

Ralf Wölfle/Petra Schubert (Hrsg.)

Integrierte **Geschäftsprozesse** mit **Business Software**

Praxislösungen im Detail

Fallstudien

Konzepte

Modellierung

Ecademy^{CH}

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

HANSER

Die in diesem Buch enthaltenen Fallstudien wurden für den eXperience 2005 Event in Basel erstellt. Sie wurden wissenschaftlich aufbereitet durch E-Business-Experten der Universität München, der Universität Freiburg (CH), der Fachhochschule beider Basel, der Fachhochschule Aargau, der Fachhochschule St. Gallen, der Hochschule für Technik und Informatik (Berner Fachhochschule), der Hochschule für Wirtschaft (Fachhochschule Zentralschweiz) sowie von Experten aus der Praxis. Die Ecademy (www.ecademy.ch), das Kompetenznetzwerk der Schweizer Fachhochschulen für E-Business und E-Government, hat durch ihre ideelle und finanzielle Unterstützung zur erfolgreichen Erstellung dieser Publikation beigetragen.

www.hanser.de

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches, oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) – auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2005 Carl Hanser Verlag München Wien
Redaktionsleitung: Lisa Hoffmann-Bäumli
Herstellung: Ursula Barche
Umschlaggestaltung: Wolfgang Perez, büro plan.it
Datenbelichtung, Druck und Bindung: Kösel, Krugzell
Printed in Germany

ISBN 3-446-40319-1

Vorwort

Die Aufgabe von Business Software ist es, mit Hilfe von Informationstechnologie effizientere Wertschöpfungsprozesse zu ermöglichen. Die bekannteste und in der Praxis am weitesten verbreitete Ausprägung von Business Software ist das ERP-System (Enterprise Resource Planning). Ein ERP-System ist eine modular aufgebaute, betriebswirtschaftliche (Standard)software, die je nach Umfang bereits einen hohen Integrationsgrad innerhalb einer Organisation bewirkt. Technologien und Komponenten des E-Business (Einsatz von Internetprotokollen) haben diesen Rahmen erweitert und machen es möglich, die jeweilige Organisation innerhalb einer Unternehmensgruppe oder Wertschöpfungskette unternehmensübergreifend zu integrieren.

Es sind technische Innovationen, die die Neugestaltung der Geschäftsprozesse mit Business Software anregen. Aber auch zehn Jahre nach dem Aufkommen erster Onlinelösungen mit Internettechnologie lassen sich keine allgemeingültigen Aussagen über sinnvolle Anwendungen oder Vorgehensweisen machen. Die unterschiedlichen Ziele und Mentalitäten der Beteiligten, verschiedene Prozessgewohnheiten und Informatikinfrastrukturen bewirken die hohe Komplexität des Themas Geschäftsprozessintegration. So muss jede Branche und in jeder Branche jedes Unternehmen in seinem eigenen Umfeld schauen, was sinnvoll und machbar ist. Aber die Unternehmen warten nicht einfach ab. An vielen Orten sind neue Lösungen und Fortschritte zu beobachten, kleine Unternehmen wie grosse suchen und finden ihre individuelle Antwort auf die Anforderungen und Möglichkeiten in einer zunehmend vernetzten Wirtschaft.

Die in diesem Buch dokumentierten Fallbeispiele zeigen, wie die beschriebenen Organisationen ihre Entscheide gefällt haben und wo die Chancen und Risiken derartiger Softwareprojekte liegen. Diese exemplarischen Fälle können allerdings nicht das gesamte Spektrum an Potenzialfeldern abdecken. Mit den vier Themen „ERP-basierte E-Shops“, „Supply Chain Management in der Lebensmittelbranche“, „Logistiknetzwerke und Plattformen“ und „Integrierte Serviceprozesse im Maschinen- und Anlagenbau“ wurden Bereiche ausgewählt, die heute zu den führenden Treibern für Business-Software-Projekte gehören.

In ihren einleitenden Artikeln stellen die Herausgeber die übergeordnete Thematik und die Methodik des Buchs vor. Fachartikel von ausgewiesenen Experten behandeln die vier Fokusthemen. 13 Fallstudien zeigen auf, wie Unternehmen in verschiedenen Branchen mit unterschiedlichen Ansätzen ERP- und E-Business-Projekte realisiert haben. Die in den Fallstudien dokumentierten Erfahrungen sollen Entscheidungsträgern Anregungen geben, in welchen Bereichen eine Integration von solchen Systemen ökonomisch und technisch sinnvoll sein kann. Die Kapi-

tel werden jeweils durch eine Schlussbetrachtung abgerundet. Die Hauptkenntnisse aus den Beiträgen werden in einem Schlusskapitel zusammengefasst.

Die porträtierten Organisationen stammen aus der Schweiz, aus Deutschland und aus Liechtenstein. Zu Beginn des Selektionsprozesses erfolgte ein Aufruf zur Teilnahme über eine offene Online-Ausschreibung (Call for Cases), gefolgt von einer sorgfältigen Evaluation durch das Kompetenzzentrum für IT-Management und E-Business der Fachhochschule beider Basel unter der Leitung der beiden Herausgeber Ralf Wölfle und Prof. Dr. Petra Schubert.

Die Autoren der Fallstudien sind Experten für IT-Management aus schweizerischen Hochschulen. Einige Experten sind Dozierende in Mitgliederschulen der Ecademy, dem anerkannten Schweizer Kompetenznetzwerk für E-Business und E-Government (www.ecademy.ch). Acht der dokumentierten 13 Fallstudien wurden im September 2005 am eXperience Event in Basel einem interessierten Publikum von den Projektverantwortlichen und Autoren vorgestellt.

An dieser Stelle möchten die Herausgeber allen Personen danken, die in irgendeiner Weise einen Beitrag zum Entstehen des Buchs geleistet haben: Den Autoren danken wir für ihr Engagement bei den Recherchen und dem Verfassen der einzelnen Beiträge. Den Unternehmen und ihren Vertretern gilt ein besonderer Dank für ihre Bereitschaft, Wissen und Erfahrungen der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Im Weiteren danken wir den verschiedenen Sponsoren für die Unterstützung des Events und speziell der Ecademy, die dieses Buch massgeblich mitfinanziert hat.

Zu guter Letzt danken wir der Fachhochschule beider Basel für die wohlwollende Unterstützung dieses Projekts. Ein besonderer Dank geht an Ruth Imhof, die hinter den Kulissen die Projektleitung für die Organisation dieses Projekts inne hatte sowie an Christine Lorgé und Cornelia Bolliger, durch deren unermüdliches, kritisches Auge alle Beiträge beim Korrekturlesen gingen.

Basel, im September 2005

Ralf Wölfle und Petra Schubert

Inhalt

Ralf Wölfle

Integrierte Geschäftsprozesse mit Business Software..... 5

Petra Schubert und Ralf Wölfle

eXperience-Methodik zur Dokumentation von Fallstudien..... 15

ERP-basierte E-Shops

Fachbeitrag

Beat Bussmann

Die Verschmelzung von Business Software und E-Commerce..... 27

Fallstudien

Rainer Endl

Waser Bürocenter AG: Onlineshop mit direkter ERP-Anbindung
(Polynorm Software AG)..... 35

Michael Pülz

Geschenkidee.ch GmbH: Prozess- und Logistikintegration (insign gmbh)..... 49

Marcel Siegenthaler

Büro Schoch direct AG: Ein Webshop für Bürobedarf (Dynosoft AG) 61

Schlussbetrachtung

Petra Schubert

Schlussbetrachtung: ERP-basierte E-Shops..... 71

Supply Chain Management in der Lebensmittelbranche

Fachbeitrag

Werner Lüthy

Supply Chain Management in der Lebensmittelbranche 73

Fallstudien

Daniel Risch

Fresh & Frozen Food: B2B-Integration in der Lebensmittelbranche
(Inspirion AG) 81

Pascal Sieber

Pasta Premium AG: Kundenorientierung in der Logistik (Informing AG) 95

Christian Mezger, Henrik Stormer

Schwab-Guillod AG: Auftragslogistik mit E-Shop (data dynamic AG) 111

Schlussbetrachtung

Ralf Wölfle

Schlussbetrachtung: SCM in der Lebensmittelbranche 123

Logistiknetzwerke und Plattformen

Fachbeitrag

Andreas Steiner, Roger Gatti

Logistiknetzwerke und Plattformen 125

Fallstudien

Dieter Spahni

Klinikum der Stadt Ludwigshafen: E-Procurement im Spital
(NOVAREI AG/Ramco Systems AG) 135

André Rogger

fenaco: Integrations- und Kommunikationsplattform AGRONET
(Bison Group) 151

Michael Koch

Vögtli Bürotechnik AG: Webshop und Marktplatzanbindung
(Prime Vision AG) 165

Schlussbetrachtung

Petra Schubert

Schlussbetrachtung: Logistiknetzwerke und Plattformen 179

Integrierte Serviceprozesse im Maschinen- und Anlagenbau

Fachbeitrag

Christine Legner

Integriertes Service Management 181

Fallstudien

Ralf Wölfle

Bystronic Glas: ERP-Einführung – mit Schwerpunkt Kundendienst
(itelligence AG) 189

Rolf Gasenzer

Sixmadun AG: Mobile Servicelösung für Aussendiensttechniker (syfex ag) 213

Raphael Hügli

Wetrok AG: Mobile Servicelösung für den Technischen Kundendienst
(SAP Schweiz AG) 229

Gabriele Schwarz

Hoval AG: Mobile Asset Management für Service-Mitarbeitende
(SAP Schweiz AG) 243

Schlussbetrachtung

Ralf Wölfle

Schlussbetrachtung: Integrierte Serviceprozesse im Maschinenbau 257

Petra Schubert

Prozesse integrieren: Erkenntnisse aus den Fallstudien 259

Literaturverzeichnis 275

Kurzprofile der Herausgeber und Autoren 279

24 Prozesse integrieren: Erkenntnisse aus den Fallstudien

Petra Schubert

Das Schlusskapitel widmet sich einer zusammenfassenden Analyse der 13 vorgestellten Fallstudien. Die Ausführungen zeigen, dass die Geschäftspartner für den Erfolg der eigenen Geschäftstätigkeit in den Fallstudien eine hohe Bedeutung haben. Die wichtigsten Partner können je nach Ausrichtung und Branche sowohl *Kunden*, *Lieferanten* als auch *Softwareanbieter* sein. Aus den Erfahrungen der beschriebenen Unternehmen konnten die folgenden sechs Hauptkenntnisse gewonnen werden, die im Folgenden der Reihe nach vorgestellt werden.

1. Es gibt vielfältige Integrationsansätze
2. Fixfertige Standardlösungen gibt es nicht
3. Der Kunde ist König
4. Prozessoptimierung durch Einbindung von Lieferanten
5. Auf den richtigen IT-Partner kommt es an
6. Ausbaubarkeit entscheidet langfristig über den Erfolg

Jede Erkenntnis beruht auf der vergleichenden Analyse der vorliegenden Fallstudien und erhebt keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit.

24.1 Es gibt vielfältige Integrationsansätze

Der Weg, den Unternehmen bei der elektronischen Anbindung externer Partner beschreiten, ist abhängig von ihrer bereits vorhandenen Software.

Onlineshops stellen häufig einen ersten Schritt für die elektronische Öffnung eines Unternehmens gegenüber Kunden und Partnern dar. In der Form des Webbrowsers

steht ein Mensch-Maschine-Interface zur Verfügung, über das Kunden und Lieferanten auf Funktionen und Daten des Betreibers zugreifen können. Bei grösserem Kommunikationsvolumen (z.B. Bestellungen, Rechnungen), sind Geschäftspartner meist nicht bereit, einen Mitarbeitenden auf das externe System des Lieferanten zugreifen zu lassen. Sie wünschen eine Kopplung auf Anwendungsebene, die so genannte B2B-Integration.

Diejenigen Firmen, die in den letzten Jahren in *Onlineshops* investiert haben, bauen die in diesem Bereich aufgebaute Internet-Infrastruktur für die Integration auf Anwendungsebene aus. Onlineshops sind von ihrer Grundidee bereits für die offene Verfügbarkeit im Internet ausgerüstet (Sicherheit, Internetstandards, etc.), was eine gute Basis für die direkte B2B-Anbindung von Partnern darstellt.

Auf der anderen Seite waren einige der in diesem Buch beschriebenen Unternehmen aufgrund ihrer Geschäftsanforderungen gar nicht an der Einrichtung eines Onlineshops interessiert. Diese Gruppe von Unternehmen wählte die *direkte Anbindung* von Geschäftspartnern an ihr internes ERP-System.

Tab. 24.1 klassifiziert die analysierten Fallstudien nach Branche bzw. Produkten, Integrationsart und ausgetauschten Informationen. Die beiden Integrationsarten „Vollintegration“ und „Teilintegration“ werden in den folgenden Abschnitten näher erläutert. Die Spalte „ausgetauschte Informationen“ listet exemplarische Dokumente und Daten auf, deren elektronischer Austausch in der Fallstudie beschrieben wird.

Tab. 24.1: Übersicht über Branche und Integrationsansätze

| Fallstudie | Branche/ Produkte | Integrationsart | Ausgetauschte Informationen |
|------------------------|---|---|--|
| Waser Bürocenter | Büromaterial- und Compu- terzubehör | Vollintegration, Onlineshop ist webbasierte Benutzeroberfläche für das ERP-System i/2 | Bestellung |
| Geschenk- idee.ch | Geschenk- artikel | Teilintegration (Synchronisation der Transaktionsdaten) zwischen ERP-System OfficeDesk und E-Shop icms::commerce, indivi- duelle Anbindung der ERP- Systeme externer Lieferanten (z.B. über Web Services) | Kundenbestel- lung, Lieferan- tenbestellung, Kreditkartenbu- chung |
| Büro Schoch | Büromaterial | Vollintegration, Onlineshop ist webbasierte Benutzeroberfläche für das ERP-System Tosca | Bestellung |
| Fresh & Frozen Food | Lebensmittel | Vollintegration, Auftragsmodul ABACUS mit AbaNet, Datenaus- tausch über ein Clearing Center | Bestellung und Dispatch Advice (EDI) |

| Fallstudie | Branche/ Produkte | Integrationsart | Ausgetauschte Informationen |
|-----------------------|--------------------------------------|---|---|
| Pasta Premium | Teigwaren | Vollintegration, Auftragsmodul IN:ERP mit EDI-Dokumentenaustausch | Bestellung und Dispatch Advice (EDI) |
| Schwab-Guillod | Gemüse- und Früchte | Vollintegration, Navision mit dem speziellen SW-Modul Swissfresh (speziell für Navision entwickelt) | EDI-Dokumente (im Case nicht behandelt) |
| Klinikum Ludwigshafen | Gesundheitswesen (Medizinalprodukte) | Teilintegration, SAP (Modul MM) mit Logistikplattform (externes Bestellsystem) über Schnittstelle, zusätzlich Datenreplikation auf DB-Ebene | Bedarfsanforderung, Artikelbeschreibung (Produktkatalog) |
| fenaco | Lebensmittel und Produktionsmittel | Teilintegration, Kern des AGRONET ist ein Microsoft BizTalk Server (Messagebroker und Messagetransformer) Kommunikation zwischen unterschiedlichen, internen ERP-Systemen und AGRONET basiert auf einem proprietären ASCII-Format Anbindung von externen Geschäftspartnern meist über UN/EDIFACT oder XML | Bestellung, Bestellbestätigung, Auftragsbestätigung, Rüstschein, Auftrag, Faktura, Lieferschein |
| Vögtli Büro-technik | Büromaterial | Teilintegration, ERP-System MBS Navision und Onlineshop Prime Vision | Bestellung |
| Bystronic | Anlagenbau | Interne Integration des Servicemanagements im ERP-System SAP R/3 | Technische Dokumente, Serviceverträge |
| Sixmadun | Wärmeerzeugungsgeräte | Teilintegration, durch ausgeklügelte Replikationstechnik, Quasivollintegration eines Handhelds | Service-daten |
| Wetrok | Gebäude-reinigung | Teilintegration, Servicetechniker replizieren von Homebase aus | Service-daten |
| Hoval | Heiztechnik | Teilintegration, Servicetechniker replizieren vom Fahrzeug aus | Artikelbeschreibung, Service-daten |

Tab. 24.1 macht deutlich, dass die ausgetauschten Dokumente und Daten in diesem Buch vor allem drei Anwendungsbereiche betreffen:

1. *Bestellabwicklung* (Bedarfsanforderung, Kundenbestellung, Lieferantenbestellung, Bestellbestätigung, Auftrag, Auftragsbestätigung, Lieferanzeige/Dispatch Advice, Rüstschein, Kreditkartenbuchung,)

2. *Produktkatalog* (Artikelbeschreibung)
3. *Serviceabwicklung* (Technische Dokumente, Servicedaten)

Auffällig ist, dass die Rechnung in den meisten Fällen ausgedruckt und per Post übermittelt wird. Teilweise ist zumindest geplant, sie in naher Zukunft z.B. über PayNet elektronisch zu übermitteln. In der elektronischen Rechnungsabwicklung steckt noch ein grosses Potenzial für Prozesskosteneinsparungen.

Die Fallstudien von Pasta Premium und Fresh & Frozen Food zeigen, dass das seit Jahrzehnten etablierte EDI im Handel nach wie vor die bevorzugte Methode für den Datenaustausch darstellt. Vor allem grosse Unternehmen setzen hier auf bewährte Infrastrukturen und üben Druck auf die kleineren Zulieferer aus, sich den bestehenden Netzwerken anzuschliessen. Wie es scheint, gibt es für die Grossen derzeit keine Veranlassung zu einer Umstellung auf alternative Übertragungsmethoden. Auch die im KMU-Bereich angewendete Methode des Web-EDI wird in keiner der Fallstudien beschrieben.

Im Folgenden werden drei Ansätze für das Zusammenspiel von Business Software Systemen vorgestellt. Beim ersten Ansatz handelt es sich nicht um eine Integrationslösung, er wird aber der Vollständigkeit halber auch aufgeführt.

24.1.1 Ansatz 1: Die Stand-alone-Lösung

In der Anfangszeit des Internet-Booms wurde für den Aufbau von E-Shops häufig spezielle Software eingesetzt, die nicht mit dem bestehenden ERP-System verbunden war. Unter anderem aus Sicherheitsgründen wollte man das interne Bestellsystem und das offen im Internet verfügbare System physisch trennen. Mit wachsendem Bestellvolumen wurde eine Trennung aufwändig, da Bestellungen manuell im ERP-System erfasst werden müssen und die Datenbestände auf beiden Systemen nicht identisch sind. Keine der analysierten Fallstudien beschreibt eine solche Stand-alone-Lösung.

24.1.2 Ansatz 2: Die teilintegrierte Lösung

Von teilintegrierten Lösungen wird in diesem Beitrag gesprochen, wenn zwei Softwaresysteme so miteinander gekoppelt werden, dass eine oder mehrere der integrierten Komponenten redundant gehalten wird. Wie im Kapitel 2 gezeigt, kann eine Integration sowohl auf Daten- als auch auf Anwendungsebene vollzogen werden.

Bei teilintegrierten Lösungen auf der *Anwendungsebene* ist dieselbe Programmfunktion in zwei unterschiedlichen Systemen enthalten. Ein Beispiel hierfür wäre die Berechnung eines kundenindividuellen Preises (auf der Grundlage von Rabatten) in einem ERP-System und einem parallel betriebenen E-Shop.

Bei einer Teilintegration auf *Datenebene* werden Datenbestände doppelt geführt, z.B. wenn im ERP-System nach dem Abgleich alle Bestellungen gespeichert sind, auch diejenigen, die in der E-Shop-Datenbank eingegangen sind.

Abhängig von den jeweiligen Voraussetzungen, kann man in den Fallstudien die folgenden drei Möglichkeiten für Teilintegrationen beobachten (vgl. Abb. 24.1).

1. Unternehmen mit hohem Bestellvolumen, die unabhängige Systeme für Onlineshop und ERP-System betreiben, gleichen die Datenbestände in beiden Systemen in regelmässigen Batchläufen miteinander ab. Die Daten sind redundant in den Datenbanken beider Systeme gespeichert.
2. Über den E-Shop werden Schnittstellen für die Anbindung von externen Informationssystemen geschaffen. Hier kommen seit einigen Jahren zunehmend Web Services zum Einsatz [vgl. Schubert 2004].
3. Eine weitere Möglichkeit ist der Datenaustausch über eine speziell entwickelte Schnittstelle für das ERP-System.

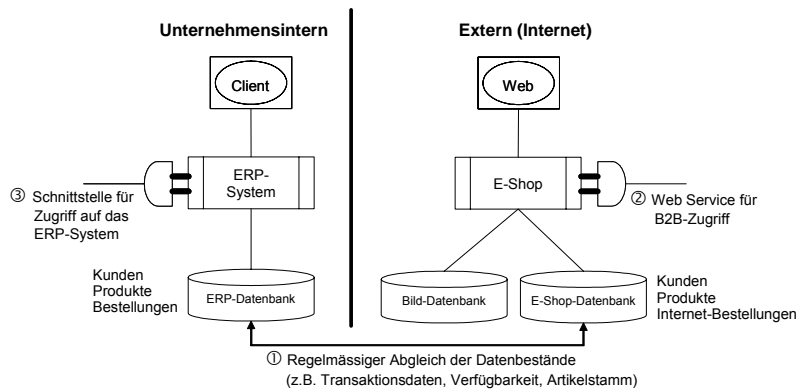


Abb. 24.1: Teilintegrierte Lösung

Die Interviews mit den Projektverantwortlichen zeigen, dass es unterschiedliche *Migrationspfade* für einen Weg in Richtung elektronische Anbindung von Geschäftspartnern gibt. In zwei Fällen wurde ein spezieller E-Shop parallel zu einem ERP-System eingeführt. So wurde bei Geschenkidee.ch ein spezieller Synchronisationsmechanismus auf Datenbankebene entwickelt, der das ERP-System mit dem Onlineshop abgleicht. Auch bei Vögtli wurden Systeme von unterschiedlichen Herstellern miteinander gekoppelt. In den Fallstudien zum Klinikum Ludwigshafen und zu fenaco wird beschrieben, wie die ERP-Systeme verschiedener Parteien an die zwei Logistikplattformen „CPM“ und „AGRONET“ angeschlossen werden.

In beiden Fällen behalten die Netzwerkpartner ihre autonomen ERP-Systeme bei, sind aber über optimierte Schnittstellen an die vermittelnde Plattform angeschlossen. Die Beiträge zum Service Management präsentieren schliesslich die drei teilintegrierten Systeme von Sixmadun, Wetrok und Hoval, bei denen mobile Geräte mit dem ERP-System verbunden wurden, um die Daten von reisenden Servicetechnikern mit dem Muttersystem auszutauschen.

24.1.3 Ansatz 3: Die vollintegrierte Lösung

Die Vorteile einer Vollintegration sind die Vermeidung von redundanter Datenhaltung und von mehrfacher Wartung und Programmierung von Funktionen und Schnittstellen. Hierbei zeigen sich in den Fallstudien zwei Hauptausprägungen (vgl. Abb. 24.2):

1. Einige Software-Anbieter bieten für ihre ERP-Systeme Erweiterungen an, bei denen ERP-System und E-Shop auf der Funktionsebene integriert sind. Dabei werden die Funktionen des ERP-Systems auch vom E-Shop benutzt.
2. Oft sind auch spezielle Module für den externen Datenaustausch im Angebotsumfang enthalten (z.B. EDI-Konverter oder spezielle Schnittstellen zu einem Netzwerk).

Bei vollintegrierten Systemen gibt es nur eine gemeinsame Datenbank, in der die Daten gespeichert sind. Dadurch können keine ungleichen Datenbestände auftreten.

Bei zwei Fallstudien finden wir eine Vollintegration zwischen dem ERP-System und dem E-Shop. Sowohl bei Waser und als auch bei Schoch wurden spezielle Module für den Kundenzugriff auf das ERP-System entwickelt.

Die Fallstudie Waser zeigt, wie die redundante Datenhaltung sowie die Entwicklung und Wartung von Schnittstellen zwischen Onlineshop und ERP-System vermieden werden kann. Als Folge hängt die Verfügbarkeit des E-Shops unmittelbar von der Verfügbarkeit des ERP-Systems ab. Bei Veränderungen z.B. durch neue Anforderungen müssen zumeist auf beiden Systemen Anpassungen vorgenommen werden. Im Fall Schoch wird beschrieben, wie die Kundendaten aus dem CRM-Modul des ERP-Systems in Kombination mit dem Produktsortiment für eine personalisierte Kundenansprache eingesetzt werden. Dies ist möglich, da es sich nicht um einen herkömmlichen Warenkorb handelt, sondern um einen Verkaufsauftrag im ERP-System. Damit ist sichergestellt, dass sämtliche relevanten Daten aus dem ERP-System eingesetzt werden können, keine Redundanzen entstehen und die Aktualität der Daten gewährleistet ist.

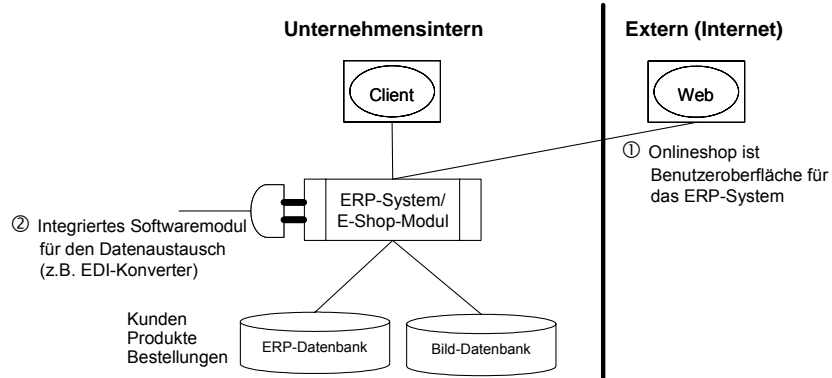


Abb. 24.2: Vollintegrierte Lösung

Im den drei Fallstudien zum Lebensmittelhandel Fresh & Frozen Food, Pasta Premium und Schwab-Guillod sorgen spezielle Softwaremodule für das Versenden und den Empfang elektronischer Geschäftsdokumente. Diese Softwaremodule wurden speziell entwickelt und sind heute ein integrierter Bestandteil der eingesetzten ERP-Systeme. Im Falle von Fresh & Frozen Food bietet der ERP-Anbieter ABACUS in der Form des AbaNets sogar einen zusätzlichen Netzwerkdienst an, der die Anbindung an weitere Netzwerke übernimmt. Diese kostengünstige Lösung ist vor allem für kleinere und mittlere Unternehmen interessant, die sich elektronisch mit Kunden und Lieferanten vernetzen wollen. Bei Schwab-Guillod wurde bewusst der Entscheid für die Neuentwicklung eines Echtzeitsystems (Vollintegration) gefällt, obwohl der ERP-Anbieter ein fertiges, allerdings nur teilintegriertes Webshop-Modul im Angebot hatte. Aus Sicht der Verantwortlichen hat sich die Investition gelohnt, da durch die vollständige Integration keine Synchronisationsschwierigkeiten auftreten.

24.2 Fixfertige Standardlösungen gibt es nicht

Die Analyse der Fallstudien macht eines deutlich: Fixfertige Standardlösungen für die Verbindung von Informationssystemen gibt es unter den beschriebenen Fällen nicht. Das könnte auf der einen Seite natürlich daran liegen, dass sich die betreffenden Unternehmen vielleicht gar nicht für ein Interview zur Verfügung gestellt hätten, wenn ihre Lösung als „langweilig“ und „von der Stange“ empfunden wird. Gespräche mit Schweizer ERP-Anbietern und auch die Ergebnisse einer diesbezüglichen, empirischen Studie [Netzreport'5, Dettling et al. 2004] machen aller-

dings deutlich, dass viele der in letzter Zeit realisierten Integrationsprojekte *Erstprojekte* sind.

ERP-Anbieter beschreiten in den letzten Jahren gemeinsam mit ausgewählten Pilotkunden den Weg in die B2B-Integration und bauen die entwickelten Softwaremodule in ihr Standardrepertoire ein. Dies muss allerdings nicht unbedingt heissen, dass diese Pilotkunden teures Lehrgeld zahlen, wie im Einführungskapitel so erwähnt [vgl. Kapitel 3]. Häufig sind die Softwareentwickler in diesen Projekten sehr viel stärker bereit, auf spezifische Kundenwünsche einzugehen und berechnen aufgrund des eigenen Erkenntnisgewinns nicht die vollen Projektkosten – wovon der Pilotkunde wiederum profitiert. Während es bei E-Shop-Modulen noch relativ einfach sein mag, „Standarderweiterungen“ für ERP-Systeme zu entwickeln, ist eine B2B-Integration zwischen zwei oder mehreren Geschäftspartnern in der Regel sehr spezifisch und lässt sich kaum in ein vorgefertigtes Raster packen.

Ein Erfolg versprechender Ansatz ist die Entwicklung von Templates, in denen spezifische Voreinstellungen enthalten sind und die sich auf Kunden mit einem ähnlichen Profil anwenden lassen. Ein schönes Beispiel für die Anwendung eines Branchentemplates zeigt die Fallstudie Bystronic für den Maschinenbau. Durch den Einsatz des Templates wurden Komplexität und Aufwand bei der Einführung der neuen Software reduziert. Obwohl es sich in diesem Fall um ein sehr grosses Projekt handelte, konnten Termine und Kosten eingehalten werden. Auch die Fallstudien Waser, Geschenkidee.ch und Pasta Premium zeigen die besondere Bedeutung einer hohen Individualisierung der Softwareentwicklung.

24.3 Der Kunde ist König

In fast allen Fallstudien wird erwähnt, dass die Erfüllung spezifischer Kundenwünsche ein wichtiges Kriterium für den Geschäftserfolg ist. Dabei betrachten wir im Weiteren lediglich die Sicht der befragten *Betreiber*, die ihre Softwarelösung als Schnittstelle zu ihren Kunden einsetzen.

Für keinen anderen Punkt der Erkenntnisse gab es so viele Nennungen wie für den Punkt der „kundenindividuellen Lösungen“. In mindestens fünf Fallstudien, darunter Waser, Geschenkidee.ch, Büro Schoch, Schwab-Guilloid und Vögtli wird darauf hingewiesen, dass die Kunden spezifische Anforderungen an die elektronischen Schnittstellen hatten. Viele der Schnittstellen müssen gar für einzelne (meist Grosskunden) speziell angepasst werden.

Die Fallstudie Vögtli demonstriert die Differenzierungsmöglichkeit eines Büromaterialanbieters durch die elektronische Anbindung seiner Kunden. Ein wichtiger Erfolgsfaktor ist in diesem Fall die von den Kunden gewünschte, enge und auf deren Wünsche abgestimmte Koppelung an deren Beschaffungssysteme, die auch deren spezifische Organisationsanforderungen einbezieht. Die Akzeptanz auf Sei-

ten der Kunden hat zur Folge, dass heute bereits 50 % der Bestellungen bei Vögtli über elektronische Kanäle eingehen.

Im Fall Waser wird erwähnt, dass einer der wichtigen Erfolgsfaktoren des Online-shops die Möglichkeit zur kundenspezifischen Abbildung von Kern- und Fremdsortimenten ist. Dadurch wird für den einkaufenden Kunden ein hoher Individualitätsgrad hinsichtlich des Bestellprozesses erreicht. Die zahlreichen Varianten der Anbindung von Fremdsortimenten an die ERP-Datenbank stellen das Unternehmen Waser und dessen Softwarepartner allerdings auch vor grosse Herausforderungen. Neue Funktionalitäten müssen regelmässig implementiert und kundenindividuell aufgeschaltet werden. Der Onlineshop wird auf diese Weise laufend erweitert, um verstärkt spezifische Kundenbedürfnisse abdecken zu können. Die kundenindividuelle Gestaltung des Shops hat ihren Preis. Fremdsortimente müssen z.B. in das ERP-Datenhaltungssystem integriert, die Prozesse zur Pflege dieser Daten mit dem Partner definiert und die entsprechenden Schnittstellen implementiert und gewartet werden. Um die damit verbundenen Kosten im Rahmen zu halten, müssen die entsprechenden Prozesse und Schnittstellen zunehmend standardisiert werden.

Büro Schoch übernimmt die Kostenstellenummern des Kunden, was diesem bei der Verrechnung eine einfache Zuordnung ermöglicht. Sowohl für die ganze Firma als auch für Teilbereiche lassen sich frei bestimmbar Periodenbudgets für den Büromaterialbezug definieren.

In einigen Fällen war der Kundenwunsch der eigentliche *Auslöser* für ein IT-Projekt. Hier spielen auch die Machtstrukturen in der entsprechenden Branche eine wesentliche Rolle. In zwei der drei Fälle zum Lebensmittelhandel waren EDI-Formate durch die abnehmenden Handelsketten zwingend vorgegeben. Fresh & Frozen Food erhielt von Coop neue Vorgaben für die EDI-gestützten Bestell- und Liefererprozesse und liess daraufhin die bestehende Software entsprechend erweitern. Pasta Premium schloss sich für den elektronischen Austausch von Bestellungen und Lieferbestätigungen an das IBM Clearing Center an, das von seinen Abnehmern (Coop, Usego, Spar, etc.) vorgegeben war. Auch Vögtli folgte bei der Anbindung des Webshops an Marktplätze wie Ariba, Conextrade und cchemplorer (inzwischen fusioniert mit Hubwoo-Avisium) spezifischen Wünschen von Grosskunden.

In einigen Fällen kann die Entwicklung einer gemeinsamen IT-Plattform zur Bündelung der Nachfrage und damit sogar zu günstigeren Einkaufspreisen auf Anwenderseite führen. Im Klinikum Ludwigshafen wurde durch den Anschluss an eine zentrale Logistikplattform eine innerbetriebliche Bündelung der Nachfrage erreicht. Die Steigerung der Nachfragemacht durch die inner- und überbetriebliche Bündelung der Nachfragemengen führte zu einer Reduktion der Einstandpreise von über zehn Prozent.

24.4 Prozessoptimierung durch Einbindung von Lieferanten

Für den Handel mit Büromaterial scheint eine enge Partnerschaft mit dem Logistiker (Fulfillment-Partner) ein Erfolgskriterium zu sein. Die Firma Schoch betreibt ein gemeinsames Lager mit der Papeteristen-Einkaufs-Genossenschaft (PEG). Ein Teil des Sortiments der PEG ist in das Angebot der Büro Schoch integriert. Auch die Firmen Waser und Geschenkidee.ch haben Fremdlieferanten in ihr elektronisches Produktangebot aufgenommen. Nach einer Bestellung im E-Shop werden die Bestellpositionen der Fremdsortimente aussortiert und an die Partner weiter geleitet. Die Lieferungen der bestellten Artikel erfolgt unabhängig voneinander zum gewünschten Liefertermin. Für den Kunden wird so neben dem vereinfachten Bestellprozess und dem verbesserten Beschaffungscontrolling weiterer Nutzen generiert. Das eigene Einkaufslager für fremde und kundenspezifische C-Artikel kann reduziert oder im Idealfall vollständig aufgelöst werden. Zudem erhält er eine Gesamtlieferung und nicht mehrere zu koordinierende Einzellieferungen verschiedener Lieferanten.

Waser schloss im Jahre 2001 ein Joint Venture mit der Antalis AG ab. Auch hier war es ein Ziel, selektiven Grosskunden die Vereinfachung des Bestellprozesses für C-Artikel zu ermöglichen. Diese können nun in einer einzigen Bestellung sowohl Waser- als auch Antalis-Artikel ordern. Die Aufsplittung der Bestellung zwischen Waser und Antalis wird „im Hintergrund“ durchgeführt; sie ist für den Kunden nicht sichtbar. Die bestellten Artikel werden gemeinsam von Antalis ausgeliefert. Als Schweizer Partner von *Corporate Express*, ein im Weltmarkt führendes Unternehmen der Bürowirtschaft, konnten auf diese Weise vermehrt international tätige Kunden mit Sitz in der Schweiz gewonnen werden. So können diese global vom selben Lieferanten bedient werden.

Auch Pasta Premium arbeitet mit einem Logistikpartner zusammen, der für Kleinmengen die Feinkommissionierung und den Transport im Auftrag von Pasta Premium durchführt. Die benötigten Geschäftsdokumente werden zwischen den beiden Partnern per EDI ausgetauscht.

24.5 Auf den richtigen IT-Partner kommt es an

In fast allen Gesprächen mit den Projektverantwortlichen wurde thematisiert, dass der IT-Partner bei Integrationsprozessen eine wesentliche Rolle spielt. Für den Einstieg in den E-Commerce ist nach Meinung der Befragten die Unterstützung eines spezialisierten Software- und Beratungshauses absolut unumgänglich. Die meisten Unternehmen setzen auch bei Neueinführungen auf ihren langjährigen IT-Partner.

Die Firma Pasta Premium wählte ihren (dazumal neuen) IT-Partner ohne eine aufwendige Evaluation des angebotenen Softwaresystems. Die Referenzen und der Auftritt des Anbieters überzeugten den Verantwortlichen bei Pasta Premium von den Fähigkeiten der Menschen und der technischen Lösung. Man ging damit ein Risiko ein, war aber am Ende mit dem Entscheid sehr zufrieden.

Wetrok startete ihr Integrationsprojekt mit zwei verschiedenen IT-Partnern. Rückblickend hat man dort erkannt, dass sich die Aufgabenteilung in der CRM- und ERP-Einführung nicht bewährt hat. Wetrok zog daraus den Schluss, in solch komplexen Projekten künftig nur noch mit *einem* Projektverantwortlichen zu arbeiten. Dies erleichtert die Kommunikation zwischen Kunde und IT-Partner und vermeidet Unsicherheit bezüglich der Aufgabenzuständigkeit.

Die Firma Vögli stellt an ihren IT-Partner die Anforderung, dass dieser nicht nur über das nötige Technologie-Know-how verfügt sondern auch die speziellen Anforderungen der Branche und des Mittelstandes kennt.

Auch in der Fallstudie Fresh & Frozen Food zeigt sich die Wichtigkeit des richtigen IT-Partners. In diesem Fall sollten die EDI-Vorgaben eines grossen Kunden von einem kleinen Unternehmen softwaremässig umgesetzt werden. Dies hätte im Normalfall für das Integrationsprojekt beträchtliche Kosten verursacht. Da der IT-Partner jedoch bereit war, eine generelle Standardlösung für alle seine KMU-Kunden zu entwickeln, konnten die Projektkosten sehr tief gehalten werden.

Die seit mehr als sieben Jahren andauernde Partnerschaft mit dem IT-Anbieter war für Schwab-Guillod wesentlich. Man ist der Meinung, dass es wichtig ist, die ganze EDV nur mit einem IT-Partner zu betreiben. Aus Sicht der Verantwortlichen reduziert sich dadurch die Problematik der Integration verschiedener, möglicherweise inkompatibler Systeme.

Im Maschinen- und Anlagenbau fällt die Dominanz von SAP im Bereich ERP-Systeme auf. Die Argumentation im Abschnitt Partnerwahl der jeweiligen Fallstudien zeigt, dass SAP aufgrund seiner grossen Verbreitung in Konzernen zu Beginn der Evaluation begünstigt war (Bystronik). Ein Unternehmen hat eine generelle Präferenz für SAP-Lösungen ausgesprochen (Hoval). In einem anderen Fall wird explizit ausgesagt, dass SAP neu eingeführt wurde, u.a. weil der Anbieter des ursprünglich eingesetzten ERP-Systems keine fachlich geeignete Servicelösung aufzeigen konnte (Wetrok).

24.6 Ausbaubarkeit entscheidet langfristig über den Erfolg

Die Lösungen, die von den befragten Unternehmen angestrebt wurden, müssen für die Zukunft ausbaubar sein. Unter diesem Punkt gab es Nennungen wie den Anschluss an Plattformen, über die man wiederum weitere Geschäftspartner erreicht

oder auch die Skalierbarkeit von Business Software bei steigendem Bestellaufkommen und wachsenden, individuellen Kundenanforderungen. Dies wird z.B. in den Fallstudien Waser, Geschenkidee.ch und Büro Schoch deutlich.

Ein Punkt, dem vor diesem Hintergrund zunehmend Beachtung geschenkt wird, ist das konsequente Setzen auf marktgängige Standards, sowohl in der Technologie als auch in der Kommunikation. Nur dadurch lassen sich die angestrebten Einsparungen realisieren und die geforderte Flexibilität erreichen.

Auf der Wunschliste von Fresh & Frozen Food stand z.B. eine einheitliche, skalierbare Lösung, mit der den aktuellen und zukünftigen Prozessanforderungen der grossen Detailhandelshäuser entsprochen werden konnte und die den technischen und administrativen Aufwand bei erneuten Umstellungen so gering wie möglich halten würde.

Ein interessanter Ansatz ist das Bilden von Netzwerken, die als Knotenpunkte für die weitere Vernetzung dienen. Ein Beispiel sehen wir bei der Lösung von Fresh & Frozen Food. Die Besonderheit ist hier, dass das eingesetzte AbaNet eine Erweiterung eines ERP-Systems um eine Netzwerkanbindung darstellt. Für Fresh & Frozen Food ist lediglich eine Verbindung zum AbaNet notwendig, um mit den grossen EDI-Netzwerken in Verbindung zu treten und erreichbar zu sein. Fresh & Frozen Food hat dadurch eine vollständig in das ERP-System integrierte EDI-Lösung, ohne sich um die technischen Belange wie Wartung oder Konvertierung der Daten kümmern zu müssen. Die Einbindung weiterer Partner für den elektronischen Datenaustausch wird auf diese Weise wesentlich vereinfacht.

Die Firma Vögtli versuchte dieselben Vorteile durch eine Anbindung an Marktplätze wie Ariba oder Conextrade zu erzielen. Diese Art des Anschlusses führt zu einer einfacheren Verbindung mit neuen Partnern, die bereits an diese Netzwerke angeschlossen sind.

Ähnlich ist auch der Fall des AGRONET, das die einzelnen, lokalen ERP-Systeme der fenaco verbindet. Die gemeinsame Plattform ist dabei der einzige Verbindungspunkt zur Integration von externen und internen Geschäftsbereichen. Damit können weitere Geschäftspartner ohne allzu grossen Aufwand in das Netz integriert werden.

24.7 Kosten-/Nutzenbetrachtung

Die Kosten der beschriebenen Projekte bewegen sich in einer grossen Bandbreite von 5'000.- bis fast 2 Mio. CHF. Dabei zeigen sich allerdings gewisse preisliche Übereinstimmungen für Projekte, die ähnliche Ziele verfolgen. Die beschriebenen KMU-Lösungen, in denen E-Shops mit ERP-Systemen integriert wurden, liegen alle in einem Bereich zwischen 150'000.- und 350'000.- CHF. Dazu zählen die

Fallstudien Waser, Geschenkidee.ch, Schoch und Vögtli. Man muss erwähnen, dass einige Autoren bei den Kosten lediglich die externen Kosten aufführen, andere wiederum bei den Investitionen auch die internen Personalkosten hinzurechnen. Die angegebenen Werte können daher nur einer groben Einschätzung dienen.

Die Anbindungen an EDI-Netzwerke liegen bei Fresh & Frozen Food bzw. Schwab-Guillod bei 5'000.- und 28'000.- CHF. Bei der ähnlich gelagerten Fallstudie von Pasta Premium wurde gleichzeitig ein neues ERP-System eingeführt, wodurch sich die Investitionskosten nicht mit den anderen beiden vergleichen lassen.

Die Projekte zur Anbindung mobiler Geräte für die Servicemitarbeitenden bei Wetrok, Sixmadun und Hoval liegen zwischen 350'000.- und 1 Mio. CHF. Auch diese Werte geben interessante Anhaltspunkte für die Investitionsbereitschaft, die man für derartige Zielsetzungen mitbringen muss.

In einigen Fallstudien, die Aussagen zur Wirtschaftlichkeit ihrer Projekte machen, wird eine Payback-Zeit von zwei Jahren erwähnt. Dies scheint ein typischer Wert für Integrationsprojekte zu sein (Beispiele: Hoval und Sixmadun). Bei Wetrok konnten laut Investitionsrechnung mit Hilfe der IT-Massnahmen nach Abzug der Kosten über einen Zeitraum von vier Jahren rund 1 Mio. CHF eingespart werden. Dazu kamen noch ein nicht quantifizierbarer Nutzen z.B. in der Form von niedrigeren Betriebskosten für Servicefahrzeuge, höhere Produktivität mit gleich bleibendem Personalbestand und Kundenzufriedenheit durch schnellere Bedienung. Bei Schoch schätzt man die Einsparungen auf ca. 50'000.- CHF pro Jahr. Dem gegenüber standen Projektkosten von ca. 170'000.- CHF (intern und extern), was auf eine Payback-Zeit von etwas über drei Jahren hindeutet.

In den Fallstudien Bystronic, Sixmadun und Wetrok wird speziell erwähnt, dass die Einführung der neuen Lösung eine schnellere Rechnungsstellung ermöglicht, was sich positiv auf das Cash Management auswirkt. Bei Wetrok konnte der Prozess der Fakturierung von drei Wochen auf drei Tage reduziert werden, wobei gleichzeitig die Fehlerquote (dank eines Wegfalls von Doppelerfassungen) reduziert wurde. Bei Sixmadun wurden die Durchlaufzeiten in eindrucklicher Weise verbessert. Verging vorher von der Auftragserteilung bis zum Rechnungsversand in etwa ein Monat, beträgt dieser Wert seit der Projektdurchführung lediglich noch eine Woche. Bei Hoval wurde die durchschnittliche Bearbeitungszeit vom Besuchsbericht bis zur Faktura von ein bis drei Wochen auf einige Stunden reduziert. Die schnelle Rechnungserstellung verbessert auch hier die Liquidität und wirkt sich ebenfalls auf eine Reduktion der Kosten aus. Bei Hoval wurde zusätzlich dank der Online-Planungsmöglichkeit für Ersatzteile der durchschnittliche Lagerbestand vermindert, wodurch die Kapitalbindungskosten heute tiefer sind.

Bei Bystronic hält die Investition einer Investitionsbetrachtung im Sinne eines Vorher-Nachher-Vergleichs nach Aussage des Geschäftsführers nicht Stand. Hier

wurde der Entscheid für eine Neueinführung getroffen, da der Vorher-Zustand nicht mehr haltbar war.

Bei einigen Unternehmen stand die Verbesserung des Berichtswesens und die damit verbundenen Auswertungsmöglichkeiten im Vordergrund (so z.B. ausführlich beschrieben für Bystronic). So ist es ihnen heute möglich, detaillierte Auswertungen über den Deckungsbeitrag eines Serviceauftrags vorzunehmen. Dies führt zu einer verbesserten Erfolgsmessung, durch die das Unternehmen auch ein besseres Gefühl für seine eigenen, für einen wirtschaftlichen Erfolg notwendigen Preise erhält (Preisfindung). Die Firma Wetrok erhofft sich von den verbesserten Controlling- und Monitoring-Möglichkeiten eine genauere Information zur Profitabilität einzelner Serviceverträge.

Die Fallstudien machen deutlich, dass es verschiedene Motivationsgründe für das Aufsetzen eines Integrationsprojekts gibt. Nur in den seltensten Fällen geht es um eine rein finanzielle Kosten-/Nutzenbetrachtung. Meist wurden die Projekte lanciert, um die Wettbewerbsfähigkeit des eigenen Unternehmens durch eine verbesserte Leistung zu steigern. In einigen Fällen reagierte man auch auf innere (veraltete Software) oder äussere (Vorgaben von Lieferanten) Zwänge.

24.8 Schlussbemerkungen und Ausblick

Die Fallstudien zeigen, dass die elektronische Anbindung von Geschäftspartnern zu einer Verbesserung der Abwicklung von Geschäftsprozessen führt. Eine Softwareeinführung ist ein Managemententscheid und muss als solcher auch vom Management getragen werden. ERP-Systeme enthalten wertvolles Management-Know-how, das durch verbesserte Controlling- und Monitoring-Funktionalitäten noch wesentlich besser erschlossen werden kann. In der Analyse wurde zudem deutlich, dass man die Menschen in dem Prozess der Softwareeinführung nicht vergessen darf. Letztlich hängt der Erfolg eines Systems von der Akzeptanz und der effektiven Nutzung der Anwender ab.

Die Erkenntnisse zeigen, dass (unternehmensübergreifende) E-Business-Applikationen heute zunehmend mit ERP-Systemen integriert werden oder von Beginn weg auf diesen Systemen aufbauen. Die vormals eigenständigen Konzepte „E-Business“ und „betriebswirtschaftliche Standardsoftware“ verschmelzen zum Begriff „Business Software“.

Die Integration von Informationssystemen wird in den nächsten Jahren unaufhaltsam voranschreiten. Dabei können, wie oben aufgezeigt, verschiedene Ansätze für die Integration zwischen traditionellem ERP-System und integrierenden Internetapplikationen beobachtet werden. Ob man sich als Unternehmen für eine voll- oder teilintegrierte Lösung entscheidet, ist letztlich eine Frage der Anforderungen und der bestehenden Infrastruktur.

Je nach Branchegegebenheiten und den damit verbundenen Anforderungen werden Unternehmen bilaterale Anbindungen (1:1) oder Netzwerke (n:m) für die Kommunikation mit ihren Geschäftspartnern anstreben. Die Zustellung von elektronischen Geschäftsdokumenten (z.B. Rechnungen) wird von Geschäftspartnern auf allen Stufen der Wertschöpfungskette zunehmend verfolgt werden. Initiativen wie swissDIGIN [www.swissdigin.ch], die einen Schweizer Inhaltsstandard für Rechnungen hervorgebracht hat, unterstützen diese Entwicklung positiv und schaffen günstige Bedingungen für eine Schweizer Wirtschaft, die im europäischen Umfeld wettbewerbsfähig ist. Die Schweizer Softwareunternehmen haben die Zeichen der Zeit erkannt und unterstützen ihre Kunden nach besten Kräften, um die anstehenden Herausforderungen des digitalen Zeitalters zu bewältigen.