

DER FALL: Bits und Bytes ersetzen den Papierstapel

Am internationalen Handel sind unzählige Akteure beteiligt. Auf der Internetplattform Bolero.net können sie papierlos und effizient Daten und Informationen austauschen.

—VON CORNEL LOSER*, CHRISTINE LEGNER** UND HUBERT ÖSTERLE***

overview Den internationalen Handel bestreiten nicht nur Importeure und Exporteure: Viele weitere Akteure werden unmittelbar in die Prozesse involviert. Kommuniziert wird innerhalb dieses Netzwerks überwiegend über Faxe und Briefe: Die dadurch entstehenden Medienbrüche machen die Geschäftsprozesse langsam und fehleranfällig. In den letzten Jahren sind daher internetbasierte Lösungen entstanden, die Handelsdokumente zwischen den verschiedenen Akteuren elektronisch übermitteln. Ein Beispiel dafür ist die Plattform Bolero.net, die im Rahmen des Forschungsprogramms Business Engineering HSG des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Uni St.Gallen untersucht wurde. Anhand des Versandhändlers Otto GmbH & Co KG wird gezeigt, dass Bolero.net die Prozesse des internationalen Handels verbessert und Kosten und Risiken senkt.

* CORNEL LOSER, lic. oec. HSG, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kompetenzzentrum «Business Networking 2» des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität St.Gallen (IWI), cornel.loser@unisg.ch

** DR. CHRISTINE LEGNER, Leiterin des Kompetenzzentrums «Business Networking 2» des IWI, christine.legner@unisg.ch

*** PROF. DR. HUBERT ÖSTERLE, Direktor des IWI und Präsident der Information Management Group (IMG), hubert.oesterle@unisg.ch

Ein Kaufvertrag zwischen einem Importeur und einem Exporteur bildet immer den Ausgangspunkt für Beziehungen im internationalen Handel (Abbildung 1). Um einen solchen Kaufvertrag erfolgreich abwickeln zu können, müssen Drittfirmen und staatliche Institutionen einbezogen werden: Behörden erlassen rechtliche Auflagen für Importe bzw. Exporte, Zollbehörden erledigen die zollrechtliche Abwicklung, Logistikdienstleister übernehmen den physischen Transport der Ware und Banken sind für die Zahlungsabwicklung zuständig. Zu diesen Firmen bestehen hauptsächlich 1:1-Beziehungen, d. h. solche bilateraler Natur. Im Prozessablauf werden eine Vielzahl verschiedener Dokumente zwischen den Partnern ausgetauscht. Dies sind grösstenteils immer noch Papierdokumente, die per Kurier verschickt werden. Eine elektronische Übermittlung von Dokumenten ist momentan nach wie vor die Ausnahme. Der wechselseitige Austausch von Papierdokumenten führt zu diversen Ineffizienzen und Problemen:

► **Medienbrüche:** Im gesamten Auftragsabwicklungsprozess wird mehrmals das Medium gewechselt. Dies führt zu Mehrfacherfassungen, da jeder Prozessbeteiligte die physischen Dokumente jeweils in seinem eigenen EDV-System erfasst.

- **Fehleranfälligkeit:** Die Mehrfacherfassungen führen zu einer erhöhten Anzahl Fehler.
- **Fehlende Sachkompetenz bei Partnern:** Der Handelsprozess ist durch seine grosse Anzahl unterschiedlicher Dokumente sehr komplex und in seiner Gesamtheit nur schwer überschaubar. Oft fehlt deshalb bei den Handelspartnern die entsprechende Sachkompetenz, was zu Verzögerungen führt.
- **Transportzeiten:** Der Transport der physischen Dokumente per Kurier braucht lange. Dadurch verlangsamt sich der Gesamtprozess. Es kann z. B. vorkommen, dass Waren, die von Südostasien per Luftfracht nach Europa befördert werden, früher als die entsprechenden Dokumente eintreffen, was die Warenverwendung verzögert.
- **Dokumentverluste:** Es kann vorkommen, dass die physischen Dokumente beim Versand «verloren gehen». Die Ausstellung neuer Dokumente verursacht einerseits zusätzliche Kosten und führt andererseits zu zeitlichen Verzögerungen.
- **Operationelle Risiken:** Da der Gesamtprozess sehr langsam abläuft, verzögern sich auch die Zahlungsströme. Dies führt zu operationellen Risiken wie Zins- und Währungsrisiken.

- **Intransparente Prozesse:** Die Prozesse im internationalen Handel sind wenig transparent und überschaubar. Statusabfragen auf Knopfdruck (Wo befinden sich die Dokumente und wo die Waren?) sind nicht möglich. Das führt zu hohem administrativem Aufwand bei allen Prozessbeteiligten, da Rückfragen per Telefon notwendig sind.
- **Anzahl der Geschäftsbeziehungen:** Durch die grosse Anzahl der am internationalen Handel beteiligten Parteien ergeben sich viele Geschäftsbeziehungen, die in der Regel individuell aufgebaut und gepflegt werden müssen. So muss z. B. ein Importeur mit allen Partnern (Exporteur, Banken, Zollbehörden usw.) die Prozesse und Leistungen bilateral entwickeln und betreiben. Es bestehen heute noch kaum m:n-Beziehungen, d. h. multilaterale Beziehungen (vgl. Fleisch 2001), bei denen beispielsweise ein Dokument einmal erstellt wird und dann für alle zugänglich ist.

Um diese Probleme und Ineffizienzen zu beseitigen und multilaterale Kooperationsprozesse auf Basis gemeinsam akzeptierter Standards zu realisieren, sind neue Lösungsansätze erforder-

lich. Business Collaboration Infrastructures (BCI) regeln für alle Teilnehmer verbindlich und standardisiert Handelsvereinbarungen, Prozessabläufe, Applikationen, Datenstrukturen und Informationstechnik (vgl. Österle 2002). Bolero.net und andere internationale Handelsplattformen wie TradeCard oder @Globaltrade (für Banken und Finanzdienstleister) sind Beispiele solcher BCI (Schubert et al. 2001: 38).

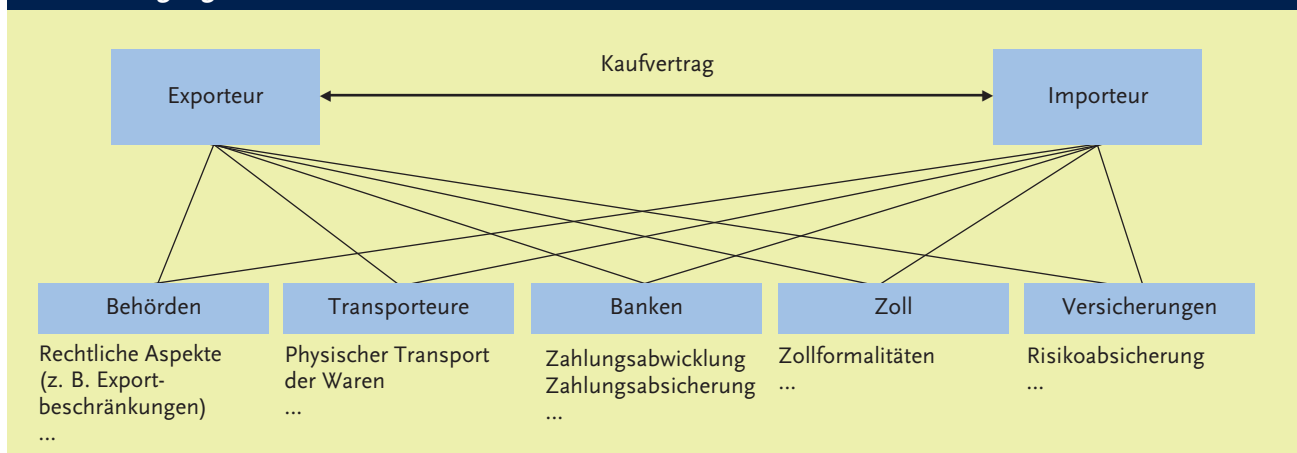
Neutrale und sichere Internetplattform

Gegründet wurde Bolero.net (Bills Of Lading Electronic Registry Organisation) im Herbst 1999 vom TT Club, einem Unternehmen, das Haftpflicht- und Ausrüstungsversicherungen für Transportfirmen und Spediteure anbietet, und von SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Transfer), einem Netzwerk für finanzielle Transaktionen. Das Gesamtkapital von Bolero.net beläuft sich auf 100 Millionen Dollar, wobei SWIFT und der TT Club 60 Millionen beisteuerten und 40 Millionen Dollar von weiteren Venture Capitalists (Apax Partners, Baring Private Equity Partners Ltd. und Palio Portfolio Ltd.) investiert wurden. Bolero.net ist seit Anfang 2000 operativ tätig.

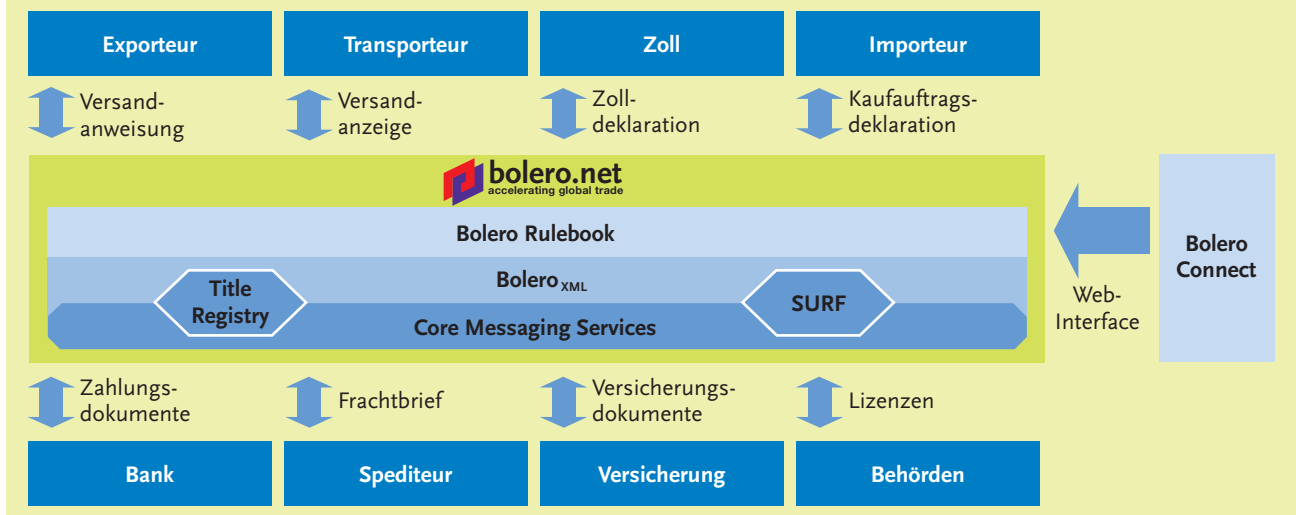
Ziel von Bolero.net ist es, eine neutrale und sichere elektronische Business-to-Business-Plattform (B2B-Plattform) für die internetbasierte Übermittlung von Handelsdokumenten im internationalen Handelsverkehr zu schaffen. Bolero.net ist dabei sowohl Standardisierungsgremium als auch «trusted third party», d. h. Infrastruktur- und Service-Anbieter für die am Handelsprozess beteiligten Akteure wie Importeure, Exporteure, Spediteure, Banken, Versicherungen oder Regierungsbehörden (Abbildung 2).

Bolero.net sieht seine Kernkompetenzen in der Definition der Standards und im Projektmanagement und lagert andere Aktivitäten soweit wie möglich aus: SWIFT zeichnet für die Entwicklung, den Betrieb und die Wartung der gesamten Plattform verantwortlich; für die Integration von Bolero.net beim Kunden verlässt man sich auf akkreditierte Partner. Mit der von Bolero.net angebotenen Business Collaboration Infrastructure (BCI) werden erstmals auch multilaterale m:n-Beziehungen zwischen den Parteien der gesamten internationalen Handelskette ermöglicht. Bolero orientiert sich dabei am Kundenprozess und versucht, diesen durchgängig elektronisch zu unterstützen. Diese Philosophie entspricht der

Abb. 1: Ausgangssituation im internationalen Handel



Noch werden im internationalen Handel die Dokumente für jede Partei einzeln und auf Papier erstellt – Ineffizienzen sind die Folge.

Abb. 2: Überblick über die Leistungen der Plattform Bolero.net

Bolero.net unterstützt die Kundenprozesse mit zahlreichen Dienstleistungen und geht damit weit über E-Commerce hinaus.

Geschäftsarchitektur des Informationszeitalters und geht weit über E-Commerce hinaus (vgl. Österle; Winter 2000). Bolero.net bietet folgende Dienstleistungen an:

Bolero Rulebook: Gesetzliche Bestimmungen können oftmals nicht mit der technischen Entwicklung Schritt halten. Gerade im internationalen Handel gehen die meisten Gesetze nach wie vor explizit davon aus, dass die Dokumente in Papierform vorhanden sind – beispielsweise ist die Handhabung von elektronischen Unterschriften und deren Rechtsgültigkeit noch nicht geregelt. Das Bolero Rulebook füllt diese gesetzlichen Lücken in der Bolero-Gemeinschaft und gewährleistet Rechtssicherheit für alle beteiligten Parteien. Es handelt sich bei diesem Rulebook um einen Vertrag zwischen allen Bolero.net-Benutzern.

Bolero_{XML}: Über die Extensible Markup Language (XML) sind mit Bolero_{XML} momentan etwa 100 elektronische Handelsdokumente in den Bereichen Handel, Transport, Güterzertifizierung, Versicherung, Zahlung, Dokumentenakkreditiv und Zoll definiert. Die Standards wurden in Zusammenarbeit mit Industrievertretern und

auf Basis von bestehenden EDI-Standards (Electronic Data Interchange) als XML-Dokumente spezifiziert.

Core Messaging Services: Die Bolero.net-Messaging-Kerndienste dienen dem sicheren Austausch von elektronischen Dokumenten zwischen den Akteuren im Handelsprozess. Die Sicherheit wird durch Datenverschlüsselung, Transaktionsüberwachung und Speicherung sämtlicher Transaktionen gewährleistet.

Title Registry: Title Registry ist ein Value Added Service für das Management von See-Frachtbriefen und den damit verbundenen Rechten und Pflichten. Title Registry und das Bolero bill of lading (BBL) bieten dabei dieselbe Funktionalität wie der papierbasierte See-Frachtbrief, bilden diesen also elektronisch ab. Das BBL kann erstellt, übertragen, verändert und schließlich wieder vernichtet werden. Dabei wird sichergestellt, dass in jedem Fall immer nur das jeweils autorisierte Unternehmen bzw. die Person Transaktionen im Zusammenhang mit der Title Registry auslösen kann, z. B. also nur autorisierte Personen eine Ladung abholen können.

SURF: SURF (Settlement Utility for managing Risk and Finance) ist ein

Value Added Service, der auf den Core Messaging Services und der Title Registry aufbaut und den elektronischen Handelsverkehr über Bolero.net um den Bereich der Zahlungssicherung sowie um Workflow-Funktionalitäten erweitert. Momentan wird von SURF der Bereich Dokumentenakkreditiv (Zahlungsabsicherung) unterstützt.

Web-Interface (Bolero Connect): Mit einem neu entwickelten Web-Interface stellt Bolero.net einen Zugriff mittels Web-Browser auf die Kerndienste zur Verfügung. So wird es auch kleineren Kunden mit geringen Investitionsmöglichkeiten ermöglicht, auf kostengünstige Art und Weise die Dienste von Bolero.net zu nutzen. Mit Bolero Connect können sämtliche Funktionalitäten der Plattform genutzt werden; einzige Voraussetzungen sind Internetanschluss und Web-Browser.

Die von Bolero.net angebotenen Dienstleistungen bringen den Unternehmen folgende Vorteile im internationalen Handel:

► **Senkung der Dokumententransferzeiten:** Die Versandzeiten von Handelsdokumenten sinken von durchschnittlich 25 Tagen auf -

wenige Minuten (bedingt durch Rückbestätigung).

- ▶ **Vermeidung von Dokumentenverlusten:** Die Bolero.net-Plattform stellt sicher, dass die Dokumente nicht «verloren» gehen. Es ist gewährleistet, dass alle Dokumente am Zielort ankommen und nicht neu ausgestellt werden müssen.
- ▶ **Kostensenkung dank verbesserter Prozesse und standardisierter Dokumente:** Die Standardisierung von Prozessen und Dokumenten durch Bolero.net schafft Transparenz: Es braucht weniger individuelle Vereinbarungen zwischen Handelspartnern. Viele Teilschritte des Dokumentenaustausches in Handelsprozessen lassen sich auf der Basis des Bolero-Regelwerks automatisieren.
- ▶ **Vermeidung von Medienbrüchen:** Bolero.net eliminiert einen grossen Teil der im herkömmlichen Prozessablauf vorhandenen Medienbrüche. Die Systeme aller Prozessbeteiligten sind miteinander vernetzt.
- ▶ **Zunahme der Datenqualität:** Da keine Doppelerfassungen mehr nötig sind, lassen sich Fehler vermeiden, die sich bei der manuellen Eingabe von Daten ergeben.
- ▶ **Rechts- und Betrugssicherheit:** Das rechtliche Rahmenwerk, die elektronische Signatur und das Protokollieren der getätigten Transaktionen machen individuelle Absprachen weniger aufwändig und schaffen Klarheit in Betrugsfällen.
- ▶ **Dokument-Echtheit:** Eine Echtheitsüberprüfung eines Dokumentes durch die einzelnen Handelspartner entfällt, da Bolero.net die Echtheit bestätigt.
- ▶ **Verringerung von operationellen Risiken:** Die schnellere und zuverlässigere Abwicklung im Prozess beschleunigt die Zahlungsabwicklung und führt damit zu einem

geringeren operationellen Risiko (beispielsweise zu weniger Zinsverlusten).

Ziel bei Otto: Eine Verbesserung der Abläufe

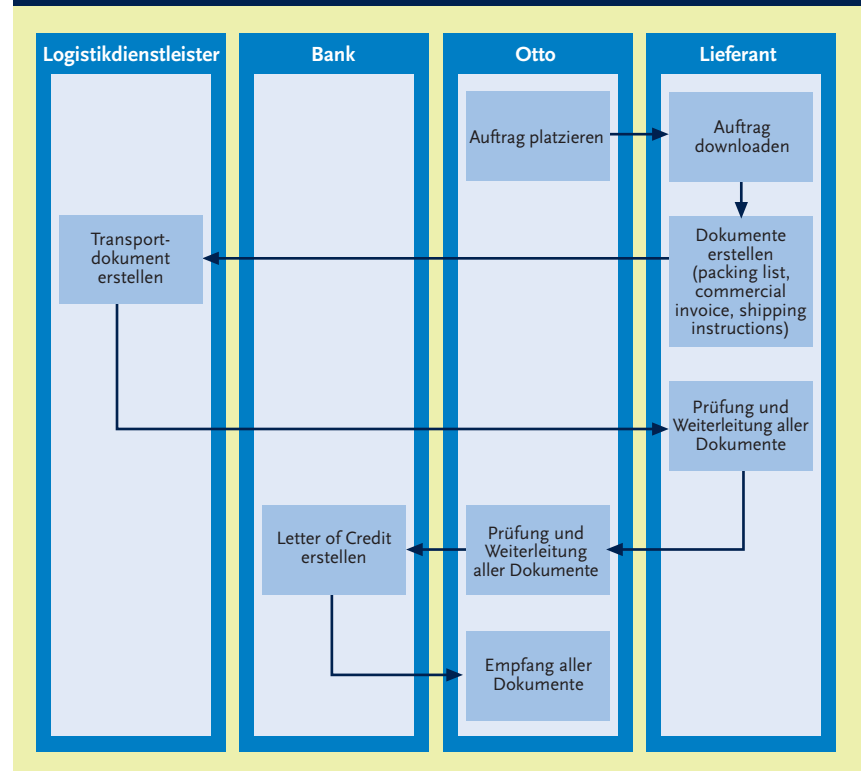
Die Otto (GmbH & Co KG) ist der weltgrösste Versandhändler mit einem jährlichen Umsatz von über 16 Milliarden Euro, einem Jahresüberschuss von ungefähr 185 Millionen Euro und etwa 56 000 Mitarbeitern. 1999 führte Otto eine ausführliche Prozessanalyse durch, mit dem Ziel, Verbesserungspotenziale in den bestehenden Abläufen zu identifizieren und diese auch zu realisieren. Als grösste Ineffizienz im gesamten Prozess erwies sich dabei die papierbasierte Dokumentübermittlung zwischen den einzelnen Handelspartnern. Der Bereich Finanzen erkannte mögliche Einsparpotenziale und rief ein neues Projekt ins Leben mit der Vision,

die gesamte Handelskette zwischen Hongkong und Europa elektronisch abzubilden. Eng verbunden war diese Vision mit dem strategischen Entscheid, die Anzahl Partner zu reduzieren und sich in der Zusammenarbeit auf wenige Schlüssellieferanten zu konzentrieren. Zu diesem Zeitpunkt war nur Bolero.net in der Lage, die von Otto gestellten Anforderungen zu erfüllen.

Innerhalb von 36 Monaten sollten daher 50 der wichtigsten Partner (Lieferanten, Logistikdienstleister, Banken, Behörden usw.) entlang des Gesamtprozesses an das Bolero-System angeschlossen und der komplette Prozess sollte durchgängig papierlos realisiert werden. Die Kosten für das Projekt, die insbesondere in der Anbindung an die Bolero.net-Plattform bestehen, hatte dabei jeder Partner selbst zu tragen.

Abbildung 3 zeigt den neuen mit Bolero.net unterstützten Prozessablauf. In einem ersten Schritt gibt Otto den

Abb. 3: Prozessablauf bei Versandhändler Otto mit Bolero.net



Alle diese Prozesse zwischen den Parteien im Handel werden elektronisch abgewickelt.

Projektablauf bei Otto und den Logistikunternehmen DHL Danzas Air & Ocean und Panalpina			
	Otto (GmbH & Co KG)	DHL Danzas Air & Ocean	Panalpina
Unternehmen	Otto (GmbH & Co KG) ist der weltgrößte Versandhändler mit einem jährlichen Umsatz von über 16 Milliarden Euro, einem Jahresüberschuss von ca. 185 Millionen Euro und ca. 56 000 Mitarbeitern.	DHL Danzas Air & Ocean ist ein Logistikunternehmen, das die ganze Dienstleistungspalette entlang der Supply Chain anbietet. Im Jahr 2002 verzeichnete das Unternehmen einen Ebit von 224 Millionen Euro bei einem Umsatz von ca. 9 Milliarden Euro und ca. 45 000 Mitarbeitern. DHL ist eine 100-prozentige Tochtergesellschaft von Deutsche Post World Net mit Sitz in Brüssel, Belgien.	Panalpina ist ein weltweit tätiger Logistikdienstleister mit einem jährlichen Umsatz von 6,7 Milliarden Franken und einem Gewinn von ca. 150 Millionen Franken, der mit ca. 12 000 Mitarbeitern erarbeitet wird.
Projektauslöser	1999 wurde bei Otto eine ausführliche Prozessanalyse durchgeführt, mit dem Ziel, Verbesserungspotenziale in den bestehenden Abläufen zu finden und diese schliesslich auch zu realisieren.	DHL hat sich aus strategischen Gründen – insbesondere zur Sicherung des aktuellen Geschäftes mit Otto und zur Sicherung zukünftiger Geschäfte – für die Nutzung von Bolero entschlossen und aktiv an der Pilotierung innerhalb des Projektes mitgewirkt.	Panalpina erkannte die Ineffizienzen und Probleme des internationalen Handels frühzeitig und war auf der Suche nach einer geeigneten Lösungsmöglichkeit, die 1999 in Bolero.net gefunden wurde. Panalpina war Launching-Partner von Bolero.net.
Projekttreiber innerhalb der Unternehmung	Bereich Finanzen der Otto-Gruppe	Konzernleitung	Konzernleitung
Projektdauer	36 Monate	Ca. 15 Monate	Ca. 25 Monate
Produktivbetrieb	Live-Schaltung September 2001, grosse Masse an Transaktionen ab Februar 2003. Ziel: 80 Prozent aller Transaktionen über Bolero.net	Seit Herbst 2002 (bis Ende Februar 2003 ca. 15 Transaktionen mit Otto über Bolero.net)	September 2001 (bis Ende März 2003 ca. 300 Transaktionen mit Otto über Bolero.net)
Projektkosten	Keine Angabe	Ca. EUR 500 000 exkl. interne Personalressourcen	Ca. EUR 350 000 inkl. interne Personalressourcen
Backend-Integration von Bolero.net	Vollständig integriert.	Stand-Alone-Lösung. Sobald aber die Transaktionsvolumina steigen, ist eine Integration geplant.	Stand-Alone-Lösung. Sobald aber die Transaktionsvolumina steigen, ist eine Integration geplant.

Die Umstellung auf Bolero.net gestaltete sich für jede Firma der Handelskette unterschiedlich, die Kosten hatten die Partner selbst zu tragen.

Auftrag auf der Business-to-Business-Plattform ein. Der Auftrag kann nun vom entsprechenden Lieferanten von der B2B-Plattform via Bolero.net heruntergeladen werden. Der Lieferant erstellt dann auf Grund der Auftragsdaten die relevanten Dokumente (Packing list, Commercial invoice, Shipping instruc-

tions) und leitet diese via Bolero.net an den Logistikdienstleister weiter. Der Logistikdienstleister generiert das Transportdokument und sendet dieses zurück an den Lieferanten. Der Lieferant leitet daraufhin das komplette Set von Dokumenten an Otto weiter. Otto übermittelt es gleichzeitig auch im Namen

des Lieferanten an die entsprechenden Banken. Die Banken erstellen zusätzlich noch die Letter of Credits (Zahlungsabsicherungen), die dann an Otto gesendet werden.

Bis heute sind insgesamt neun Logistikdienstleister und Carrier (DHL Danzas Air & Ocean, Panalpina, Dolphin

Fragen zur Case Study

1. Welche Nutzenpotenziale konnten Otto, DHL und Panalpina mit Bolero.net realisieren?
2. Trotz vielfältiger Nutzenpotenziale setzt sich die Verbreitung von Bolero.net langsamer durch als geplant. Was sind mögliche Gründe?
3. Welches sind die kritischen Erfolgsfaktoren bei der Einführung elektronischer Handelsplattformen? Durch welche Massnahmen kann Bolero.net die Verbreitung vortreiben?
4. Welche alternativen Ansätze gibt es zu Bolero.net, um die elektronische Übermittlung von Handelsdokumenten zu unterstützen? Wie werden die Zukunftsaussichten von Bolero.net eingeschätzt?

Die Antworten auf die Fragen finden Sie in der Ausgabe 1-2/2004 von *io new management*.

Logistics, Kühne & Nagel, P&O Nedlloyd, Jet-Speed, TransGlobal, Allport, Sea-Air Transport GmbH, zwei Banken (HSBC, Commerzbank) und via Tradelink diverse Lieferanten sowie auch die Behörden von Hongkong an Bolero.net angeschlossen. Der Pilotbetrieb ist im September 2001 aufgenommen worden.

Bis heute hat Otto 722 live shipments mit 3550 Dokumenten über Bolero.net abgewickelt. Das gesamte Projekt gestaltete sich für die einzelnen Partner sehr unterschiedlich. Die Tabelle auf Seite 64 zeigt einen Überblick über den Projektablauf beim Versandhändler Otto und den Logistikunternehmen DHL Danzas

Air & Ocean und Panalpina. In nächsten Schritten will Otto Partner aus Shanghai, Korea und Macao an Bolero.net anbinden. Zudem sollen weitere Firmen der Otto Gruppe (Heine und bon prix) bis zum ersten Quartal 2004 das Bolero-System einführen.

Literatur

- Fleisch, E. (2001): *Das Netzwerkunternehmen. Strategien und Prozesse zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit in der «Networked Economy»*. Springer, Berlin et al.
- Österle, H. (2002): *Geschäftsmodell des Informationszeitalters*. In: Österle, H.; Fleisch, E.; Alt, R. (Hrsg.): *Business Networking in der Praxis*. Springer, Berlin; Heidelberg, S. 17-38.
- Österle, H.; Winter, R. (2000): *Business Engineering. Auf dem Weg zum Unternehmen des Informationszeitalters*. Springer, Berlin et al.
- Schubert, P.; Wölflle, R.; Dettling, W. (2001): *Fulfillment im E-Business. Praxiskonzepte innovativer Unternehmen*. Hanser, München.

Wirtschaftsmagazine der Verlagsgruppe HandelsZeitung

Bestellen Sie Ihr Test-Abonnement bei:
 HandelsZeitung Fachverlag AG
 Seestrasse 37, Postfach, CH-8007 Zürich
www.handelszeitung.ch
 Telefon ++41(0)1 288 35 45, Fax ++41(0)1 288 35 77, oder per e-mail: sbo-dienst@handelszeitung.ch