

Petra Schubert/Ralf Wölfl/Walter Dettling (Hrsg.)

# ***Fulfillment im E-Business***

*Praxiskonzepte innovativer Unternehmen*

***E*cademy<sup>CH</sup>**

*Das Kompetenzwerk der  
Schweizer Fachhochschulen  
für E-Business und E-Government*

**HANSER**

## Einleitung

*Petra Schubert*

- 1 Fulfillment in E-Business-Transaktionen:  
E-Logistik und E-Zahlungsabwicklung..... 1

*Ralf Wölfle*

- 2 Bewertung von Lösungsszenarien im Fulfillment ..... 19

## Fallstudien Schweizer Unternehmen

*Ralf Wölfle*

- 3 Coca-Cola (aseantic)..... 41

*Werner Lüthy*

- 4 Compaq (namics)..... 55

*Petra Schubert*

- 5 Büro-Fürrer (Novanet)..... 71

*Martina Dalla Vecchia*

- 6 Ecomedia (Polynorm)..... 87

*Konrad Walser*

- 7 blacksocks (yellowworld)..... 103

*Bruno Waser*

- 8 Suva (yellowworld, FirmNET)..... 117

*René Stierli*

- 9 Baggenstos (Polynorm, INM)..... 131

*Pascal Sieber*

- 10 Lesen.ch (Side by Side, eurosoft, Comelivres, Lombardini)..... 143

## Fallstudien deutscher Unternehmen

*Kai Riemer*

11 Adorishop (PickPoint) .....	159
--------------------------------	-----

*Andreas Voß*

12 Fleurop (paybox) .....	173
---------------------------	-----

*Peter Spiller und Stefan Klein*

13 myToys.de.....	187
-------------------	-----

*Sedat Güler*

14 ottomobil.de .....	203
-----------------------	-----

## Fallstudien US-amerikanischer Unternehmen

*Jean-Pierre Jeannet und W. Caleb McCann*

15 Reebok. ....	217
-----------------	-----

*Jean-Pierre Jeannet und W. Caleb McCann*

16 Tonernow .....	227
-------------------	-----

*Jean-Pierre Jeannet und W. Caleb McCann*

17 Staples.....	239
-----------------	-----

## Schlussbemerkungen

*Walter Dettling*

18 E-Business im Jahr 2001: Die wichtigsten Erkenntnisse aus den Fallstudien.....	255
--	-----

19 Kurzprofile der Herausgeber und Autoren .....	267
--	-----

## 2 Bewertung von Lösungsszenarien im Fulfillment

*Ralf Wölfle*

### Inhalt

2.1	Fulfillment fängt bei der Konzeption an .....	19
2.2	Der Benchmark im E-Commerce .....	21
2.3	Die Struktur von Logistikketten .....	23
2.4	Bewertung der Position in der Logistikkette .....	28
2.5	Besonderheiten im B2C E-Commerce .....	32
2.6	Besonderheiten im B2B E-Commerce .....	35
2.7	Globaler Handel Business-to-Business .....	35
2.8	Fazit .....	40

### 2.1 Fulfillment fängt bei der Konzeption an

Der Entwurf eines Fulfillment-Konzeptes ist mehr als die Auswahl je eines Dienstleisters für die Abwicklung von Kreditkartenzahlungen und den Versand von Päckchen. Jedes Lösungsszenario im Fulfillment hat Verflechtungen mit den produktionsseitigen und den absatzseitigen Problemlösungen. Auf der Basis der jeweiligen gesetzlichen Rahmenbedingungen (E-Policy) sind die unternehmensinternen Prozesse (E-Organisation) unter Einbezug der Lieferanten (E-Procurement), der Kunden (E-Commerce) und der Dienstleister in Logistik und Zahlungsabwicklung (E-Fulfillment) in ihrer Summe zu gestalten und zu optimieren.

***Eine Mini-Fallstudie: Ticketverkauf zum Musikfestival***

Gut 10'000 Tickets für das Musikfestival „Stimmen“ im Juli 2001 in Lörrach wurden über das Internet bestellt und via Kreditkarte bezahlt. Damit haben mehr als ein Drittel der 30'000 Besucher von 21 Konzerten in Lörrach (D), Riehen (CH) und Liestal (CH) online bestellt. Und das, obwohl eine Vorlaufzeit von 8 Tagen aus Deutschland (14 Tage aus der Schweiz) einzuhalten war. Ausserdem wurde der Kartenversand per Post mit einer Gebühr von 8 DM „bestraft“, während die Vorverkaufsgebühren des Offline-Vertriebskanals im Eintrittspreis enthalten waren.

Das Beispiel zeigt, dass Konsumenten durchaus in grosser Zahl bereit und in der Lage sind online einzukaufen, wenn die Internetbestellung eindeutige Vorteile bringt. Hier kamen die Bestellungen überwiegend aus Orten, die nicht in der Nähe einer regulären Vorverkaufsstelle lagen. Die Musikliebhaber hatten neben der riskanten Abendkasse nur die telefonische Bestellmöglichkeit zur Alternative. Die ist aber nicht immer bequemer: Sie ist an bestimmte Uhrzeiten gebunden und war in Lörrach, wie so häufig bei „Service-Lines“, de facto ständig besetzt.

Aus Kundensicht wurde die Internet-Bestellmöglichkeit pragmatisch eingerichtet: Da die freien Plätze nicht online einsehbar waren, konnten die verschiedenen Preis-kategorien in einer Prioritätenreihenfolge angegeben werden, bei Nichtverfügbarkeit der gewünschten Kategorie wurde die nächstfolgende bestätigt. Der Käufer erhielt alle für seinen Entscheid erforderlichen Informationen zu Konzert, Kosten, Termi-nen, Versandart und Sicherheitsmassnahmen zum Schutz der Kreditkartendaten. In den Allgemeinen Geschäftsbedingungen wurde er u.a. darüber aufgeklärt, dass der Ticketverkauf nicht dem Fernabsatzgesetz unterliegt und keine Widerrufsmöglich-keit besteht.

Auf der Anbieterseite war es mit der Effizienz nicht ganz so gut bestellt, da das Buchungssystem nicht an den Webserver gekoppelt war. Die tatsächliche Sitz- und Kategoriezuteilung erfolgte manuell durch die gleichen Mitarbeiter, die auch die Telefonbestellungen entgegennahmen. An Tagen mit hoher Nachfrage kam es infolgedessen zu Engpässen. Bei ausgebuchten Konzerten gab es Verzögerungen bis diese im Internet gesperrt waren. In der Zwischenzeit eingehende Bestellungen mussten per E-Mail abgesagt werden. „Ausnahmevorgänge“ aufgrund belegter Platzkategorien sind auch preisrelevant. Mit der Bestellung war jedoch keine direkte Online-Kreditkartenzahlung erfolgt, die Daten wurden lediglich verschlüsselt übermittelt und die Kontobelastung erst nach der Platzzuteilung manuell ausgelöst. Nach der Buchungsbestätigung erfolgte der Kartenversand per Post.

Nach dem Frontend-Erfolg wird nun für kommende Festivals über eine Aufrüstung des Backends, in Form eines direkten Online-Zugriffs auf das Buchungssystem, nachgedacht.

Das Ziel dieses Beitrags ist es, in E-Business nutzenden Wertschöpfungsketten Szenarien für das Fulfillment zu beleuchten, Abhängigkeiten zu identifizieren und vor diesem Hintergrund die Merkmale verfügbarer Lösungen zu charakterisieren. Die Inhalte der ersten vier Kapitel sind unabhängig von der Zielgruppe anwendbar, anschließend werden Besonderheiten im B2C, B2B und Global B2B beleuchtet.

Zum gedanklichen Einstieg soll eine Fallstudie zum Verkauf von Konzerttickets dienen (siehe Kasten). Dieses einfache Geschäftsmodell zeigt:

- Kunden akzeptieren E-Commerce-Angebote, wenn sie attraktiv genug sind.
- Lieferfrist und Lieferkosten ordnen sich im Gesamtkonzept unter, Benchmark sind die Beschaffungsalternativen über andere Kanäle. In diesem Beispiel akzeptieren die Kunden bei einer langen Vorlaufzeit sogar eine Versandgebühr von 8 DM für eine einfache Briefzustellung.

Gleichzeitig werden Anforderungen an die internen Prozesse deutlich:

- Die Nichtverfügbarkeit eines online bestellten Produkts zieht aufwändige Folgeprozesse nach sich.
- Auch bei Online-Bezahlungen muss eine Zug um Zug Integration in den Kaufprozess erfolgen.
- Manuelle Abwicklungsschritte können bei Nachfragespitzen schnell zum Flaschenhals werden.
- Eine hohe Effizienz in der Auftragsabwicklung ist nur durch eine Integration der beteiligten EDV-Systeme zu erreichen.

Die Umkehrung der Initiative im E-Business bewirkt, dass sich Unternehmen dem Takt der Auftraggeber unterordnen müssen. Anders als bei dem Konzertveranstalter in unserem Beispiel gilt der Takt in den meisten Warenmärkten für ganze Wertschöpfungsketten. Diese sollen in den kommenden Kapiteln beleuchtet werden.

## 2.2 Der Benchmark im E-Commerce

Nahezu alle Handelsmärkte Westeuropas sind Käufermärkte. Sie sind in ihrem Lebenszyklus weit fortgeschritten was bedeutet, dass sich die Angebote häufig nur in Nuancen unterscheiden, dass der Wettbewerb hart und die Margen klein sind. Seit gut 30 Jahren optimiert der Handel seinen Kundenkontakt, seine Lieferkette und seine Absatzplanung. Durch eine nachfragegesteuerte Disposition (Efficient Consumer Response) versucht der traditionelle Handel zusammen mit seinen Zulieferern zeitnäher auf Kundenbedürfnisse einzugehen. Selbst die Kommunen bemühen sich um die Konsumförderung, Lädenöffnungszeiten werden liberalisiert

und Städte schaffen Rahmenbedingungen für attraktive Einkaufszentren. Nie war Einkaufen so bequem und so günstig wie heute.

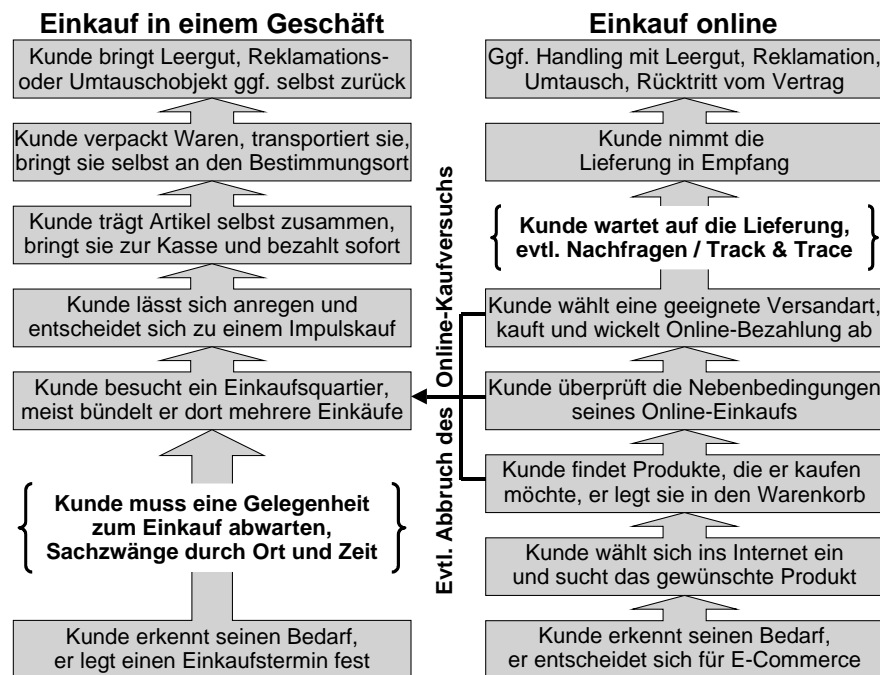


Abb. 2.1: Einkaufsalternativen aus Kundensicht

Vor diesem Hintergrund bieten E-Commerce-Angebote einen zusätzlichen Einkaufskanal an. Welche Anforderungen sich aus Sicht der Kunden stellen soll ein Szenario aus dem Spielwarenhandel aufzeigen: Wir vergleichen die Situation eines Erwachsenen, der für sein Patenkind ein Geburtstagsgeschenk einkaufen will. Die Entscheidung, diesen Einkauf online oder in einem Spielwarengeschäft zu tätigen hängt stark mit seinen Sachzwängen aus Ort und Zeit zusammen. Abb. 2.1 vergleicht den alternativen Kaufprozess.

- Hat der potenzielle Kunde keine Gelegenheit, seinem Patenkind das Geschenk selbst zu übergeben, muss ohnehin ein Versand bewerkstelligt werden. Falls der Online-Händler in der Lage ist, eine Geschenkverpackung und eine Geburtstagskarte mit seinem Angebot zu kombinieren und direkt dem beschenkten

Kind zuzusenden, werden die Lieferkosten kaum das führende Entscheidungskriterium sein. Allerdings stellt die Geschenkverpackung zusätzliche Anforderungen an das Fulfillment.

- Je knapper die Vorlaufzeit, desto wichtiger wird eine Sortimentseingrenzung mit Bezug auf den möglichen Liefertermin. Die Zustellung eines Fahrrads ist in zwei Tagen nicht mehr zu bewerkstelligen, ein Gutschein oder eine Spielsoftware zum Download lässt sich dagegen noch in einer auf Stunden reduzierten Vorlaufzeit beschaffen.
- Die Sortimentsbestimmung ist eine zentrale Frage: Sollen Artikel verkauft werden, die in jedem Kleinstadtspielwarenladen vorrätig sind, oder muss es ein sehr breites Sortiment sein? Das Sortiment ist immer nur in Kombination mit dem Anlieferungstermin wirklich verfügbar.
- Je länger die Vorlaufzeit zum Kindergeburtstag desto wahrscheinlicher hat der Kunde eine Einkaufsgelegenheit in einem stationären Geschäft. Im E-Commerce sind dann die Anregungs- und Informationsphase entscheidend, das Fulfillment muss in diesem Fall billig bis gratis und sehr einfach sein.

Diese Erörterung zeigt, dass es keine allgemein gültigen Aussagen zu Lieferzeit und Lieferbedingungen im E-Commerce geben kann. Die Frage muss lauten, welche Kundenbedürfnisse vor dem Hintergrund alternativer Beschaffungskanäle abgedeckt werden sollen. Daraus ergeben sich die Performanceanforderungen an die Logistikkette und der Spielraum für den Online-Merchant, seine Versandaufwendungen angemessen vergütet zu bekommen.

### 2.3 Die Struktur von Logistikketten

Die Performance eines Händlers hängt mit seinen vor- und nachgelagerten Geschäftspartnern zusammen. Mit ihnen bildet er eine zusammenhängende Wertschöpfungskette. Aus Sicht der Logistik sprechen wir von einer Logistikkette, sie ist die Verbindung zwischen zwei gegensätzlichen Ansprüchen: Dem Versorgungsideal der sofortigen Verfügbarkeit eines grossen Sortiments auf der einen Seite und der ökonomischen Notwendigkeit geringer Lagerbestände auf der anderen Seite.

Anhand einer beispielhaften Logistikkette für einen nationalen Markt für Spielwaren sollen die verschiedenen Stufen in Bezug auf ihre Eignung für E-Commerce und ihre logistische Bedeutung für das Fulfillment beleuchtet werden (Abb. 2.2). In der Gesamtstruktur sollen die sechs Stufen A bis F unterschieden werden. Von A ausgehend fallen für jede Stufe zusätzliche Logistikkosten an, während die Sendungsgrösse immer kleiner wird.



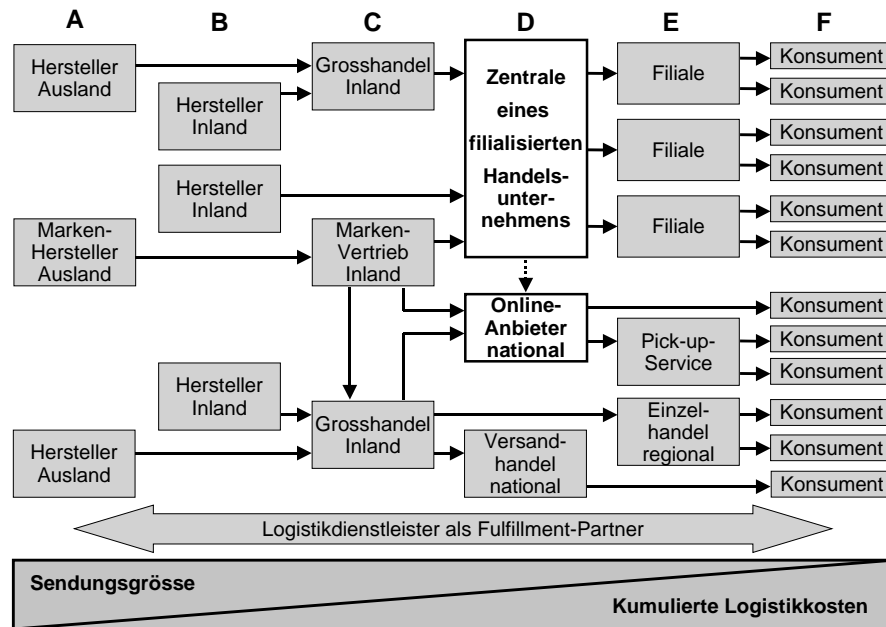


Abb. 2.2: Struktur einer Logistikkette im Spielwarenhandel

### Hersteller im In- und Ausland

Stufe A und B kommen in der Regel am wenigsten für E-Commerce mit Endabnehmern in Frage. Ihre Logistik ist auf den schubweisen Ausstoss aus der Produktion ausgerichtet. Dazu besteht eine Abhängigkeit von den Distributionspartnern im Handel, weswegen man diese nicht konkurrenzieren will. Ausreichende Kenntnisse über die lokalen Märkte fehlen und die Bekanntheit im Markt wäre mit Ausnahme von wenigen Markenartikelherstellern kaum ausreichend, um ohne Handelsunterstützung überhaupt vom Endkonsumenten nachgefragt zu werden. Einige bekannte Markenartikelhersteller versuchen, ihre Händler in der Form zu unterstützen, dass sie selbst Online-Markenshops betreiben, die Bestellungen aber an den Handel weitergeben. Die Herausforderung besteht in diesem Fall darin, den E-Shop aus Sicht der Kunden attraktiv zu machen, denn er enthält ja nur das Sortiment eines einzigen Herstellers (siehe Fallstudien Coca-Cola und Compaq).

Für das E-Commerce-Fulfillment werden die Hersteller dennoch benötigt. Ihr Potenzial besteht primär in einer Optimierung der Logistikkette zusammen mit den

Handelspartnern, z.B. über EDI-Anbindungen an deren Lager- und Verkaufsdaten, um bedarfsnäher produzieren und präzise Lieferauskünfte geben zu können.

Die häufig erörterte Disintermediation, der Direktverkauf des Herstellers an Endabnehmer, hat bisher nur in wenigen Fällen stattgefunden. Auch die internationale, mit Hilfe von E-Business optimierte Zusammenarbeit ist weitgehend Konzept geblieben. Kapitel 2.7 geht auf die heute verfügbaren globalen Lösungsansätze ein.

### ***Importeure, Grosshändler***

Stufe C als erste Handelsstufe hat noch geringe kumulierte Logistikkosten, was für E-Commerce an Endverbraucher sprechen könnte. Die hausinterne Logistik müsste auf Kommissionierung und Versand von Endverbrauchereinheiten eingerichtet werden. Schwieriger ist häufig die Komplettierung des Sortiments mit fremden Produkten und die in der Regel fehlende Bekanntheit bei den Endabnehmern. Die Konkurrenzierung der eigenen Kunden ist auch hier kritisch, zur Umgehung könnte eine Marktausweitung (siehe Fallstudie [ottomobil.de](http://ottomobil.de)) oder eine eigenständige Tochterunternehmung/Beteiligung erwogen werden.

Diese Grosshandelsstufe ist entscheidend für das E-Commerce-Potenzial einer Branche, da Waren, die von den kundennäheren Marktpartnern im Internet verkauft werden können, aus ökonomischen Gründen nur hier vorgehalten werden sollten (siehe Fallstudie Ecomedia). Grosshändler werden unabhängig von einem eigenen E-Shop dann von E-Commerce profitieren, wenn sie den Internet-Einzelhändlern einen aktuellen Zugriff auf ihre Lagerbestände geben, sie beim Stammdatenunterhalt unterstützen und ein effizientes Order-Fulfillment, auch mit Direktversendungen im Namen der Kunden, anbieten.

### ***Distributionszentren, Einzelhändler mit nationaler Reichweite***

Stufe D könnte die Logistikzentrale unseres fiktiven Spielwarenhändlers, ein Versandhändler oder ein Online-Händler mit nationaler Reichweite sein. Im B2B wäre ein Einzelhändler mit nationaler Reichweite ebenfalls hier einzuordnen. Diese Stufe hat einen guten Zugriff auf die verschiedenen Warenquellen. Eigene Filialen oder direkter Kundenkontakt sorgen für eine gute Kenntnis des Absatzmarktes. Der direkte Distributionsweg zu den Endabnehmern ist jedoch durch grosse Entfernungen gekennzeichnet, während über die Filialen noch eine gebündelte Verteilung erfolgen kann. Viele E-Shops sind dieser Handelsstufe zuzuordnen (siehe Fallstudien Büro-Fürrier, Baggenstos, myToys, Adorishop, Lesen.ch, blacksocks und Suva). Sie sorgen für hohe Wachstumsraten bei Paket- und Expressdienstleistungen. Für Lieferzeiten unter 24 Stunden, für verderbliche Lebensmittel oder Produkte, die sich nicht als Stückgut umschlagen lassen, ist diese Stufe meist nicht der geeignete Ausgangspunkt.

### ***Regionaler Einzelhandel***

Stufe E ist eine regionale Vertriebsstufe mit kurzen Wegen zum Kunden, z. B. eine Filiale, ein Franchisenehmer oder ein regionaler Einzelhändler. In dieser Stufe besteht der intensivste Kundenkontakt bei einer kleinen Reichweite, weshalb eine geringe Lagerhaltung angestrebt werden muss. Der Weg zum Kunden ist kurz und bei Hauslieferung häufig pragmatisch und günstig realisierbar (Pizzakuriere). Dafür sind in der Logistikkette durch die vorausgehenden Stufen bereits hohe Zuschlagskosten angefallen. E-Commerce, eigenständig auf dieser Stufe aufbauend, würde die Kostenbelastung weiter erhöhen. Als Ausweg aus der Rentabilitätsfalle müssen Kooperationskonzepte gesucht werden (siehe Fallstudie Fleurop). Anbieter der Stufe C und D können in der Stufe E eine lokale Ergänzung finden für Aufgaben wie Distribution, Warenrücknahme oder Barzahlung bei Warenübergabe. Auch die Ergänzung von lokal erforderlichen Dienstleistungen und Artikeln des täglichen Bedarfs einschliesslich Frischprodukten sind hier denkbar.

Ein anderes Konzept nutzt Filialen mit einem kleinen Sortiment als Bestellcenter für den Katalog- oder Online-Verkauf. Kunden haben dadurch an einem nahegelegenen physischen Ort Zugang zu einem grossen Sortiment, auch wenn die meisten Artikel noch angeliefert werden müssen (siehe Fallstudie Staples).

Pick-up-Services dienen lediglich der ortsnahen Übergabe der online bestellten Waren an ihre Besteller. Manche Einzelhandelskonzerne setzen ihre eigenen Filialen als Pick-up-Stellen für Online-Bestellungen ein (z.B. Migros). Filialunabhängige Konzepte werden im Kapitel 2.5 näher beschrieben.

### ***Der Konsument***

Spätestens mit dem E-Commerce ist die buchstäblich tragende Rolle des Endverbrauchers in der Stufe F der Distributionskette offensichtlich geworden. Nicht nur, dass er in den Verkaufsläden die Kommissionierung, das Check-out an der Kasse und die Verpackung übernimmt, er befördert den Einkauf auch auf der teuren letzten Meile zu sich nach Hause. Er eilt nach Feierabend in die Stadt, um überhaupt noch vor Ladenschluss einkaufen zu können. Allerdings war dieser Antrieb zum Einkauf in der letzten Minute etwas Selbstbestimmtes. Das ist beim Warten auf eine Zustellung im E-Commerce nicht mehr der Fall, und so kehrt sich die Mitwirkung an der Distributionskette in hohe Ansprüche bezüglich Zeitfenster und Flexibilität der Lieferdienste.

### ***Logistikdienstleister als Fulfillment-Partner***

Die vom Handel selbst erbrachten Logistikfunktionen werden zwischen allen Stufen durch die Dienste von Logistikdienstleistern ergänzt. Diese können weit über Lagerhaltung, Kommissionierung und Transport hinausgehen. Unter dem Begriff Kontraktlogistik erfüllen spezialisierte Anbieter Funktionen, die sie eigenverant-

wortlich und mit eigenem Gestaltungsspielraum übernehmen (siehe Fallstudien Suva und blacksocks):

- Auftragsannahme durch E-Commerce-Check-out, Call Center oder internetbasierte Eingabemasken
- Produktendmontage, Verpackung und Produktauszeichnung mit Kundendaten
- Auswahl und Auftragsvergabe an geeignete Frachtführer
- Rechnungsausdruck und Versand auf Kundenbriefpapier
- Bonitätsprüfung, Debitorenmanagement und Inkasso bei Endabnehmern

Die sogenannten 3<sup>rd</sup> Party Logistics Provider (3PL) erfüllen Steuerungs- und Optimierungsfunktionen innerhalb einer unternehmensübergreifenden Wertschöpfungskette. Wo diese Dienstleistung sämtliche Planungs-, Prognose- und Ausführungstätigkeiten umfasst, wird von einem Supply Chain Integrator gesprochen. Dessen Hauptkompetenz liegt in der Integration der operativen EDV-Systeme der beteiligten Partner und in der Optimierung des kollaborativen Gesamtsystems. 4<sup>th</sup> Party Logistics Provider (4PL) haben sich auf Gestaltung, Konfiguration und Betrieb solcher EDV-Plattformen spezialisiert. Sie binden virtuelle Marktplätze und elektronische Handelsplattformen mit ein, führen aber keinerlei physische Dienstleistung selbst aus [Baumgarten 2001].

Für einen Online-Händler stellt sich die Frage, ob er seine Warenbewirtschaftung selbst betreiben oder an einen spezialisierten Dienstleister vergeben soll. Eine Studie von Forrester Research kommt zu dem Schluss, dass sich ein eigenes Warenlager erst ab 15'000 Bestellungen pro Tag rechnet. Darunter sei eine Outsourcing-Lösung die wirtschaftlich sinnvollere Alternative. Bei weniger als 500 Bestellungen pro Tag ist es aber schwierig, überhaupt einen passenden Auftragnehmer zu finden. De facto entscheiden sich viele Anbieter mit deutlich weniger als 15'000 Bestellungen pro Tag zum Führen eines eigenen Lagers, um starke saisonale Schwankungen und eine dynamische Geschäftsentwicklung bewältigen zu können (siehe Fallstudie myToys).

In vielen B2B-Märkten unterhalten mehrere Unternehmen gleichzeitig eigene flächendeckende Warendistributionen zu ihren Endkunden. Sie bieten sich als Outsourcing-Dienstleister für Händler mit einer passenden Sendungsstruktur an (siehe Fallstudie Büro-Führer).

Traditionelle Katalogversandhändler haben Logistikanforderungen, die denen von Online-Shops ähnlich sind. Sie haben meist einen Grossteil des angebotenen Sortiments selbst am Lager liegen und sind für eine effiziente Kommissionierung, Verpackung und Versendung ihrer Waren eingerichtet. Versandhandelsunternehmen sind deshalb denkbare Partner für das Outsourcing von Fulfillmentleistungen.

## 2.4 Bewertung der Position in der Logistikkette

Die im E-Commerce am häufigsten gewählte Stufe D, die sich durch ein Vollsortiment und die nationale Reichweite auszeichnet, soll nachfolgend detaillierter bewertet werden. Dazu soll im Szenario des Spielwarenhandels einem eigenständigen Online-Merchant ein filialisiertes Handelsunternehmen gegenüber gestellt werden. Die Filialen unseres fiktiven Spielwarenhändlers werden ausschliesslich durch die Unternehmenszentrale in einem festen Lieferrhythmus versorgt. Die Zentrale bezieht ihre Waren auf verschiedenen Wegen in Grosshandlungsmengen, das gleiche gilt für den Online-Shop. Die punktierte Linie zwischen den beiden in Abb. 2.2 deutet das dritte Szenario an, dass der E-Shop ein Kanal des Filialhändlers sei.

### *Angebotsbreite, Warenverfügbarkeit und Warenweg*

Gehen wir zunächst einmal davon aus, dass dem Online-Merchant und dem Filialhändler die gleichen Beschaffungskanäle zur Verfügung stehen.

Der Filialhändler kauft das Sortiment für alle seine Filialen gebündelt ein. Damit erzielt er Mengen, die ein Online- oder Versandhändler normalerweise nicht an Lager legt. Je grösser das Sortiment in den Filialen, desto grösser die Chance, dass ein Kunde den Bedarf in seiner Filiale deckt, denn individuelle Produktbestellungen durch Kunden in einer Filiale sind nicht verbreitet. Ist jedoch ein bestimmtes Spielzeug z.B. nach einer Sendung im Lokalradio im Raum Zürich ausverkauft, so wird kaum ein Kunde eine Nachlieferung abwarten. Im Rahmen von CRP (Continuous Replenishment) kann der Händler mit seinem Bestand im Zentrallager reagieren, danach ist die Reaktionsmöglichkeit des Händlers aufwändig und langwierig, obwohl das Produkt in anderen Filialen noch vorrätig ist. Generell leidet der Filialhändler unter seiner geringen Flexibilität, um auf regionale und schnelllebige Bedürfnisse einzugehen.

Der Online-Shop ist mit seinem Lagerbestand sofort handlungsfähig, mit Hilfe eines KEP (Kurier, Express- und Paketdienstleister) kann er national binnen 24 Stunden liefern. Er hat aber das Problem mit der Übergabe an den Kunden weil dieser tagsüber nicht sicher zu erreichen ist. Das Risiko einer scheiternden Übergabe ist aus Kundensicht ein grosser Hinderungsgrund für E-Commerce. Neben KEP-Dienstleistern, die günstige Lieferzeitfenster anbieten, kommt als Lösung auch ein Pick-up-Service in Betracht (siehe Fallstudie Adorishop). Hinzu kommt die Problematik des Umtauschs, das Geschenk könnte ja doppelt sein.

Ein wichtiger Erfolgsfaktor für den Online-Shop besteht darin, Dinge liefern zu können, die in einem Verkaufsladen wahrscheinlich nicht verfügbar sind. Dazu sind eigene Lagerbestände aber nur bedingt sinnvoll, dort würde wohl auch nur das liegen, was vorhersehbar ist und die Filiale des Wettbewerbers ebenfalls vorhält. Sinnvoller ist die elektronische Integration mit den Warenbeständen der Vorliefe-

ranten aus Stufe C. Sofern diese bereit sind, Einzelsendungen mit kurzer Reaktionszeit zu versenden, ist bei geringen aufgelaufenen Lagerkosten eine sehr grosse Angebotsbreite realisierbar (siehe Fallstudie myToys). Die Verlängerung der Lieferzeit kann dann vermieden werden, wenn der Grosshändler den Artikel im Namen des Online-Shops direkt versendet (siehe Fallstudie Ecomedia).

Aus diesen unterschiedlichen Warenwegen heraus könnten sich folgende optimale Verfügbarkeitsvarianten bei einem Versand mit KEP ergeben:

- Lagerartikel, ohne Geschenkverpackung 1 Tag
- Lagerartikel, mit Geschenkverpackung 2 Tage
- Lagerartikel bei Grosshändler, ohne Geschenkverpackung, mit Direktversand 1 Tag
- Lagerartikel bei Grosshändler, mit oder ohne Geschenkverpackung, Versand über Zentrale des Online-Händlers 4 Tage

### ***Informations- und Geldflüsse***

Für viele Kunden im E-Commerce ist ein zuverlässiger Liefertermin ein wichtiges Entscheidungskriterium.

Filialhändler arbeiten häufig mit isolierten Legacy Systemen, die nur die Möglichkeiten im eigenen Logistiksystem abbilden können. Ein Online-Händler wird dagegen bestrebt sein, eine EDV-Systemarchitektur aufzubauen, die ihm eine Realtime-Integration der Systeme von Geschäftspartnern ermöglicht. Wenn die Bestellung eines Spielzeugs für 50 DM beim Online-Händler eine Bestellung beim Grosshändler, eine Geschenkverpackungsanweisung für den Versand und einen Auftrag beim KEP auslösen muss, dann kann das nur in vollintegrierten Systemen rentabel sein. Nachfragen von Kunden (Track & Trace) und das Reklamationsmanagement sind anders nicht zu bewerkstelligen. Auch die Auslastungsschwankungen, die im Spielwarenhandel im Jahresverlauf extrem sind, würden eine manuelle Abwicklung in Spitzenzeiten ins Chaos stürzen.

Das Stichwort AVP – available to promise – steht für eine verbindliche elektronische Lieferzeitauskunft über die verschiedenen Stufen der Logistikkette hinweg. Da die Integration von Daten mehrerer Geschäftspartner sehr aufwändig ist, können hier die Dienste der bereits in Kapitel 2.3 erwähnten 3<sup>rd</sup> Party Logistics Provider zum Zuge kommen.

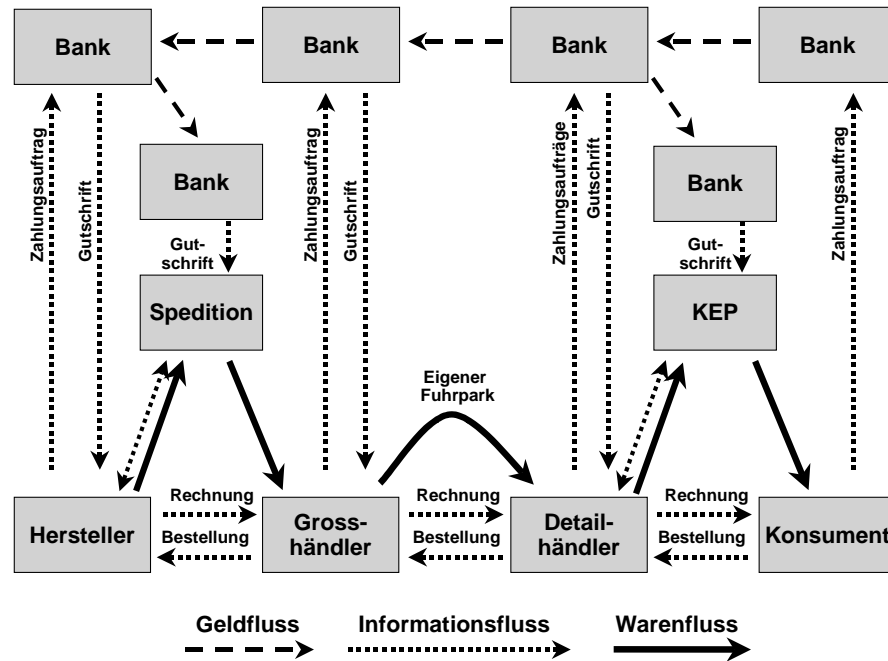


Abb. 2.3: Gegenüberstellung von Materialfluss, Informationsfluss und Geldfluss

Zunehmend wird die Forderung gestellt, den Auftragsstatus und den Sendungsstatus einer Bestellung jederzeit über eine Internetschnittstelle einsehen zu können. Je nach Anforderung müssen mehrere Entitäten gleichzeitig verwaltet werden, z.B. die Auftrags-, Sendungs- oder die Fahrzeugidentifikation. Bei Mehrwegtransportmitteln wie Kühlboxen können auch diese eine eigene Identifikation haben, ggf. müssen Pfandwerte bei Kunden und Abholtermine verwaltet werden.

Die Anforderung einer automatisierten Abwicklung gilt auch für Geldflüsse, die aufgrund der bargeldlosen Zahlungsverfahren als Sonderform der Informationsflüsse betrachtet werden können. Allerdings sind für die Zahlungsabwicklung mit den Banken der beteiligten Firmen und den Payment Service Providern der Kreditkartengesellschaften zusätzliche Partner in den Gesamtworkflow einzubinden. Die Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die Identifikation der Teilnehmer, die nicht abstreitbare Dokumentation der Vorgänge und die Vertraulichkeit der Daten sind in diesem Anwendungsbereich besonders hoch.

**Kosten**

Während bisher Leistungsaspekte im Fulfillment im Vordergrund standen, soll nun ein Vergleich der Kostenstruktur zur Klärung der Wettbewerbssituation der beiden Kontrahenten beitragen.

<b>Stationäre Verkaufsfiliale</b>	<b>Online-Shop</b>
Reklamations- und Umtauschhandling via Filiale an Zentrale	Reklamations- und Umtauschhandling via Callcenter und Postversand
Persönliches Einkassieren, Bargeldhandling, Ladendiebstähle	Elektronisches Inkasso, Bonitätsprüfung, evtl. Nachnahme, Debitorenverluste
Persönlicher Verkauf in der Filiale, Continuous Replenishment	Personalisierte digitale Verkaufs- und Kundenbindungsmassnahmen, CRM
Wareneingang Filiale, Verteilung, verkaufsgerechte Warenpräsentation, Deko	Kosten durch mehrfache oder erfolglose Zustellung, evtl. Pick-Up-Service
Wenige Sammellieferungen an Filialen	Viele Einzelversendungen als Paket an Kunden
Waren in filialgerechte Einheiten kommissionieren, auszeichnen	Waren endkundengerecht kommissionieren verpacken, versenden
Mietkosten der Verkaufsfilialen (beinhalten die Passantenfrequenz)	Promotionsmassnahmen für den E-Shop
Verkaufsfilialen einrichten u. unterhalten, Inventar kalkulatorisch abschreiben	E-Commerce-Informatikinfrastruktur einrichten, unterhalten, kalk. abschreiben
Finanzierung Warenlager Zentrale und Filialen	Finanzierung Warenlager Zentrale
Unternehmenszentrale mit modernem ERP-System, zentrales Management, eigene Logistikinfrastruktur mit Zentrallager, Stammdatenpflege	

Abb. 2.4: Gegenüberstellung der Kostenfaktoren in Filialvertrieb und Online-Verkauf

Abb. 2.4 zeigt die Kostenstruktur der beiden Handelsformen auf. Auf der Seite des Filialunternehmens steht dem gebündelten Verkaufsvolumen ein hoher Kostenblock durch Filialbetrieb und Warenbestand gegenüber. Aufgrund der etablierten Einzelhandelsstrukturen kann mit relativ genauen Prognosedaten kalkuliert werden und für das Anlagevermögen wie Ladeneinrichtungen sind lange kalkulatorische Abschreibungszeiten möglich.

Der E-Merchant benötigt ein deutlich kleineres Anlagevermögen, muss dies aber, u.a. aufgrund der kurzen technischen Halbwertszeiten in der EDV, schnell abschreiben. Einen grossen Kostenblock stellt das Offline-Marketing dar. Die noch



unkalkulierbare Dynamik in den Online-Märkten zieht unsichere Verkaufsprognosen und Veränderungen bei strategischen Partnerschaften nach sich. Zu den hohen Kosten in der Kommissionierung und Verpackung muss ergänzt werden, dass die Produktverpackungen von Konsumgütern in der Regel nicht auf die Belastungen des Einzelversands ausgelegt sind. Die Aufwände für den Transportweg können nicht immer in voller Höhe offen auf den Kunden abgewälzt werden.

Allein die Betrachtung der Kostenstruktur lässt annehmen, dass ein reiner Online-Retailer ab einer kritischen Grösse durchaus wettbewerbsfähig zu einem Filialanbieter sein kann. Aus Ertragsgesichtspunkten hoffnungslos erscheint hingegen der Versuch, auf der Struktur eines Einzelhandelsgeschäfts aufbauend, E-Commerce zu betreiben, denn in diesem Fall addieren sich die Kosten aus beiden Vertriebskanälen. Da dieses Modell zum Test von Online-Absatzkanälen dennoch immer wieder gewählt wird, sind Meldungen über hohe Startverluste solcher Unternehmen nicht verwunderlich.

## 2.5 Besonderheiten im B2C E-Commerce

Während die bisherigen Kapitel Forderungen und Rahmenbedingungen für das Fulfillment im E-Commerce vor dem Hintergrund der Wertschöpfungskette beleuchtet haben, sollen nachfolgend eine Reihe weiterer Bestimmungsfaktoren für Lösungsszenarien im Fulfillment erörtert werden. Dafür ist eine Unterscheidung von Privatverbrauchern (B2C) und Geschäftskunden (B2B) sinnvoll.

### *Risiken aus Händlersicht*

Im Gegensatz zu vielen B2B-Branchen mit regelmässigen Geschäftsbeziehungen ist im B2C E-Commerce der Anteil unregistrierter Erstkäufer stets sehr hoch. Daraus ergeben sich andere Anforderungen an das Debitorenmanagement als im stationären Einzelhandel. Verfahren wie SET, iClear oder S-ITT, bei denen durch eine Registrierung beider Parteien Vertragssicherheit entsteht, konnten bisher keinen nennenswerten Marktanteil erreichen. Zur Reduktion von Zahlungsausfällen stehen dem E-Merchant eine Reihe von externen Diensten zur Auswahl:

- Sichere Bezahlverfahren, z.B. Paybox (siehe Fallstudie myToys)
- Komplet-Outsourcing der Zahlungslösung, z.B. bei yellowworld (siehe Fallstudie blacksocks)
- Anbindung an ein Online-Gateway eines Internet Payment Service Providers (IPS) zur Validierung von Kreditkartendaten
- Online-Wirtschaftsauskünfte, z.B. von Creditreform

- Bonitätsprüfungen durch erfahrene Versandhändler, z.B. Quelle
- Adressprüfungen, z.B. durch nationale Postgesellschaften
- Scoring, eine Risikoklassifizierung auf der Basis von Soziologie- und Geographiedaten, z.B. Deutsche Post Direct

Adressprüfungen werden in vielen Unternehmen auch manuell im Rahmen von Plausibilitätsprüfungen vorgenommen, um die häufigen Testbestellungen von „Hans Muster“ auszusortieren. Eine andere Schwierigkeit für viele Unternehmen ist, dass Betrügereien erst spät bemerkt werden, so dass Wiederholungstäter über einen längeren Zeitraum tätig werden können.

### ***Verbraucherschutz***

Die wichtigste Unterscheidung zwischen B2C und B2B sind die Rechtsbedingungen, unter denen ein Vertrag zustande kommt. Nach deutschem Recht, das sich aus EU-Normen ableitet, kommt im Handel mit einer Privatperson stets die Verbraucherschutznorm seines Heimatlandes zum Tragen, auch dann, wenn ausdrücklich etwas anderes vereinbart worden ist. Der Verbraucherschutz stellt E-Commerce unter das Fernabsatzgesetz, das zwei zentrale Anforderungen stellt:

- Der Kunde kann Vertragsabschlüsse im Fernabsatz innerhalb einer Frist von zwei Wochen unbegründet widerrufen. Er muss die Ware in diesem Fall genau so einfach und kostengünstig zurückschicken können wie er sie bekommen hat. Ab einem Warenwert von 40 € muss der Händler die Versandkosten für die Rücknahme tragen. Ausgenommen sind verderbliche Waren, Softwareprodukte, Finanzdienstleistungen und Grundstücksgeschäfte.
- Der Verkäufer hat umfangreiche Informationspflichten einzuhalten. Bei einer Missachtung kann der Kunde binnen vier Monaten vom Vertrag zurücktreten.

Mit der Umsetzung der hier zugrunde liegenden EU-Richtlinie, an die sich auch die Schweizer Gesetzgebung anlehnt, entsteht eine weiträumige, einheitliche Rechtsgrundlage für B2C E-Commerce. In wenigen Jahren werden Verbraucher Erfahrungen im Umgang mit Rücktritten und Reklamationen gemacht haben. Die daraus erwachsende Sicherheit wird dem E-Commerce sehr förderlich sein. Für Händler heisst das aber, dass ein Vertrag durch einen Click auf den Bestellknopf und anschliessende Bestätigung durch den Händler zwar wirksam zustande kommt, den Kunden aber einseitig für eine gewisse Frist nicht vollkommen bindet.

### ***Warenrücksendungen***

Wie im Versandhandel muss auch im E-Commerce mit beträchtlichen Warenrücksendungsquoten gerechnet werden. Diese sind für den Händler sehr teuer, denn neben den Transportkosten fallen die Aufwände für die Überprüfung der Ware, die

Neuverpackung, die Wiedereinlagerung, die Gutschriftserstellung sowie die damit verbundene Administration an.

Online-Händler tun deshalb gut daran, den Kunden bei der Rücksendung so weit wie möglich zu unterstützen. Haben Waren eine längere Lieferzeit sollte dem Kunden die Möglichkeit zum einfachen Rücktritt vor Erhalt der Ware eingeräumt werden. Generell gibt es eine enge Korrelation zwischen Lieferzeit und Rücktritten: Je länger die Lieferzeit, desto höher die Rücksendungsquote – der Kunde hat in der Zwischenzeit das Interesse am Produkt verloren oder es an einer anderen Stelle beschafft. Die Warensendung selbst sollte mit einer Umtauschanleitung, mit Kontaktstellen und Hilfsmitteln wie Etiketten für eine effiziente Rückführung ausgestattet werden. Bei der Gestaltung von Produktverpackungen sollte zukünftig auf eine höhere Stabilität und eine einfache Wiederverschliessbarkeit geachtet werden.

### *Pick-up-Services*

Eine auf die Schnittstelle zum Endverbraucher ausgerichtete Dienstleistung ist die Einbindung und der Betrieb von Pick-up-Stellen für das E-Commerce-Fulfillment. Sie stellen verkehrsgünstig erreichbare Zustellpunkte dar, an denen die Warenübergabe zwischen Lieferant und Kunde zeitversetzt erfolgen kann.

- PickPoint, ein Tochterunternehmen der D.Logistics AG, unterhält Mitte 2001 überwiegend in Tankstellen und Videotheken 1'700 Abholstellen in Deutschland. In Österreich ist PickPoint an 35 Standorten an den Start gegangen, die Tochtergesellschaft Collectpoint betreibt bereits über 5'000 Pick-up-Stellen in Grossbritannien. Kunden von E-Shops, die PickPoint als Lieferoption auf ihrer Website einbinden, können ihre Anlieferung via Track & Trace verfolgen (siehe Fallstudie Adorishop). Konsumenten können sich aber auch unabhängig von E-Commerce-Händlern mit Hilfe der PickPoint Marke eine feste zweite Lieferadresse einrichten.
- Das System Shopping Box ist einer Schliessfachanlage sehr ähnlich. Der Konsument kann seine zuvor vom Händler in ein wahlweise ungekühltes, gekühltes oder tiefgekühltes Fach angelieferte Ware nach einer Identifikation durch EC-Karte und persönlichen Code abholen. Die Shopping Box wird bisher in grossen Bürocentern eingesetzt.
- Beim Tower 24 handelt es sich um eigenständige Gebäude mit der Funktion eines Paketsilos, ein erster Prototyp soll Ende 2001 in Dortmund entstehen.

Die Verteilung der durch E-Commerce erwarteten Flut von Kleinsendungen und ihre Übergabe an den Endabnehmer ist auch Gegenstand kommunaler Forschungsprojekte, so z.B. „Mobinet“ in München als Leitprojekt im Deutschen Wettbewerb „Mobilität in Ballungsräumen“ oder „Logistik und E-Commerce, Konzepte für Ballungszentren“ am Beispiel Dortmunds.

## 2.6 Besonderheiten im B2B E-Commerce

Die Abwicklung von B2B E-Commerce-Aufträgen unterscheidet sich in einigen Punkten deutlich vom B2C. Das Problem der Warenübergabe spielt z.B. im B2B keine Rolle, da die Geschäftsstellen der Unternehmen tagsüber erreichbar sind.

Es besteht eine weitgehende Akzeptanz, dass Kreditgewährung nach der erstmaligen Registrierung in einem Internet-Shop eine Freischaltung erfordert und damit für die Bonitätsprüfung mehr Zeit verbleibt. Im Gegenzug beharren Unternehmen auch bei E-Commerce-Bestellungen meistens auf einer konventionellen Rechnung auf Papier und via Postversand. Wenn ein Anbieter im Zusammenhang mit E-Commerce keine eigenen Fakturen erstellen will, kann er auf Billing Services z.B. von yellowworld zurückgreifen.

### *Herkunftslandprinzip*

Eine Richtlinie des Europäischen Rates vom Juni 2000 bestimmt das Herkunftslandprinzip zur Bestimmung des anwendbaren Rechts in Europa, es soll Anfang 2002 in Deutsches Recht umgesetzt werden. Nach dem Herkunftslandprinzip dürfen innerhalb der EU angesiedelte Online-Anbieter europaweit tätig werden, wenn das Angebot den gesetzlichen Vorschriften des Herkunftslandes entspricht. Ein z.B. in Spanien niedergelassener Anbieter unterliegt den innerstaatlichen Normen und Wettbewerbsbestimmungen auch dann, wenn seine Dienste in Deutschland erbracht werden. Eine Ausnahme vom Herkunftslandprinzip sind die Verbraucherschutzbestimmungen, deshalb ist es im B2C E-Commerce nicht anwendbar. Durch diese Bestimmung im Elektronischer Geschäftsverkehr-Gesetz (EGG) soll die grenzüberschreitende Geschäftstätigkeit gefördert werden. Ein B2B-Kunde eines ausländischen Online-Anbieters kann sich in Zukunft aber nicht mehr auf die Rechtsnormen seines eigenen Landes berufen.

## 2.7 Globaler Handel Business-to-Business (B2B)

Das weltumspannende Internet hat weitgehende Phantasien in Bezug auf Vereinfachungen im globalen Handel, auf weltweite Branchenportale, Online-Marktplätze und grenzüberschreitende Supply-Chain-Management-Konzepte aufkommen lassen. Mitte 2001 muss festgestellt werden, dass es keiner der anspruchsvollen Visionen bisher gelungen ist, tragfähige Lösungsszenarien in einer durchgängigen, praktischen Umsetzung aufzuzeigen. Dennoch wäre es zu früh, die Konzepte zu Grabe zu tragen. Es gibt weiterhin eine beträchtliche Zahl von Institutionen und Unternehmen, die hier investieren und Lösungsbausteine in der praktischen Anwendung erproben.

Dieses Kapitel soll die im globalen Handel zusätzlich zu den bereits erörterten Problemstellungen auftretenden Hindernisse aufzeigen. Die Vorstellung einiger in der Entwicklung befindlicher Instrumente soll aufzeigen, wer sich in diesem Feld mit welchem Fokus engagiert.

### *Problemstellungen im globalen Handel*

Der globale Handel weist Hindernisse und Risiken auf, die im Inland gar nicht bestehen und im Handel innerhalb der Europäischen Union oder mit ausgewählten Staaten durch Rahmenabkommen reduziert sind. Dazu gehören:

- Handelsbeschränkungen durch Zölle, Lizenzen, qualitative Bedingungen
- Unterschiedliche Rechtssysteme, unpraktikable Rechtsdurchsetzung
- Staatlich eingeschränkter Zahlungsverkehr
- Erhöhte Unsicherheit in Bezug auf Zahlungswille und -fähigkeit von Kunden
- Sprachbarrieren, Mentalitäts- und Kulturunterschiede, Zeitverschiebung

Während ein Handel im Inland häufig zwischen Verkäufer und Käufer direkt abgewickelt werden kann, kommen durch den Grenzübertritt mindestens noch die Ausfuhr- und die Einfuhrbehörde ins Spiel. Weitere Ämter und Beteiligte der Transportkette sowie Gutachter für die Qualitätskontrolle können involviert sein. Vor allem aber sind es die Banken, die für Akkreditive, Dokumentarinkasso und verschiedene Garantiearten zur gegenseitigen Absicherung des Fulfillmentrisikos benötigt werden. Elektronische Handelsplattformen bemühen sich in diesem Kontext darum, durch vorvereinbarte Teilnahmebedingungen komplexitätsreduzierende Standards und Abläufe für die Transaktionen zu schaffen.

In der Vereinbarungphase solcher Handelsvorgänge wird normalerweise ein exakter Ablauf der einzelnen Transaktionsschritte beschrieben und verbindlich festgelegt. Die Elemente in diesem Workflow können individueller Natur sein, z.B. Qualitätssicherungsmassnahmen, oder hoch standardisiert, z.B. Verzollungen. Die Transaktionsschritte sind gekennzeichnet durch die Weitergabe von Dokumenten, durch Ergänzungen an den Dokumenten (spezifische Daten wie Datum oder Identifikationsinformationen, Stempel, Unterschriften) durch Ausstellen neuer Dokumente, durch physische Besichtigungen oder Prüfungen mit entsprechenden Testaten und durch Freigabeinformationen. Von jeder Station zur nächsten müssen die Dokumente physisch befördert werden, haben Liegezeiten, werden manchmal beschädigt oder gehen ganz verloren. So kann es zu dem Phänomen kommen, dass eine Ware, die per Luftfracht von Südostasien nach Europa befördert wird, um etliche Tage früher eintrifft als die dazugehörigen Dokumente, wodurch die Warenverwendung behindert wird. Die Konstellation ruft förmlich nach einem internetgestützten Workflow-System, das den Beteiligten an ihren verschiedenen

Standorten ohne Verwendung physischer Dokumente Informationen und Handlungsmöglichkeiten im genauen Abbild des Vertrages zur Verfügung stellt.

Die Umsetzung eines solchen Vorhabens ist jedoch anspruchsvoll. Als Hürde sind zunächst die Sicherheitsanforderungen zu nennen. Alle Beteiligten in der Prozesskette müssen eindeutig identifizierbar sein, was digitale Zertifikate und je nach gewünschtem Sicherheitsstandard auch eine PKI (Public Key Infrastructure) voraussetzt. Jeder Transaktionsschritt muss einerseits vertraulich, andererseits nachvollziehbar und durch keine Partei abstreitbar sein. Kein Schritt darf versehentlich zwei mal ausgeführt werden und natürlich darf keine Information verloren gehen. Obwohl es immer um die gleichen Sachverhalte geht, unterscheiden sich die rechtlichen und formalen Anforderungen in den verschiedenen Ländern erheblich. Es ist zu bedenken, dass es sich hier meist um massenhaft vorkommende Transaktionen handelt, weshalb diese bis heute lediglich in geschlossenen EDI-Systemen abgebildet wurden. Ein offenes Workflow-System müsste deshalb mit den bestehenden EDV-Systemen der beteiligten Partner integriert werden, was mit hohen Investitionen verbunden ist. Und zu guter Letzt bleibt die Beharrlichkeit eingespielter Systeme, die das Zusammenspiel des Zollbeamten in Kalkutta, des Hafenarbeiters in Rotterdam und des Bankangestellten in Zürich bisher koordinierten.

Es ist unstrittig, dass die internationalen Handelsverflechtungen weiterhin zunehmen und dass der Online-Anteil ebenfalls steigen wird. Forrester erwartete gemäss einer Studie vom Herbst 2000 ein weltweites Online-Volumen von 1.4 Billionen US\$, von denen 400 Mrd. US\$ über grenzüberschreitende Marktplätze abgewickelt werden sollen. Die hohen Anforderungen an eine elektronische Abwicklung internationaler Handelsaufträge werden allerdings keine schnelle Etablierung einer universalen Lösung zulassen. Neben den immensen Herausforderungen an Standardisierung und Systemintegration stehen dabei auch die Anforderungen der Sicherheit denen der Flexibilität entgegen.

Alle heute verfügbaren Lösungsansätze sind noch in der Erprobungsphase, einige Initiativen sollen nachfolgend kurz vorgestellt werden:

### ***Bolero***

Bolero International Ltd. mit Sitz in London wurde 1998 als Gemeinschaftsunternehmen von S.W.I.F.T. (internationale Bankenkooperation) und TT-Club (eine Versicherungsorganisation) gegründet, nachdem in einer Anfang der 90er Jahre von der Europäischen Union in Auftrag gegebene Studie das Potenzial zum elektronischen Austausch von Handelsdokumenten positiv bewertet wurde. Bolero.net mit einem Eigenkapital von über 50 Mio. US\$ will die Wertschöpfungsketten zwischen exportierenden und importierenden Unternehmen mittels einer auf XML basierenden Plattform abbilden. Dazu bietet es ein Set von Instrumenten an, mit denen individuelle Workflows konfiguriert und für sichere und schnelle Transaktionen

primär zwischen regelmässigen Geschäftspartnern genutzt werden können. Zu den Instrumenten gehören neben der „Core Messaging Platform“ das „Rule Book“, eine Verbindlichkeitserklärung der beteiligten Firmen, und die „Title Registry“, auf der die in Frachtbriefen dokumentierten Rechte und Pflichten enthalten sind. Bolero.net hat auf der Sicherheitskonferenz ISSE 2000 (Information Security Solutions Europe) die Auszeichnung „Award for Excellence in Secure E-Business“ gewonnen.

Die hohe Konfigurierbarkeit treibt die Initialinvestitionen bei Bolero in die Höhe. Wie bei ähnlichen Projekten im E-Business stellt die Festlegung von Standards zur direkten Inhouse-Verarbeitung bei den beteiligten Unternehmen, Speditionen und Banken auch hier das grösste Expansionshindernis dar.

#### *@Global Trade*

Die 1996 in Kanada gegründete CCEWeb Corp. mit Sitz in Toronto entwickelte das elektronische @Global Trade, Secure Payment und Trade Management System. Es richtet sich an Finanzinstitute, die ihr Angebot um webbasierte Produkte ergänzen wollen und wurde in Zusammenarbeit mit China Systems Corp., einem führenden Hersteller für Bankensoftware mit Kunden in 75 Ländern entwickelt.

Das System baut auf einem Document Clearing Center DCC auf. Es ist eine zentrale Schaltstelle für die Ausstellung von elektronischen Akkreditiven und die Unterstützung des Workflows aller Beteiligten an einer internationalen Handelstransaktion. Dabei kommt das Portable Document Format PDF Acrobat 5.0 von Adobe zum Einsatz, einerseits weil es digitale Signaturen und Formulare für XML-Dateneingabe in Online-Transaktionen unterstützt, andererseits weil der Adobe Acrobat Reader bereits weltweit akzeptiert ist. @Global Trade ist noch in der Testphase, unter anderen führt die Dresdner Bank 2001 ein Pilotprojekt durch.

#### *Trade Card*

Trade Card Inc. entstammt aus einer Initiative der World Trade Center Association und wurde 1999 als rechtlich unabhängiges Unternehmen mit Sitz in New York gegründet. Beginnend in Nordamerika und Südostasien werden nach und nach in allen grossen Weltwirtschaftsregionen Services für die Abwicklung einer Reihe von vordefinierten Standardworkflows angeboten.

Aufbauend auf einer 1998 patentierten Sicherheitsinfrastruktur können Unternehmen online Verträge konfigurieren und entsprechend den darin festgelegten Bedingungen Zahlungstransaktionen unter Einbezug ihrer bestehenden Banken abwickeln. Da Trade Card eine Reihe von Bankdienstleistungen überflüssig macht fördern die Finanzinstitute eher Lösungen wie Bolero oder @Global Trade. Logistikpartner, Wareninspektoren, Versicherungen und andere Beteiligte können in den

Workflow eingebunden werden. Die Lösung wirbt mit niedrigen Eintrittsbarrieren und einer Vorlaufzeit von nur zwei Wochen.

### *Global Trade Place*

NextLinx Corporation wurde 1994 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Silver Spring, USA. Der Kompetenzschwerpunkt liegt in umfassenden Datenbanken zu den Akteuren und Regularien im weltweiten Handel. Diese werden als Basis für die Gestaltung und Kalkulation der Transportketten herangezogen.

Global Trade Place ist eine webbasierte, unternehmensübergreifende Umgebung für die Abwicklung globaler Handelsgeschäfte. NextLinx-Lösungen ermöglichen die Online-Berechnung der Gesamtanlieferkosten in einer internationalen Handelskette, die Einhaltung von Handelsvorschriften und die Steuerung des Warenflusses in Export- und Importgeschäften.

Danzas hat sich im Rahmen eines Pilotprojektes zur Entwicklung einer Kalkulation der Anlieferungskosten (landed cost) für Transaktionen auf dem Industriportal Exiros entschieden. Dadurch sollen Einkäufer einen Preisvergleich nicht nur auf Basis der reinen Produktkosten, sondern unter Einbezug der Kosten für Transport, Versicherung, Zölle, Gebühren etc. durchführen können.

### *Identrus*

Identrus LLC mit Hauptsitz in New York und einer Niederlassung in London wurde im April 1999 von acht Banken gegründet. Über 50 Mitglieder, darunter Deutsche Bank, ABN Amro, Citygroup und Bank of America, decken heute Aktivitäten in 133 Ländern ab. Angestrebt wird ein weltumspannendes Bankennetz mit gemeinsamer Sicherheitsinfrastruktur.

Identrus hat es sich zur Aufgabe gemacht, seinen Mitgliedsbanken und deren Kunden ein Instrument für die Überwindung von Sicherheitsrisiken in Online-B2B-Transaktionen zur Verfügung zu stellen. Identrus selbst fungiert als Wurzel-Zertifizierungsstelle, die ihre Mitgliedsbanken als Zertifizierungsinstanzen (CAs) beglaubigt. Auf dieser Basis stellen die Banken digitale Signaturen aus, deren Inhaber sich mit einer Chipkarte und einem speziellen Lesegerät an ihrem PC zweifelsfrei identifizieren können. Für Transaktionen innerhalb der Identrus-Infrastruktur sind weltweit die Identitäten der Teilnehmer, die Vertraulichkeit, die Nachvollziehbarkeit der Vorgänge und die rechtliche Durchsetzbarkeit der Verträge gewährleistet. Der Einsatz der Infrastruktur wird Mitte 2001 in einer Reihe von Pilotanwendungen erprobt. Dazu gehören Lösungen für Secure-E-Mail, Electronic Bill Presentment und Zahlungsabwicklung.



## 2.8 Fazit

Das Fulfillment im E-Business steht noch auf den Beinen der Old Economy. Eine Reihe einzelner Instrumente auf Basis der Internettechnologie zeigen für sich betrachtet beeindruckende Funktionen., Ihre Einbindung in eine konzeptionell getragene neue Rollendefinition in der vertikalen Wertschöpfungskette ist Mitte 2001 noch selten anzutreffen.

Fulfillment schafft ein Differenzierungspotenzial für Unternehmen und erhöht die Markteintrittsbarrieren im E-Commerce. Die Komplexität bewirkt, dass Lösungen im Fulfillment weniger leicht von Wettbewerbern nachgeahmt werden können als in anderen Phasen des Customer Buying Cycle.

## Referenzen

Baumgarten, Helmut (Hrsg., 2001): Logistik im E-Zeitalter, Frankfurt: Frankfurter Allgemeine Buch, 2001

Ten Hompel, Siebel (2001), Logistik und E-Commerce, Eine Studie des Fraunhofer IML im Auftrag des Landes Nordrhein Westfalen, [<http://www.elogistix.de/download/index.htm>]. [Zugriff: 1.08.2001]