruktur wird dadurch gekennzeichnet sein, dass die erforderlichen Services zur Transaktionsabwicklung vorkonfiguriert zur Verfügung stehen und die Abläufe zwischen den involvierten Dienstleistungsanbietern definiert sind. Entsprechende Lösungen für einen zwischenbetrieblichen Workflow sind heute erst in Ansätzen vorhanden.

Neben der Relevanz der elektronischen Geschäftsabwicklung in neuen Medien ist diese auch für die Abwicklung traditioneller Transaktionen (z.B. Katalogbestellungen, Verkauf über Vertreter oder Messeverkäufe) von Bedeutung. Die Migration vom traditionellen zum elektronischen Geschäft wird nicht schlagartig stattfinden, weshalb Abwicklungsdienstleister idealerweise beide Arten an Geschäftsformen unterstützen sollten.

¹ Zur sog. B2B E-Infrastruktur von Sood et al. (2000, 36) zählen: Logistics, Application Service Providers (ASPs), Outsourcing, Auction Solutions Software und Content Management Software.

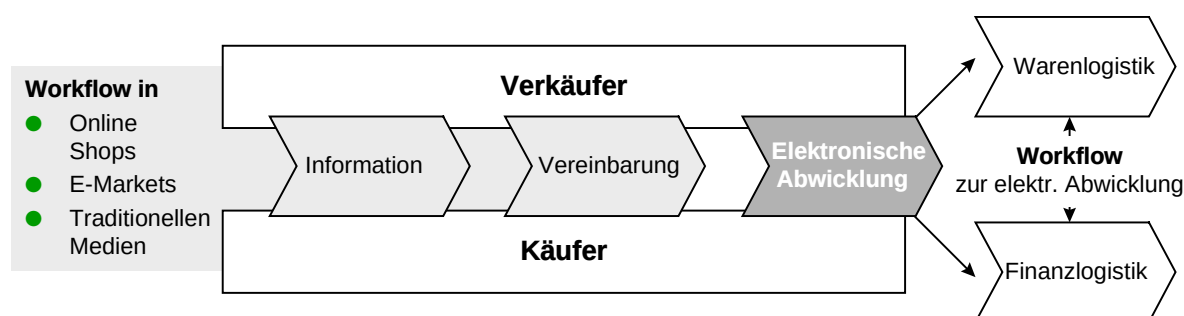


Abbildung 1: Kontext zur elektronischen Geschäftsabwicklung

Der vorliegende Beitrag konzentriert sich auf die elektronische Geschäftsabwicklung und analysiert die Gestaltung des Workflows zwischen den Beteiligten in der Waren- und Finanzlogistik (Abbildung 1). Erstere umfassen die Warenlogistik zur physischen Zustellung und letztere Finanzlogistik-Services, insbesondere für den Zahlungsverkehr. Ausgehend von den Anforderungen an die elektronische Geschäftsabwicklung werden heutige Ansätze beschrieben und das Electronic Bill Presentment & Payment (EBPP) als ein weiterer Ansatz zur Entstehung umfassender Abwicklungs-Services beschrieben.

2 Anforderungen an die elektronische Geschäftsabwicklung

Ausgangspunkt für Workflows zur elektronischen Geschäftsabwicklung ist die sog. originäre Güternachfrage in Online-Shops oder elektronischen Marktplätzen. Hier finden Informations- und Vereinbarungsaktivitäten statt, die mit einem Vertrag zum Kauf eines konkreten Produktes abgeschlossen werden (Schmid 1993, Zbornik 1996). Mit Eingabe des Auftrages beginnt die Abwicklungsphase, die eine abgeleitete Nachfrage nach finanzlogistischen und warenlogistischen Diensten generiert (Alt 1997, 141ff). Bei der elektronischen Geschäftsabwicklung bestehen heute verschiedene Herausforderungen (Alt/Schmid 2000, 79ff):

- *Integration von Waren- und Finanzlogistik.* Unternehmen, die über elektronische Shops oder Marktplätze Transaktionen abwickeln besitzen ihre Kernkompetenz nicht im Abwicklungsbereich. Obwohl sich das Outsourcing dieser Aktivitäten an einen zuverlässigen Dienstleister anbietet, sind Lösungen zur Waren- und Finanzlogistik historisch getrennt entstanden.
- *Integration verschiedener Teilnehmer.* Finanz- und warenlogistische Abläufe sind eng verzahnt. Dabei sind verschiedene Teilnehmer mit unterschiedlichen Lösungen zu verbinden. Während der Spediteur traditionell als ‚Architekt der (Waren-) Logistik‘ und Banken als Schnittstelle zur Finanzlogistik gelten, haben sich keine Dienstleister für eine Unterstützung übergreifender Workflows etabliert.

Für die *Warenlogistik* besteht der Workflow in der Verkettung von Verlader, Spediteur, Frachtführer(n) und Empfänger (Abbildung 2). An die Durchführung dieses Workflows bestehen vier wesentliche Anforderungen:

- *Multimodalität.* Ein Service zur Geschäftsabwicklung sollte Anforderungen von Verkäufer (Verlader) oder Käufer (Empfänger) flexibel berücksichtigen und die gesamte Transportkette (inkl. Vor- und Nachlauf) abdecken können. Dies beinhaltet verschiedene Anbieter im Strassen-, Bahn-, Luft- und Seetransport und insbesondere die Unterstützung von Standards und Abläufen in diesen Bereichen.

- **Internationalität.** Warenlogistische Dienste müssen dem geographischen Fokus des Shops bzw. Marktplatzes entsprechen. Besondere Herausforderungen stellen die Feinverteilung, wie sie z.B. im Lebensmittelbereich erforderlich ist, und die Abdeckung globaler Distributionsketten dar.
- **Qualität.** Aus Verkäufer-/Verladerperspektive stellt die Warenlogistik einen der wenigen verbleibenden Interaktionspunkte mit dem Kunden dar und wird häufig als Bestandteil des (originären) Produktes definiert. Zuverlässigkeit bezüglich Zeit, Lieferservice und Lieferqualität besitzen daher vielfach höhere Bedeutung als der Preis.
- **Zusatzdienstleistungen.** Neben dem reinen Transport sind Zusatzdienstleistungen wie etwa Transportversicherung, Kommissionierung, Auftragsbearbeitung etc. Bestandteile des Workflows zur Geschäftsabwicklung. Die Einbeziehung dieser Services entspricht auch der Evolution logistischer Dienstleister vom Transporteur hin zum Systemlösler.

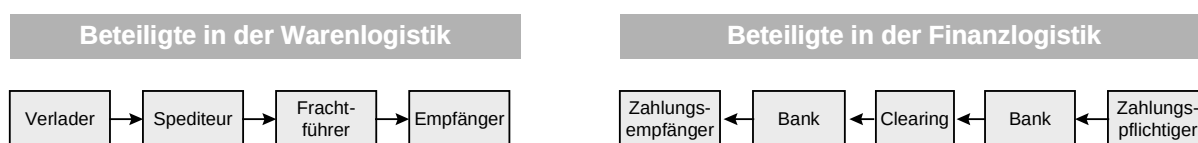


Abbildung 2: Workflow zwischen den Beteiligten zur Geschäftsabwicklung

Seitens der *Finanzlogistik* besitzen heute Verkäufer und Käufer eine stabile Beziehung zu einer Hausbank und i.d.R. zu ein bis zwei weiteren Banken. Der Abwicklungsworkflow umfasst Aktivitäten zwischen Zahlungsempfänger (Rechnungssteller), Zahlungspflichtigem (Rechnungsempfänger), Banken und Clearinginstitut (Abbildung 2). Gegenüber der papier-, zeit- und verarbeitungsintensiven Zahlungsabwicklung besitzen elektronische Lösungen deutliche Vorteile. Westland/Clark (1999) schätzen, dass eine traditionelle Zahlung zwischen USD 3 und 6 kostet, während für eine elektronische Zahlung USD 0,20 anfallen. Rationalisierungen im Zahlungsverkehr haben bisher vor allem in Europa stattgefunden. Zu den Beispielen zählen der Datenträgeraustausch (DTA), das Lastschriftverfahren (LSV), der Electronic Funds Transfer at Point of Sale (EFT/POS), der Financial Electronic Data Interchange (FEDI) und die nachfolgend beschriebenen Electronic Bill Presentment & Payment Systeme. Aus Kundensicht bestehen folgende Anforderungen an die finanzlogistische Abwicklung:

- **Multibankfähigkeit.** Ein finanzlogistischer Workflow sollte flexibel und transaktionsbezogen eine Abwicklung über unterschiedliche Finanzinstitute unterstützen.
- **Internationalität.** Analog zur Internationalität im Bereich der Warenlogistik, muss die Finanzabwicklung trotz europäischer Währungsunion Mehrwährungsfähigkeit und effiziente, grenzüberschreitende Zahlungen gewährleisten.
- **Kundensegment-Neutralität.** Vor allem für Unternehmen, die im Business-to-Business (B2B) als auch im Business-to-Consumer (B2C) Bereich tätig sind, sind aus Effizienzgründen einheitliche Verfahren für die Finanzabwicklung in beiden Kundensegmenten von Bedeutung. Ebenso sollen gleiche Verfahren für unterschiedliche Produktsegmente (z.B. Büromaterial, Produktionsgüter) und Rollen (Zahlungsempfänger und Zahlungspflichtiger) verwendet werden können.
- **Verschiedene Zahlungsinstrumente.** Es sollen sowohl Instrumente für die finanzlogistische Abwicklung traditioneller Handelsformen (Telefon, Vertreter, Katalog, Messe etc.) wie auch für Online-Shops und elektronische Marktplätze bereitgestellt werden. Dies

umfasst (in Abhängigkeit der Kundensegmente) die traditionelle Rechnungsstellung, Gutschriften, Lastschriftverfahren, Micropayments und Kreditkartenverfahren.

- *Zusatzdienstleistungen.* Finanzabwicklungsservices müssen das Potential besitzen zukünftige Zusatzdienstleistungen zu integrieren. Beispiele sind Mahnwesen, Forderungsbevorschussung, Inkasso oder Archivierung.

3 Heutige Ansätze für die Geschäftsabwicklung

Die elektronische Geschäftsabwicklung umfasst verschiedene Prozesselemente (Abbildung 3). Idealerweise werden alle Akteure gemäss einem vorbestimmten Workflow in die Abwicklung einbezogen und tauschen dabei standardisierte Informationen aus. Der heutige Workflow zur Geschäftsabwicklung ist jedoch deutlich heterogener und häufig auf ad-hoc Koordination seitens der Disponenten angewiesen. Für einen Workflow im Rahmen der elektronischen Geschäftsabwicklung bieten sich heute verschiedene Ansatzpunkte. Seitens der Warenlogistik lassen sich vier Servicebereiche unterscheiden (Alt/Schmid 2000, 86ff):

- *Auswahl / Organisation.* Die Zusammenstellung warenlogistischer Services ist die klassische Aufgabe von Spediteuren. Diese bieten jedoch kaum elektronische Services für Informations- und Vereinbarungsaktivitäten, vielmehr bieten Branchenfremde oder Start-up-Unternehmen Ansätze für Transportkataloge oder Transportbörsen an. Zu den Beispielen zählen cargoweb.nl, loglink.net oder teleroute.com.
- *Tracking & Tracing.* Fast sämtliche Transporteure bieten heute Systeme zur Ermittlung des aktuellen Sendungsstatus an. Üblicherweise kann dieser durch Eingabe der Frachtbrieftnummer auf der Webseite des Transporteurs abgefragt werden. Erfolgsentscheidend werden künftig Systeme, welche über die gesamte Sendungshistorie Auskunft geben und in verschiedene Marktplätze integriert sind.
- *Dokumentation.* Zu den klassischen Einsatzgebieten von EDI-Systemen zählt die elektronische Erstellung der Sendungsdokumente. Verlader übermitteln elektronische Sendungsaufträge, die dann von Spediteuren elektronisch an Korrespondenzspediteure, Zollagenten etc. weitergeleitet werden.
- *Prozessführung.* Umfassende bzw. integrierte Warenlogistik-Services werden heute hauptsächlich von den sog. Integrators (Fedex, UPS, DHL etc.) erbracht. Ihre Leistungsfähigkeit beruht auf der Abstimmung sämtlicher Ablaufschritte im warenlogistischen Workflow. Grundlage ist die vertikale Integration der entsprechenden Aktivitäten. Neben Integrators etablieren sich in diesem Segment vor allem Services von Postunternehmen (z.B. e-cs der Deutschen Post).

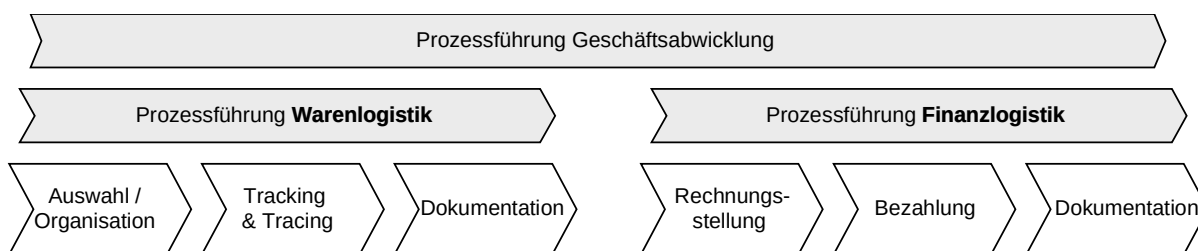


Abbildung 3: Servicebereiche der Geschäftsabwicklung

Im Bereich der Finanzlogistik-Services wurden bereits frühzeitig Ansätze zur Automatisierung des Zahlungsverkehrs initiiert (z.B. Financial-EDI, Tele-Banking), jedoch konnten sich die Lösungen nur bei einem vergleichsweise kleinen Teilnehmerkreis durchsetzen (vgl. Böhle et al, 1999). Mit Diffusion des Internet-basierten eCommerce haben sich in jüngster Zeit verschiedene Services für die Finanzlogistik weiterentwickelt bzw. neuentwickelt. Dazu zählen:

- *Elektronische Rechnungstellung.* Electronic Bill Presentment Systeme lösen die traditionelle Rechnungsstellung auf Papier durch eine elektronische Nachricht ab. Der Rechnungsempfang erfolgt entweder mittels EDI und Ankopplung an ERP-Systeme (Grosskunden) oder über einen interaktiven Browser (für kleinere Unternehmen und private Anwender). Zu den Beispielen zählen ELFE und "Rechnung Online" zur Übermittlung von Rechnungen bei der Deutschen Telekom.
- *Elektronische Bezahlung.* Zur Überweisung von Geldbeträgen bieten Banken, Post und verschiedene spezialisierte Anbieter Services an. Dazu zählen beispielsweise GZS, SIZ oder Postbank in Deutschland, Telekurs oder Postfinance in der Schweiz, APACS in Grossbritannien sowie FDC/FDR in den USA. In einigen Marktnischen etablieren sich alternative Lösungen, z.B. sog. Purchasing Cards wie sie von Visa angeboten werden. Die konventionellen Lösungen für das elektronische Bezahlen (z.B. Datenträgeraustausch, Lastschriftverfahren) stellen etablierte und in der Regel günstige Verfahren dar. Ihr Hauptmangel liegt in den national unterschiedlichen Verfahren (Formate, Sicherheit etc.), der damit fehlenden Internationalität und der mangelnden Einbindungsmöglichkeit in moderne Workflows. Vielfach handelt es sich um 15 bis 20 jährige Produkte in etablierten Umgebungen.
- *Dokumentation.* Zu einer klassischen Dienstleistung der Banken zählt die Übermittlung von Gutschrifts-/ Lastschriftanzeigen sowie Kontoauszügen an die Kunden. Der Bereich der Statements ist häufig nicht in den elektronischen Workflow bestehender Lösungen der Kunden integriert.
- *Prozessführung.* Die Funktion der Prozessführung ist im Bereich der Finanzlogistik nicht entsprechend der Warenlogistik ausgeprägt, da Rechnungsstellung- und Zahlungsprozess von unterschiedlichen Dienstleistern durchgeführt wurden. Einen vielversprechenden Lösungsansatz bieten Electronic Bill Presentment and Payment (EBPP) Systeme, die Rechnungsstellung und Bezahlung verknüpfen.

Zusammenfassend können heutige Ansätze nur partiell zwischenbetriebliche Workflows unterstützen bzw. automatisieren. Im besten Falle sind diese auf die Warenlogistik oder die Finanzlogistik beschränkt. Workflows, die beide Bereiche systematisch verbinden bzw. integrieren fehlen. In der Vergangenheit waren Ansätze zur Prozessführung der gesamten Geschäftsabwicklung (z.B. Eurolog, Encompass) aufgrund der Komplexität, nicht vorhandener (Workflow-) Standards und politischer Konflikte nicht erfolgreich (Hoffmann et al. 1999).

Aus Kundenperspektive ist es erstrebenswert, für Waren- und Finanzlogistik integrierte Services², d.h. Dienste bestehend aus Prozessführung und Teilleistungen, zu nutzen. Während im Bereich der Warenlogistik mit den Integrators und den Postunternehmen integrierte Ansätze bestehen, fehlen vergleichbare Ansätze in der Finanzlogistik. Aufbauend auf EBPP-Ansätzen entstehen neue Optionen, die nachfolgend detaillierter beschrieben werden.

² Ein integrierter Service stellt alle wesentlichen Prozesselemente aus 'einer Hand' zur Verfügung. Beispielsweise umfasst ein integrierter Service für die Warenlogistik Prozessführung, Organisation/Auswahl, Dokumentation und Tracking&Tracing.

4 Electronic Bill Presentment & Payment als möglicher Nukleus

Seit Ende der 90er Jahre entstehen mit EBPP, Systeme für den Rechnungsversand und -empfang sowie die Bezahlung. Zu den bestehenden Systemen zählen Checkfree / Transpoint, Spectrum, PayNet, CyberBills, Paytrust, Billingzone, Clear Money, Paymybills, eBX e-Biller (IBM), Seals (Airplus) etc. Schätzungen gehen von einem schnell wachsenden Markt mit signifikanten Gewinnpotentialen aus (Barling/Jeffcoate 1999, 115): Bis 2005 sollen weltweit über 30 Milliarden Rechnungen elektronisch abgewickelt werden, wobei je Rechnung von einer Transaktionsgebühr von bis zu einem USD ausgegangen wird. Durch diese potentielle kritische Masse besteht die Perspektive, über EBPP auch warenlogistische Services zu integrieren. In Tabelle 1 sind die wichtigsten Nutzenaspekte von EBPP Systemen aus Sicht der Anwender zusammengestellt (Kammüller et al. 2000, 4f). In den nachfolgenden Abschnitten werden die wesentlichen Modelle des EBPP, einige Beispiele, die generische IT-Architektur sowie die Kopplung zur Warenlogistik kurz beschrieben.

Allgemeiner Nutzen von EBPP	• Einfacher Versand und Empfang von Rechnungen und deren Bezahlung • Zeitgewinn durch verringerte Durchlaufzeiten • Verfolgung des Rechnungs- und Zahlungsstatus • Höhere Sicherheit (Verschlüsselung, Digitale Signaturen) • Durchsetzbarkeit der Multibankfähigkeit • Zusätzliche Möglichkeiten für Customer Care Massnahmen, z.B. aktuelle Produktinformationen auf Servern der Rechnungssteller
Zusätzlicher Nutzen für Geschäftskunden	• Beschleunigte, vereinfachte, integrierte, durchgängige und beleglose Verarbeitung und somit erhebliche Kosteneinsparungen • Integration standardisierter Workflows mit ERP Systemen (Debitoren-/ Kreditorenbuchhaltung, Auftragswesen etc.) • Neue Möglichkeiten zur Optimierung des Cash Managements

Tabelle 1: Nutzen von Electronic Bill Presentment & Payment Systemen (EBPP)

4.1 Modelle des Electronic Bill Presentment & Payment

Der Markt für EBPP-Services befindet sich in den USA und vor allem in Europa immer noch in einer frühen Entwicklungsphase (Newcomb et al 1999, 6ff). Bislang zeichnen sich zwei Grundmodelle für das EBPP ab (NACHA 1999) (vgl. auch Koch 1999):

- *Biller Direct.* Der Rechnungssteller präsentiert seinen Kunden die Rechnungen direkt mittels E-Mail, WWW oder EDI. Er kann dies mit den eigenen Infrastrukturen lösen oder einen entsprechenden Dienstleister damit beauftragen. Die Hauptproblematik dieses Modells liegt darin, dass der Empfänger der Rechnungen (Kunde) eine Vielzahl unterschiedlicher Rechnungen auf verschiedensten Wegen von seinen Lieferanten erhält.

- **Consolidator.** Das Problem des Biller Direct löst ein sog. Consolidator-Service, der die Rechnungen verschiedener Rechnungssteller zusammenträgt und in übersichtlicher Form auf unterschiedlichen Medien (WWW, EDI, E-Mail, Papier, WAP etc.) den Empfängern präsentiert. Beim Consolidator Model wird zwischen einem Thick Consolidator und einem Thin Consolidator unterschieden (Abbildung 4):
 - 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 Informationen auf den Rechnungen an den Consolidator. Die Rechnungsdetails präsentiert der Rechnungsteller seinen Kunden dabei auf dem eigenen Web-Server bzw. Portal.

Nachdem im B2B-Bereich häufig mit EDI gearbeitet wird, sind dort die Modelle des Biller Direct und des Thick Consolidator verbreitet. Hingegen wird im B2C-Bereich gegenwärtig eher das Thin Consolidator Model bevorzugt.

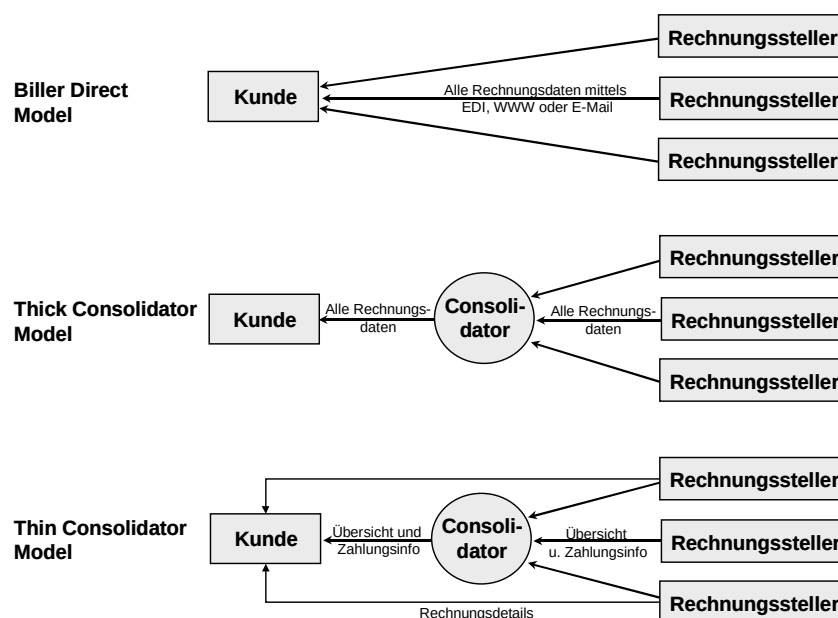


Abbildung 4: Modelle des Electronic Bill Presentment & Payment

4.2 Beispiele für Electronic Bill Presentment & Payment

Der Markt für EBPP Systeme wird gegenwärtig noch stark durch US amerikanische Unternehmen dominiert (Ovum 1999, 163ff). Diese sind i.d.R. darauf ausgerichtet sind, den immer noch stark dominierenden Check-Verkehr in den USA (über 70% Marktanteil) durch elektronische Zahlungsmöglichkeiten abzulösen. Aus diesem Grund eignen sie sich nur bedingt für den Einsatz in Europa. Gemäss der US-Terminologie lassen sich EBPP Systeme und Services in fünf Gruppen aufteilen (NACHA 1999):

- **Biller Service Provider (BSP).** Service der den Rechnungssteller bei der Aufbereitung und allenfalls der Präsentation seiner Rechnungen in elektronischen Medien unterstützt.

- *Biller Payments Provider (BPP)*. Service der den Rechnungssteller beim Einzug der ausstehenden Rechnungsbeträge unterstützt. In Europa haben sich hier i.d.R. Banken und Factoring-Unternehmen etabliert. In den USA sind hier zusätzlich auch Dienstleister mit Lock-Box-Verfahren für die Check-Verarbeitung tätig.
- *Customer Service Provider (CSP)*. Als CSPs werden in den meisten Fällen Web-Portale für die Präsentation der Rechnungen an Kunden (Privatpersonen und KMUs) bezeichnet. EDI-Systeme für die Aufbereitung und Auslieferung von maschinell verarbeitbaren Rechnungsdaten an Grosskunden können in diesem Sinne ebenfalls als CSP bezeichnet werden.
- *Customer Payments Provider (CPP)*. Die Bezahlung der Rechnungen durch die Kunden wird mit Hilfe von CPPs abgewickelt. Banken, Kreditkartenunternehmen, Zahlungsverkehrsdienstleister, Postunternehmen und auch Unternehmen wie Charles Schwab betätigen sich in diesem Bereich.
- *Consolidator-Services*. Diese koordinieren den elektronischen Rechnungsaustausch zwischen Kunden und Lieferanten und bieten dabei eine Vielzahl von Zusatzservices an. Die Funktion des Consolidators ist dann von besonderer Bedeutung, wenn die Beteiligten mit unterschiedlichen CSPs und BSPs arbeiten.

Als eine Alternative zu EBPP sind die erwähnten Purchasing Card Lösungen zu nennen. Diese sind jedoch auf ein sehr kleines Marktsegment beschränkt, da sie i.d.R. auf Kommissionbasis von Kreditkarten (ca. 2% - 5%) abrechnen und deshalb für höhere Rechnungsbeträge nicht interessant sind. In Tabelle 2 ist exemplarisch ein grober Vergleich der wichtigsten Merkmale von Consolidator Services anhand der beiden Anbieter PayNet und Checkfree/Transpoint dargestellt.

	CheckFree / TransPoint	PayNet
Träger	Microsoft, Checkfree, First Data Corp. (FDC), Citibank, IBM, Intuit etc.	28 Finanzinstitute in der Schweiz (u.a. UBS, CS, Postfinance)
URL	http://www.checkfree.com	http://www.paynet.ch
Produktionsstart	1998	1999
Anzahl Kunden (ca.)	150	50
Unterstützte Medien	Web, Personal Finance Manager (MS Money, Quicken etc.)	Web, EDIFACT, Papier (inkl. Einzahlungsschein)
Consolidator Modell	Thick Consolidator	Thin within thick Consolidator
Internationalität		
• Region	Heimmarkt USA, Ausweitungspläne für Asien und Europa	Heimmarkt Schweiz, Ausweitungspläne für Europa
• Multiwährung	USD	Presentment: beliebige Payment: CHF, Euro
• Sprachen	Englisch	Deutsch, Französisch, Englisch
Multibankfähigkeit	Ja	Ja (bedingt)
Kundensegment-Neutralität	Primär B2C, Ausweitungspläne in B2B	Primär B2B, Ausweitungspläne in B2C
Zahlungsinstrumente	Einzelzahlung, Girokonto, Kreditkartenkonto	Einzel- und Dauerzahlung, Girokonto
Zusatzservices	Pay-to-anyone ohne Rechnung	Archivierung, Statusinformationen, Gutschriften
Schnittstelle zur Warenlogistik	Keine	Keine Einbindung in EDI-Abläufe der Warenlogistik jedoch möglich

Tabelle 2: Grobe Leistungsbeschreibung von zwei typischen Consolidator Services

4.3 IT-Architektur von Electronic Bill Presentment & Payment Systemen

Aus Sicht der IT-Architektur verfügen EBPP Systeme typischerweise über Systemmodule, die sich in zwei Bereiche einteilen lassen (Abbildung 5):

- *Interne Funktionalitäten.* Zur Erbringung der Bill Presentment & Payment Dienstleistung besitzen solche Systeme Komponenten für das unmittelbare Geschäft (Verrechnungssysteme, Geschäftsfall- und Historiendatenbank, User-Interfaces etc.), unterstützende Funktionalitäten (Teilnehmerverzeichnisse, Archivsystem, Konverter etc.) sowie Infrastrukturkomponenten (Webserver, Kommunikationssysteme, Firewalls, etc.).
- *Externe Schnittstellen.* EBPP Systeme stellen n:m Plattformen (Österle et al. 2000, 253ff) dar, die den Workflow zwischen mehreren Teilnehmern unterstützen. Dazu zäh-

len Rechnungssteller und -empfänger, externe Services der Finanzlogistik (Banken, Kreditkartenorganisationen, Certification Authorities, Clearingorganisationen) sowie andere komplementäre Services (Partnerverzeichnisse, Online-Shops, elektronische Marktplätze etc.).

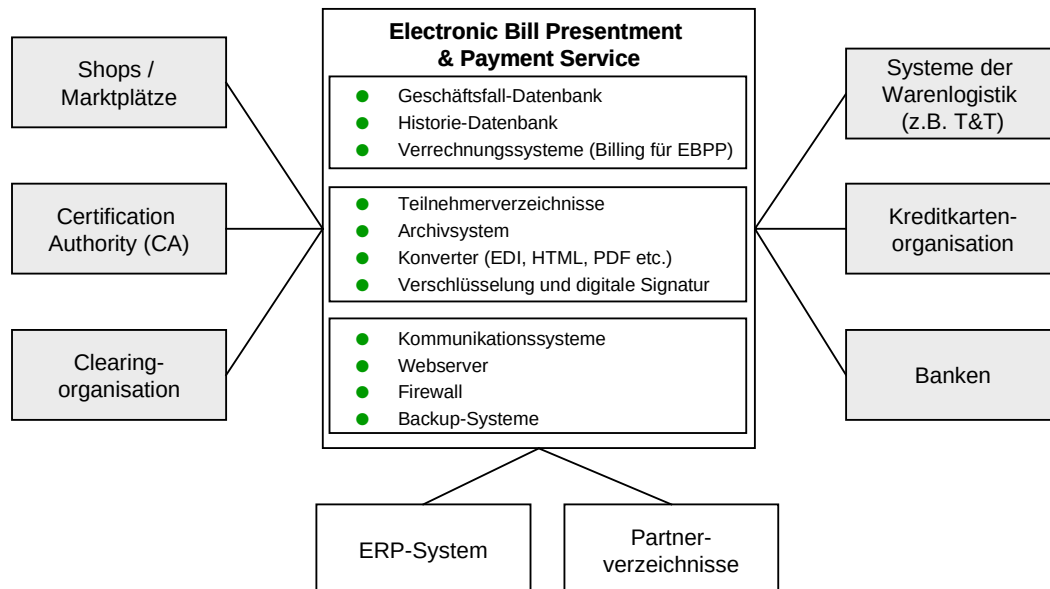


Abbildung 5: IT-Architektur eines EBPP Systems

4.4 Kopplung zur Warenlogistik

Das Dokument der Rechnung beinhaltet Informationen aus dem Bereich der Warenlogistik (Liefertermine, Warenempfänger, Lieferpositionen, Transportmodalitäten etc.) und auch Informationen aus dem Bereich der Finanzlogistik (Bank- und Kontoinformationen, geforderter Betrag, Zahlungskonditionen etc.). Unter Workflow-Betrachtungen kann das Rechnungsdokument deshalb als integratives Element zwischen den beiden Logistikbereichen genutzt werden. EBPP Systeme und Services erkennen die Rechnung als ein derartiges integratives Element zwischen Waren- und Finanzlogistik (Abbildung 6).

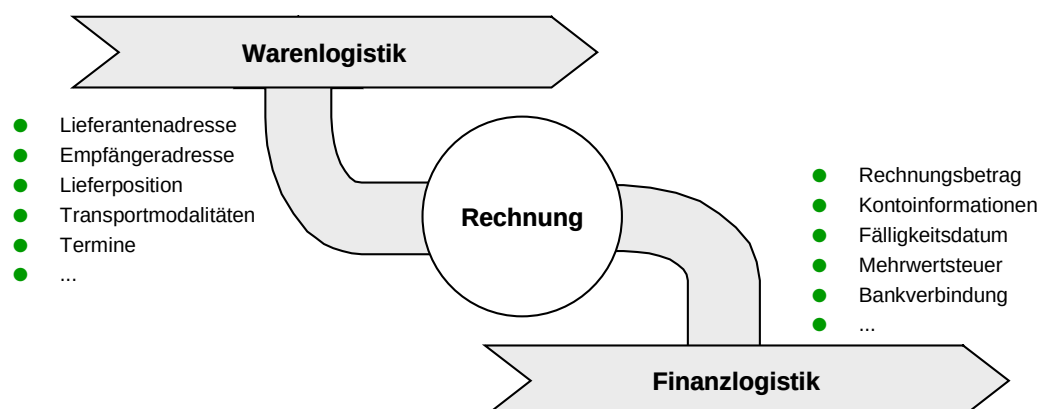


Abbildung 6: Rechnung als Bindeglied zwischen Waren- und Finanzlogistik

Gemäss ihrer Kernkompetenzen liegt das Interesse der Anbieter originärer Produkte nicht in der Erbringung von Abwicklungsleistungen, sondern dem verstärkten (elektronischen) Absatz ihrer Produkte. Services, die integrierte finanz- und warenlogistische Workflows anbieten, generieren deutlichen Zusatznutzen gegenüber den bislang getrennt angebotenen Services. Für EBPP lassen sich drei Szenarien für die Verknüpfung von Waren- und Finanzlogistik aufführen:

- Die Rechnung wird bei Bestelleingang generiert und dem Kunden sofort elektronisch übermittelt bzw. präsentiert. Der Kunde prüft die Rechnung und gibt sie danach zur Bezahlung frei. Die Zahlungsfreigabe durch den Kunden wird dem Verkäufer mittels Statusinformation mitgeteilt und dann erst wird die Ware zur Lieferung freigegeben. Ein Beispiel dafür sind Bestellungen von Flugtickets beim Reisebüro oder direkt bei der Airline.
- Die Rechnung wird beim Lieferanten oder seinem Dienstleister elektronisch erzeugt (z.B. EDIFACT) und direkt oder über einen Consolidator an den Kunden übermittelt. Die Rechnung kann beim Kunden direkt in das ERP-System bzw. den Wareneingang- und Kreditoren-Workflow eingespeist werden. Dies ermöglicht beispielsweise eine weitgehende Automatisierung des aufwendigen Abgleichs von Rechnungspositionen mit Lieferpositionen und eine Vereinfachung der Kontierungsabläufe.
- EBPP-Services und Warenlogistikservices bilden eine logische Ergänzung zu Online-Shops und elektronischen Marktplätzen. Künftig werden sich solche Shops und Marktplätze durchsetzen, die eine optimale und einfache Integration dieser Services bereitstellen. Ziel muss es sein, nach einem elektronisch getätigten Einkauf bzw. Handel, per "Knopfdruck" oder sogar automatisch und transparent die Abwicklung (Rechnung, Transport, Bezahlung etc.) auszulösen. Wer dabei im Hintergrund diese Services erbringt ist von zweitrangiger Bedeutung. Lediglich Preis, Qualität und Zuverlässigkeit sind dabei ausschlaggebend.

5 Fazit

Zwischenbetriebliche Workflows beruhen per se auf der Abstimmung und Akzeptanz von Prozessen zwischen mehreren Unternehmen. Bei der elektronischen Geschäftsabwicklung partizipieren mehrere Beteiligte aus unterschiedlichen Branchen (Waren- und Finanzlogistik). Heutige Lösungen sind auf einzelne Bereiche beschränkt. In der Warenlogistik haben Unternehmen seit längerem versucht, den Workflow zwischen den Beteiligten der Warenlogistik zu standardisieren. Nennenswerte Erfolge erzielten aufgrund atomistischer Anbieterstrukturen und hoher Prozesskomplexität nur Integrators und Postunternehmen. Diesen Lösungen fehlen jedoch noch finanzlogistische Funktionalitäten.

Für den finanzlogistischen Workflow etabliert sich vor allem der neue, bislang noch vergleichsweise wenig diskutierte Ansatz des Electronic Bill Presentment und Payment (EBPP). Während entsprechende Systeme seit ca. 2 Jahren in den USA verfügbar sind, bestehen in Europa noch eher wenig Aktivitäten. Verschiedene Akteure versuchen gegenwärtig in den EBPP-Markt vorzudringen:

- *Banken.* Als traditionelle Abwickler des Zahlungsverkehrs verteidigen Banken ihre angestammten Kernkompetenzen und betrachten das EBPP als neues Kundenbindungsinstrument, das z.B. in eigene Web-Portale integriert wird.

- *Telekom- und ISP.* Zur Leistungsabrechnung mit eigenen Kunden setzen Telekoms und ISPs das EBPP z.B. in ihren Web-Portalen ein. Das Anbieten dieser Lösungen auf dem Markt repräsentiert eine logische Weiterentwicklung.
- *Non-Banks.* Unternehmen wie Microsoft, FDC, Oracle, IBM, Netscape oder Sun erkennen den wachsenden EBPP-Markt als technische Herausforderung und versuchen über EBPP in die Wertschöpfungskette der etablierten Banken einzudringen.
- *Postunternehmen.* Für Postunternehmen stellt der Versand von Massensendungen (u.a. Papierrechnungen) heute noch ein grosses Geschäftssegment dar. Um rückgängigen Umsätzen vorzubeugen, werden eigene EBPP-Lösungen entwickelt und auf dem Markt angeboten.

Für EBPP und die künftige Belegung der verschiedenen Teilmärkte steht aus Sicht der Service-Anbieter gegenwärtig eine zentrale Frage im Raum (Cathomen 2000): Wer besetzt künftig die Schnittstelle zu den Kunden? Sind es die Banken mit ihren Finanzportalen, die Consolidators mit ihren multibankfähigen Portalen, Anbieter universeller Portale wie Netscape oder grosse Rechnungssteller wie Telecoms mit ihren eigenen Portalen?

Durchsetzen werden sich Ansätze, welche die Potentiale der Rechnung als Bindeglied zwischen Finanz- und Warenlogistik erkennen (Abbildung 7). Vorrangig werden Anbieter von EBPP-Lösungen die Kooperation mit Anbietern von integrierten warenlogistischen Diensten suchen. Daneben werden aber gerade warenlogistische Anbieter mit finanzlogistischer Kompetenz versuchen, eigene EBPP-Lösungen anzubieten. Noch offen ist, welche EBPP-Lösung angesichts der erforderlichen kritischen Masse den künftigen Standard prägen wird. Es ist davon auszugehen, dass sich für Europa längerfristig etwa drei dominierende Consolidator-Systeme und eine Vielzahl an Zusatzservices etablieren werden.

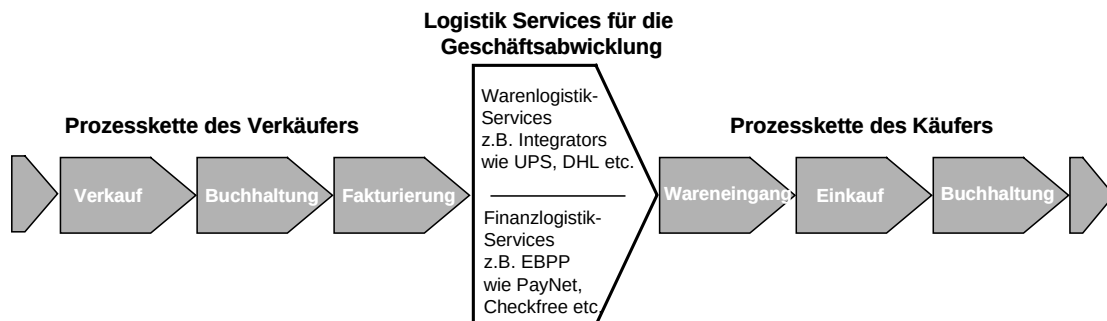


Abbildung 7: Workflow zur elektronischen Geschäftsabwicklung

Literatur

Alt, R., Interorganisationssysteme in der Logistik, DUV: Wiesbaden, 1997

Alt, R., Schmid, B., Electronic Commerce und Logistik – Perspektiven durch zwei sich wechselseitig ergänzende Konzepte, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 70 (2000) 1, S. 75 – 99

AMS, eCommerce in the Telecommunications Industry: Trends and Innovations, Report AMS Telecommunications Executive Forum, 1999

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

Böhle, K., Rader, M., Riehm, U., Electronic Payment Systems in European Countries, Country Synthesis Report – Final Report, Forschungszentrum Karlsruhe GmbH: Karlsruhe, 1999

Cathomen, I., Konzentration im Internet-Zahlungsverkehr, Microsoft in der Spitzenposition - Paynet in Bedrängnis, in: Neue Zürcher Zeitung v. 25.2.2000, S. 78

CC BN, eProcurement and Supply Chain Initiatives, Competence Center Business Networking, <http://ccbn.iwi.unisg.ch>, Universität St. Gallen, 2000

Eicker, S., Schwichtenberg, H., Internet Bill Presentment and Payment als neue Form des Electronic Billing, in: Scheer, A.W., Nüttgens, M. (Hrsg.), Electronic Business Engineering, Proceedings Wirtschaftsinformatik 1999, Physica: Heidelberg, 1999

Hof. R.D., E-Marketplaces: A Bloodbath, in: Business Week v. 3.4.2000, S. EB 72

Hoffmann, C.P., Gerbode, A., Hunziker, A., Klose, M., Pötzl, J., Logistics and Electronic Commerce - Potentiale für einen Logistics Service Provider im Bereich der Business Media, Projektbericht LogEC II, Universität St. Gallen, 1999

Jung, A., Der grösste Markt der Welt, in: Spiegel 16/2000, S. 84 - 87

Kammüller, M., Krähenmann, N., Simon-Keuenhof, K., Electronic Bill Presentment and Payment: A Primer, PricewaterhouseCoopers AG: Zürich, 2000

Koch, B., Internet-Billing als Killerapplikation. Schweizer Bank, Nr. 12, 1999

NACHA, An Overview of Electronic Bill Presentment and Payment Operating Models: Process, Roles, Communications, and Transaction Flows, NACHA Council for Electronic Billing and Payment, 1999

Newcomb, B., Weisman, D.E., Doyle, B., Macklin, M., Kopikis, K., Bill Presentment's Late Delivery, Forrester Report, Cambridge MA, 1999

Österle, H., Geschäftsmodell des Informationszeitalters, in: Österle, H., Winter, R. (Hrsg.): Business Engineering – Auf dem Weg zum Unternehmen des Informationszeitalters, Springer: Berlin etc., 2000

Österle, H., Fleisch, E., Alt, R., Business Networking – Shaping Enterprise Relationships on the Internet, Springer: Berlin etc., 2000

Sager, I., Big Blue Gets Wired, in: Business Week v. 3.4.2000, S. EB 56 – EB 58

Schmid, B., Elektronische Märkte, in: Wirtschaftsinformatik, 35 (1993) 5, S. 465-480

Sood, R., Friedman, J., Parekh, M., Sherlund, R.G., Bahramipour, L., Berquist, T., B2B: 2B or Not 2B?, Goldman Sachs Investment Research, September 14, 1999

Westland, C.J., Clark, T.H.K., Global Electronic Commerce: Theory and Case Studies, MIT Press: Cambridge (MA), 1999

Zbornik, S., Elektronische Märkte, elektronische Hierarchien und elektronische Netzwerke, UVK: Konstanz, 1996

Autorenportraits

Dr. Rainer Alt
Institut für Wirtschaftsinformatik
Universität St. Gallen
Müller-Friedberg-Str. 8
CH-9000 St. Gallen
E-Mail: rainer.alt@unisg.ch

Dr. Stefan Zbornik
Europay (Switzerland) SA
Hertistrasse 27
CH-8404 Wallisellen
E-Mail: stefan.zbornik@bluewin.ch