

Alles aus einem Datensystem

Verschiedene Softwarelösungen im Unternehmen verschmelzen immer mehr zur «Business Software» – einem einzigen System, das die Datenwege im Unternehmen und jene nach aussen miteinander vernetzt. —VON PETRA SCHUBERT

overview In unserer vernetzten Welt reicht es nicht mehr, Geschäftsprozesse nur innerhalb des Unternehmens über Funktionsbereiche hinweg zu optimieren: Die Softwaresysteme müssen auch mit denen von Partnern, Lieferanten und Kunden kommunizieren. Die Integration und der Austausch von Nachrichten zwischen verschiedenen Informationssystemen stehen im Vordergrund. Stand-alone-Lösungen, z. B. für E-Shops, setzen die Unternehmen immer weniger ein, wie Studien der Fachhochschule beider Basel zeigten. Es werden vielmehr Enterprise-Resource-Planning-Systeme und E-Shops miteinander vernetzt. Das reduziert auch die Anzahl der zu wartenden Schnittstellen.



PROF. DR. PETRA SCHUBERT ist Professorin für E-Business an der Fachhochschule beider Basel (FHBB) und Leiterin des Instituts für angewandte Betriebsökonomie (IAB).
petra.schubert@fhbb.ch

Das Thema E-Business gewinnt auch für KMU an Bedeutung. Einige Jahre nach dem E-Business-Hype steht nicht mehr primär die Erwartung im Vordergrund, über das Internet einen zusätzlichen Absatzkanal zu erschliessen. Die Unternehmen gehen die neuen Möglichkeiten differenzierter an: Statt nur für E-Commerce-Module und E-Shops interessieren sie sich zunehmend für die Vorteile – z. B. die effizientere Wertschöpfung – einer unternehmensübergreifenden Integration von Prozessen durch Business Software.

Das sind die Erkenntnisse aus der Studie «Netzreport'5», in der das Institut für angewandte Betriebsökonomie der Fachhochschule beider Basel den Einsatz von Business Software in 463 kleinen und mittleren Unternehmen in der Schweiz untersucht hat (Dettling, Leimstoll, Schubert 2004). Die Studie lieferte wertvolle Erkenntnisse zum «State-of-the-Art» in diesem Bereich sowie zu den künftigen Anforderungen der Manager.

Ausgangshypothese der Untersuchung bildete die Annahme, dass schweizerische KMU ihre E-Business-Projekte auf ihre existierende Business Software – meist das «Enterprise-Resource-Planning»-System – aufsetzen. Diese Ausgangshypothese wurde durch die Auswertung bestätigt: Es zeigte sich, dass ERP-Systeme bei der Integration und elektronischen Vernetzung von Geschäftsprozessen eine Schlüsselrolle

spielen. Denn in ERP-Systemen werden die grundlegenden Informationen gespeichert und gesammelt, die auch für die Unterstützung unternehmensübergreifender Prozesse benötigt werden.

Integration über Firmengrenzen hinweg

ERP als modular aufgebaute, betriebswirtschaftliche (Standard-)Software bewirkt je nach Umfang bereits einen hohen Integrationsgrad innerhalb einer Organisation. Technologien und Komponenten des E-Business (u. a. der Einsatz von Internetprotokollen) haben diesen Rahmen erweitert und machen es möglich, die jeweilige Organisation innerhalb einer Unternehmensgruppe oder Wertschöpfungskette unternehmensübergreifend zu integrieren.

Welche Themen das Management bei der Integration von Geschäftsprozessen derzeit beschäftigt, geht ebenfalls aus der Studie «Netzreport'5» hervor und aus 13 Fallstudien, die im Juni 2005 für die Fallstudienbank «eXperience» (www.experience.fhbb.ch) erfasst wurden (Wölflle, Schubert 2005). Es kristallisierten sich dabei drei Themen heraus:

- 1. ERP-basierte E-Shops:** Verschmelzung von Business Software und E-Commerce.
- 2. Logistiknetzwerke und Plattformen:** Elektronische Koordination und Integration von B2B-Prozessen mit dem

Lebensmittelhandel als Spezialfall.

3. Integriertes Service Management: Elektronische Unterstützung von Service-Prozessen.

1. ERP-basierte E-Shops: Verschmelzung von Business Software und E-Commerce

Die Gespräche mit den Projektverantwortlichen zeigten, dass der Online-Shop eine zunehmende Bedeutung für den Absatz sowohl im B2B- als auch im B2C-Geschäft gewinnt. Während früher in diesem Bereich spezialisierte Software eingesetzt wurde, werden heute E-Shops zunehmend mit bestehenden ERP-Systemen integriert oder bauen von Beginn an auf diesen Systemen auf. Zentrale Elemente des E-Shops sind der elektronische Produktkatalog sowie Kundenstamm- und Transaktionsdaten. Diese Informationen sind bei Unternehmen in der Regel im ERP-System gespeichert.

2. Logistiknetzwerke und Plattformen: Elektronische Koordination und Integration von B2B-Prozessen

Beim Anschluss an Logistiknetzwerke treffen verschiedene Akteure der Supply Chain aufeinander, um sich auf gemeinsame Schnittstellen zu einigen. Im Vordergrund stehen die Koordination der Informationsflüsse und die Reduktion der Kosten. Die Fallstudien zeigten, dass trotz der starren Anbindung an eine Plattform eine gewisse Flexibilität vonnöten ist.

Diese Kooperationsformen treten vor allem in Branchen auf, in denen das Pooling des Bedarfs an bestimmten Gütern zu günstigeren Preisen führt (vor allem Konsumgüter wie Lebensmittel oder Energie), oder wo die Bedürfnisse ganzer Branchen abgebildet werden können (zum Beispiel Medizinalprodukte).

Spezialfall Lebensmittelhandel: Im Lebensmittelhandel ist das Thema der

elektronischen Vernetzung mit vor- und nachgelagerten Partnern ein geschäftsentscheidender Faktor. Im Vordergrund steht dabei die Reduktion der Kosten der gesamten Lieferkette, getrieben vom Druck durch ständig sinkende Margen. Die Ansprüche der Kunden (frische Produkte, bedarfsgerechte Lieferung, Chargenrückverfolgung etc.) stellen hohe Anforderungen an die Logistikprozesse. Die meisten der derzeit laufenden Projekte verfolgen IT-Ansätze, bei denen Partner, die ein hohes Transaktionsvolumen (eine grosse Anzahl ausgetauschter Geschäftsdokumente) aufweisen, bilaterale, elektronische Schnittstellen entwickeln.

3. Integriertes Service Management: Elektronische Unterstützung von Service-Prozessen

Während es bei den ersten zwei Fokusthemen um die externe Anbindungen von Kunden oder Lieferanten geht, beschäftigt sich das Service Management mit der Anbindung von Service- und Aussendienstmitarbeitern innerhalb eines Unternehmens.

Vor allem im Maschinen- und Anlagenbau sind die Erstverkäufe einem

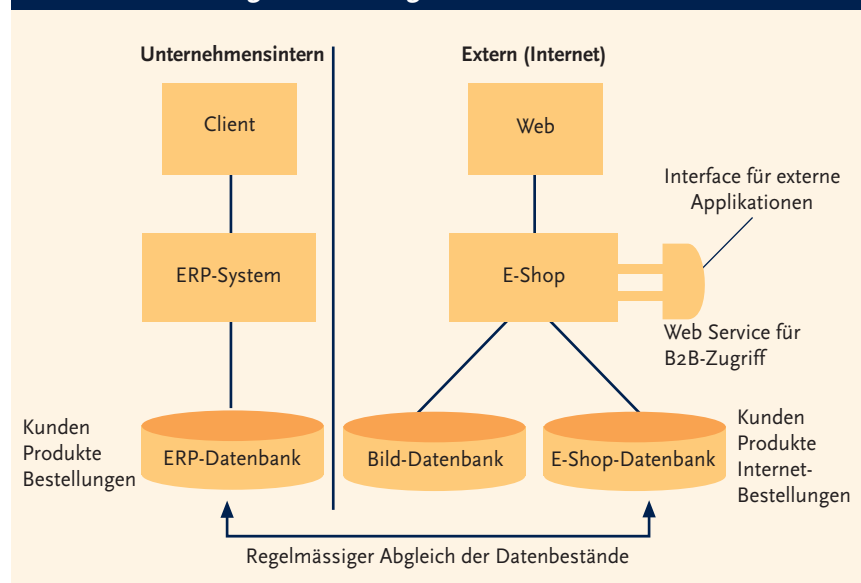
immer stärker werdenden globalen Preisdruck unterworfen. Die Anbieter versuchen daher zunehmend, mit dem Serviceprozess Geld zu verdienen. Auf Grund der vielen Unwägbarkeiten ist die Unterstützung dieses Prozesses eine grosse Herausforderung. Der Prozess findet an wechselnden Orten statt und ist in der Regel mit zahlreichen Medienbrüchen verbunden.

Quelle für verkaufsrelevante Informationen

Die genannten Fokusthemen konzentrieren sich im Kern alle auf die Integration und den automatisierten Austausch von Nachrichten zwischen verschiedenen, heterogenen Informationssystemen. Dabei unterstützt die ERP-Software in erster Linie die internen Fachbereiche und Geschäftsprozesse. Kernmodule sind die Finanzbuchhaltung, die Warenwirtschaft, der Einkauf und der Vertrieb.

In einer zunehmend vernetzten Welt werden Geschäftsprozesse nicht mehr nur innerhalb des Unternehmens über Funktionsbereiche hinweg optimiert. Da ganze Supply Chains unter-

Abb. 1: Die teilintegrierte Lösung



Für die meisten KMU ist die Synchronisation der Datenbanken die effizienteste Lösung.

nehmensübergreifend wie ein geschlossenes Ganzes agieren sollen, müssen die beteiligten Softwaresysteme darauf ausgerichtet sein, miteinander zu kommunizieren.

Sowohl die Netzreport-Studie als auch die Fallstudien 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».

Business Software stellt eine langjährig bewährte Datenquelle für verkaufsrelevante Informationen dar. Sie enthält zentrale Elemente, die auch für den Aufbau eines E-Shops notwendig sind (zum Beispiel den elektronischen Produktkatalog und Kundenstamm- und Transaktionsdaten). Hauptfunktionen von E-Shop-Lösungen sind in der Regel die Anmeldung und Echtzeit-Bonitätsprüfung für Neukunden, die Suche im Produktkatalog, eventuell das Einlösen von Gutscheinen, die Abwicklung des Zahlungsverkehrs (z. B. die Onlineprüfung der Kreditkarte) und die Bestellverfolgung (Order Tracking). Die

Abwicklung der Bestellungen, die Verwaltung des Lagers und der Logistik sowie die Rechnungsabwicklung erfolgt normalerweise nach wie vor in der ERP-Software.

Die Interviews mit den Projektverantwortlichen machten deutlich, dass die im Zusammenhang mit einem E-Shop ausgetauschten Dokumente und Daten vor allem drei Anwendungsgebiete betreffen:

1. Bestellabwicklung: Bedarfsanforderung, Kundenbestellung, Lieferantenbestellung, Bestellbestätigung, Auftrag, Auftragsbestätigung, Lieferanzeige, Rüstschein, Kreditkartenbuchung.
2. Produktkatalog: Artikelbeschreibung.
3. Serviceabwicklung: technische Dokumente, Servicedaten.

Stand-alone-Ansatz oder vollintegrierte Lösung?

Das Zusammenspiel zwischen Enterprise-Resource-Planning-System und E-Shop hat sich über die letzten 10 Jahre sichtbar verändert, wie die folgenden drei Ansätze zeigen:

1. Ansatz: Stand-alone-Lösung
2. Ansatz: Teilintegrierte Lösung
3. Ansatz: Vollintegrierte Lösung

1. Ansatz: Stand-alone-Lösung

Zu Beginn 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. Keines der in den Fallstudien analysierten Unternehmen setzt eine solche Stand-alone-Lösung ein.

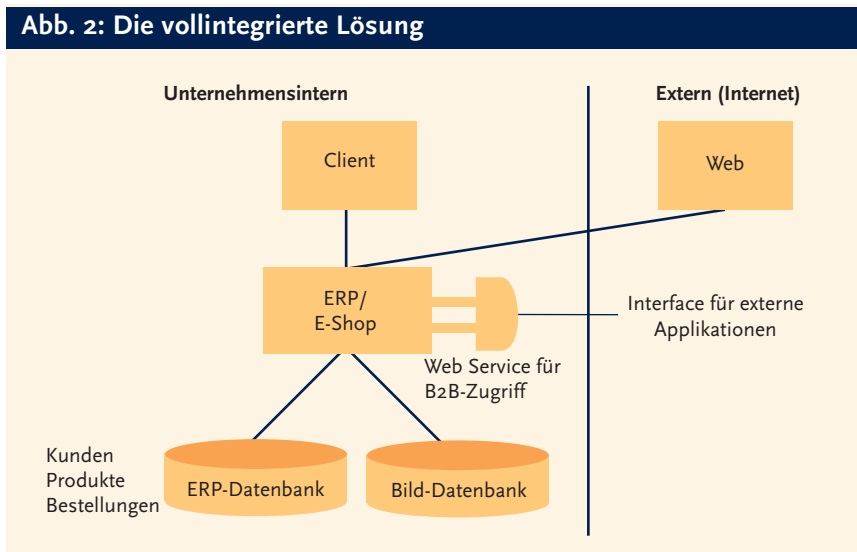
2. Ansatz: Teilintegrierte Lösung

Unternehmen mit hohem Bestellvolumen gingen daher dazu über, die Datenbestände im ERP-System und im E-Shop miteinander abzugleichen. In regelmäßigen Austauschprozessen, so genannten Batchläufen, werden die Datenbanken miteinander synchronisiert. Für die meisten KMU ist dies eine gangbare und effiziente Lösung.

Bei teilintegrierten Lösungen werden zwei Softwaresysteme so miteinander gekoppelt, dass eine oder mehrere der integrierten Komponenten redundant gehalten werden. Eine Integration kann hierbei sowohl auf Daten- als auch auf Anwendungsebene vollzogen werden. (siehe Abbildung 1 auf Seite 29). Die teilintegrierte Lösung bietet sich auch für die mobilen Geräte von Service-Mitarbeitern an.

3. Ansatz: Vollintegrierte Lösung

Einige Software-Anbieter gehen noch einen Schritt weiter und integrieren das ERP-System auf der Funktionsebene mit einer weiteren Applikation. Dabei werden die Funktionen des ERP-Systems z. B. auch vom E-Shop benutzt. Es gibt nur eine gemeinsame Datenbank, in der die Daten gespeichert sind. Dadurch



Nur für Unternehmen mit hohem Bestellaufkommen geeignet: eine Datenbank für alles.

können keine ungleichen Datenbestände auftreten, eine redundante Datenhaltung wird vermieden, und es müssen keine zusätzlichen Schnittstellen entwickelt oder gewartet werden (siehe Abbildung 2 auf der linken Seite).

Lösungswahl hängt auch vom bestehenden Lieferanten ab

Es ist schwierig, genaue Aussagen zu den Kosten eines integrierten E-Shops zu machen, da diese Zahlen sehr stark von der bestehenden Informatikausstattung und dem gewünschten Funktionsumfang abhängig sind. Der Aufbau eines E-Shops ist mit einmaligen und laufenden Kosten verbunden. Die Erfahrungen aus den «eXperience»-Fallstu-

dien zeigen, dass die einmaligen Investitionskosten für KMU-orientierte Lösungen bei ca. 150 000 bis 350 000 Franken liegen – vorausgesetzt, dass bereits eine moderne ERP-Applikation im Einsatz ist, die über die nötigen

Schnittstellen verfügt, bzw. für die im Idealfall sogar ein Standard-E-Commerce-Modul angeboten wird. Dazu kommen jährliche Kosten von ca. 20 000 bis 30 000 Franken für den Betrieb sowie für laufende Anpassungen und Erwei-

«1:1-Anbindungen mit Partnern sind ein wertvolles Mittel zur langfristigen Kundenbindung.»

Swissmem Kaderschule – Ihre Partnerin zum Führungserfolg!

Lehrgänge

- Leitende Ingenieure
- Verkaufingenieur/in
- Technische(r) Verkaufsberater/in
- Technische Kader
- Projektmanager/in
- Projektmanagement
- Industriemeister/in
- Leiter/in Facility Management und Instandhaltungsleiter/in
- Produktionsleiter/in Kunststoff-Technik
- Teamleiter/in
- Ausbilder/in (eidg. FA)
- Berufsbildner/in
- Betreuer/innen von Lernenden
- EIE European Industrial Engineer (EIE)

Seminare

- Begeistern Sie Ihre Kunden!
- Verhandlungstechnik wirksam einsetzen
- Grundlagen des Projektmanagements
- Sich und andere wirksam führen
- Projektteams erfolgreich führen
- Coaching – ein effektiver Führungsstil
- Motivation durch Zielvereinbarung
- Zielorientierte Gesprächsführung
- Konflikte konstruktiv lösen
- Kooperation, Stress u. Persönlichkeit
- Erfolgreichere Verkaufsgespräche heute
- Persönliche Arbeitsmethodik
- Erfolgreich auftreten und präsentieren
- Powerful presentations
- und viele weitere Themen

Firmeninterne Ausbildung + Beratung

Die Swissmem Kaderschule führt zu allen Führungsthemen massgeschneiderte Kurse für Firmen und Institutionen durch. Urs Peter und Michael Toepfer geben gerne Auskunft.

Detaillierte Informationen finden Sie unter **www.swissmem-kaderschule.ch** oder erhalten Sie in unserem Schulsekretariat

Swissmem Kaderschule
Brühlbergstrasse 4, 8400 Winterthur
Tel. 052 260 54 54



die Führungsschule der Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie

terungen. Die Zahlen belegen, dass sich ein E-Shop in erster Linie für Unternehmen mit einem hohen Bestellaufkommen eignet.

Für Unternehmen, die ihren E-Shop nicht selbst betreiben wollen, gibt es eine geeignete Alternative: Sie können den E-Shop von einem speziellen Provider betreiben lassen (Hosting). Dadurch werden eine hohe Verfügbarkeit und eine ausreichende Performance für den Kunden garantiert.

Der Grad der Integration von Business Software ist bei den in der Studie untersuchten Unternehmen davon abhängig, ob sie sie für E-Shops, Logistiknetzwerke und Plattformen oder integriertes Service-Management einsetzen: E-Shops sind heute teiltintegriert oder vollintegriert, wobei die Wahl in der Regel vom Angebot des bestehenden ERP-Lieferanten abhängt. Logistiknetzwerke und Plattformen werden grundsätzlich für viele verschiedene Marktpartner entwickelt, deshalb handelt es sich um Teilintegrationen. Anders beim Spezialthema Lebensmittelhandel, wo EDI-Anbindungen vorgenommen werden, für die vollintegrierte Komponenten zum Einsatz kommen. Im Service Management erfolgt die Anbindung mobiler Geräte naturgemäss als Teilintegration. Die eingesetzten Handys und PDAs werden mit Funktionen ausgestattet, die jeweils auch einen Offlinebetrieb ermöglichen.

Anbindung von Kunden und Partnern als Erfolgsfaktor

Für viele Unternehmen ist die Anbindung von Partnern an ihre eigene Business Software ein kritischer Erfolgsfaktor. Fremdsortimente können bei Bedarf in das eigene ERP-Datenhaltungssystem integriert, die Prozesse zur Pflege dieser Daten mit dem Partner definiert und die entsprechenden Schnittstellen implementiert und gewartet werden.

Über individuelle Anbindungen an die ERP-Systeme externer Lieferanten (z. B. über Datenbankzugriff oder Web-Services) und die Integration mit dem eigenen ERP-System stehen aktuelle Daten zu Preisen und Lieferterminen zur Verfügung. Viele Kunden wünschen darüber hinaus das Zustellen von elektronischen Geschäftsdokumenten (z.B. Rechnungen über Paynet). Derartige 1:1-Anbindungen mit Geschäftspartnern sind die Grundlage für eine längerfristige Beziehung und stellen ein wertvolles Mittel zur Kundenbindung dar.

Investitionen in integrierte Software noch verhalten

Nicht viele Schweizer KMU planen derzeit die Anschaffung einer integrierten Business Software. In der Netzreport-Studie gaben die befragten Unternehmen an, sie wollen in den Jahren 2004 bis 2005 durchschnittlich 62 940 Franken pro Jahr für betriebswirtschaftliche Software ausgeben. Im Bereich der Neuinvestitionen sollen in den kommenden zwei Jahren 8,4 Prozent in E-Business-Lösungen und 22 Prozent in ERP-Systeme fließen. Gemessen an den bereits installierten Lösungen wird das Wachstum bei den E-Business-Modulen grösser ausfallen als bei den ERP-Modulen.

Die Gespräche mit den Unternehmen, die bereits integrierte Business-Software-Lösungen realisiert haben, machen deutlich, dass der IT-Partner 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 deshalb bei Neueinführungen auf ihren langjährigen IT-Partner.

Die Integration von Informationssystemen wird in den nächsten Jahren weiter voranschreiten. Dabei können

verschiedene Ansätze für die Integration zwischen dem traditionellen ERP-System und integrierenden Internetapplikationen beobachtet werden. Ob man sich als Unternehmen für einen Eigenbetrieb oder ein Hosting bzw. für eine voll- oder teiltintegrierte Lösung entscheidet, ist letztlich eine Frage der Anforderungen und des eigenen Know-hows. Für kleinere Unternehmen ist das Hosting eine kostengünstige und effiziente Möglichkeit, einen professionellen Online-Shop zu betreiben. Je nach Branchegegebenheiten und den damit verbundenen Anforderungen werden Unternehmen bilaterale Anbindungen (1:1) oder Netzwerke (n:m) für das Supply-Chain-Management einrichten.

Trend elektronische Rechnungen

Die Zustellung von elektronischen Geschäftsdokumenten wird von Geschäftspartnern auf beiden Seiten der Wertschöpfungskette immer stärker nachgefragt. Initiativen wie «swiss-DIGIN», eine Initiative zur Förderung der elektronischen Rechnung im B2B (www.swissdigin.ch), die einen Schweizer Inhaltsstandard für Rechnungen hervorgebracht hat, unterstützen diese Entwicklung positiv und schaffen günstige Bedingungen für eine wettbewerbsfähige Schweizer Wirtschaft im europäischen Umfeld.

Literatur

Dettling, W.; Leimstoll, U.; Schubert, P. (2004): Netzreport'5. Einsatz von Business Software in mittelständischen Schweizer Unternehmen. Fachhochschule beider Basel (FHBB), Institut für angewandte Betriebsökonomie (IAB), Basel, Arbeitsbericht E-Business Nr. 15.

Wölfle, R.; Schubert, P. (Hrsg.) (2005): Integrierte Geschäftsprozesse mit Business Software. Praxislösungen im Detail. Hanser Verlag, München, Wien.