

E-Business als Lösungsansatz für EAI

Ausgewogene Nutzenverteilung und Konzentration aufs Wesentliche sind Basis einer erfolgreichen E-Business-Integration. Wachsende Bedeutung kommt den ERP-Systemen zu. So das Fazit aus der Analyse von 16 Schweizer Fallbeispielen. *Walter Dettling, Petra Schubert*



Prof. Dr. Walter Dettling ist Präsident der Ecademy und Leiter des Institutes für angewandte Betriebsökonomie an der Fachhochschule beider Basel (FHBB) sowie dort Dozent für Wirtschaftsinformatik

Prof. Dr. Petra Schubert ist Dozentin und Forschungsleiterin für E-Business an der Fachhochschule beider Basel (FHBB). Sie absolvierte ihr Wirtschaftsstudium mit Schwerpunkt Informationsmanagement sowie das CEMS-Master-Programm an der Universität St. Gallen und der ESADE in Barcelona. Von 1995 bis 1999 war sie Mitarbeiterin im Kompetenzzentrum Elektronische Märkte des MCM-Instituts der Universität St. Gallen.



Die Frage nach dem optimalen Grad an «E-Business-Integration» ist ein fundamentales Thema des E-Business-Managements. Dabei unterscheiden wir zwischen interner und externer Integration. Die Applikations-sicht der internen Integration wird in der Literatur unter dem Stichwort «Enterprise Application Integration (EAI)» behandelt und betrachtet die Integration von Informationssystemen innerhalb eines Unternehmens. Das entsprechende Pendant dazu, die Applikationsaspekte der externen Integration, wird unter dem Begriff «B2B Application Integration» diskutiert und ist in der Praxis noch wenig verbreitet. Ihr Ziel ist es, durch den Einsatz von definierten Formaten und Protokollen Unternehmensgrenzen zu überbrücken. Die Integration kann auf verschiedenen Ebenen von Informationssystemen vollzogen werden: Präsentation, Applikation, Daten.

Die Analyse von 16 Fallstudien, die für das Konferenzbuch der Orbit/Comdex erstellt wurde, zeigt, dass, während in den vergangenen Jahren mehrheitlich Dienstleistungsunternehmen, die E-Business eingeführt haben, den ersten Platz innehaben, jetzt die Bau- und Industriebranche dominiert. «Brick and Click» ist in diesen Fällen mehr als ein Schlagwort. Aus der Gesamtheit der Fallstudien konnten die folgenden vier Haupt-erkenntnisse gewonnen werden, die im Folgenden der Reihe nach erläutert werden. Jede Aussage beruht auf einer Analyse der 16 Fallstudien und erhebt nicht den Anspruch auf Allgemeingültigkeit:

- Mit zunehmender Fokussierung auf die Kernkompetenzen steigen die Ansprüche an die Integration von Geschäftsprozessen.
- Der wichtigste Erfolgsfaktor ist die Reduktion von Integrationsprojekten auf das Wesentliche.
- Erfolgreiche Integrationsprojekte achten auf eine ausgewogene Kosten- und Nut-

zenverteilung unter den Integrationspartnern.

- ERP-Systeme gewinnen an Bedeutung im E-Business.

Trend 1: Mit zunehmender Fokussierung auf die Kernkompetenzen steigen die Ansprüche an die Integration von Geschäftsprozessen

In den Fallstudien ist der Antrieb für die Integrationsbestrebungen sehr unterschiedlich. Anhand der Branchen lassen sich jedoch gewisse Muster erkennen. Es ist nahe liegend, dass in stark spezialisierten Branchen zwischen den verschiedenen Spezialisten ein hoher Informations- und Abstimmungsbedarf besteht, um die Arbeiten an gemeinsamen Projekten oder Aufträgen effizient abzuwickeln.

Ein Beispiel dafür ist die Baubranche, bei der die Koordinationsaufwendungen bei der Angebotserstellung, Planung und Durch-

«Die Frage nach dem optimalen Grad an E-Business-Integration ist ein fundamentales Thema des E-Business-Managements.»

führung von Bauvorhaben entsprechend hoch sind. So hat etwa die IGH (Interessengemeinschaft Datenverbund für die Haustechnik) mit DataExpert eine offene Infrastruktur für den zwischenbetrieblichen Datenaustausch in der schweizerischen Haustechnikbranche entwickelt. Mit dem Integrationssystem DataExpert bietet sie ein Werkzeug zum standardisierten Datenaustausch zwischen Herstellern (ca. 20), Händlern (60) und Installateuren (6000) in der Schweiz an. DataExpert definiert Datenstandards für Kataloge und Geschäftsnachrichten und stellt Herstellern, Händlern und

Installateuren Softwarekomponenten zur Verfügung. Für die zahlenmässig grösste und finanziell gleichzeitig schwächste Gruppe der Installateure wird die erforderliche Clientkomponente in die verschiedenen Branchenlösungen integriert. Die Produkteanbieter – Hersteller und Händler – investieren in die standardisierte Serverkomponente. Diese Integration findet ausschliesslich auf der Anwendungsebene statt. Sie ermöglicht branchenweit für alle Beteiligten effizientere Geschäftsprozesse, vermeidet aber aus Geschäftssicht einseitige Veränderungen unter den Wettbewerbern.

Einen anderen Bereich beschreibt der Fall Obermeyer. Im Rahmen eines Grossauftrages für den Neubau des BMW-Werkes in Leipzig wurde eine internetbasierte Projektmanagementplattform eingesetzt, die als ASP-Service zur Verfügung gestellt wird. Das Projektmanagement für die Realisierung von Bauwerken ist per se eine grosse Integrationsaufgabe. Im Vordergrund stehen Standardisierung, Beschleunigung und Kostenreduktion bei den zahlreichen Prozessen zur Koordination einer sehr grossen Anzahl an Beteiligten. Auf der Plattform haben alle 700 am Bau beteiligten Firmen die standardisierten Kernprozesse abgebildet. Die Aktivitäten reichen von der Ausschreibung und Vergabe von Aufträgen über das Protokollwesen bis hin zum Kostenmanagement. Technisch ist diese Integrationsaufgabe nur dadurch zu bewerkstelligen, dass (neben vorgegebenen Dateiformaten für die Dokumente) die beiden Protokolle HTTP oder HTTPS als kleinster gemeinsamer Nenner zugrunde gelegt werden.

Im Bereich der industriellen Produktion sind die Integrationsanforderungen bei der Fokussierung auf die Kernkompetenzen etwas anders gelagert. Trotz Aufbrechen der Wertschöpfungskette dürfen etwa die Qualität und die Durchlaufzeit bei der Produktion nicht verschlechtert werden. Ein Beispiel dafür ist die Fallstudie Kaved. Der Komponentenfertiger Kaved benutzt eine weitgehend integrierte CIM-Fertigung für individuell konfektionierte Kabelsysteme.

Anhand der Zusammenarbeit mit dem Kunden Schindler wird beschrieben, wie vom Kunden erzeugte Konfigurationsdateien elektronisch empfangen, in einer Kombination aus manuellen und automatischen Schritten weiterverarbeitet und schliesslich in Maschineneinstellungen, Versandsteuerung und Qualitätssicherungsmassnahmen genutzt werden. Als strategischer Partner der Firma Schindler hat Kaved die komplette Herstellung von Verkabelungssystemen übernommen, die benötigt werden, um Aufzüge zu bauen. Die Befriedigung der hohen

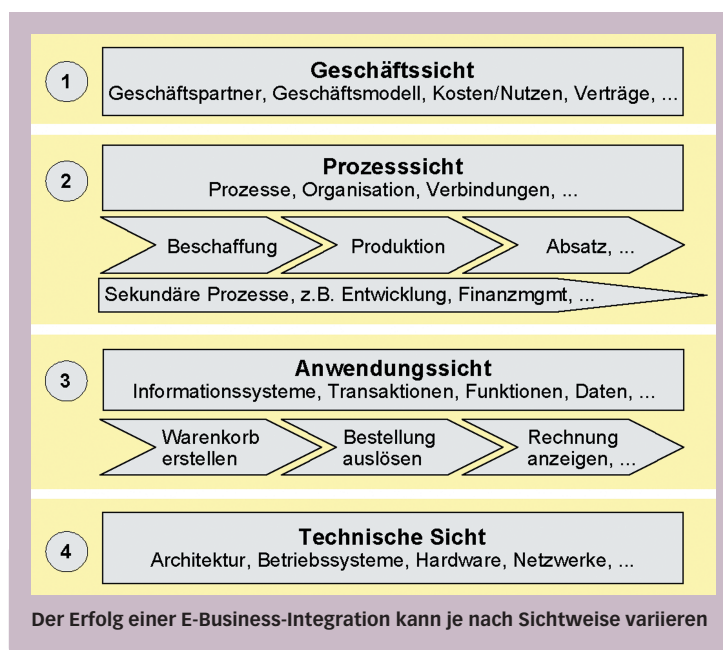
vorzunehmen ist, gibt es nicht. Zahlreiche Methoden können für die Abwägung der Integrationsgrenzen beigezogen werden. Die häufigsten Einflussgrössen sind Kosten-Nutzen-Überlegungen und die technische Machbarkeit. Die Kosten-Nutzen-Analyse hat allerdings ihre Tücken, da bei Integrationsprojekten die Kosten nicht immer bei demselben Partner anfallen wie der Nutzen. Häufig wird der erzielte Nutzen fast vollständig an die Kunden weitergegeben. Ebenso kann der Nutzen innerhalb einer Prozesskette sehr unterschiedlich verteilt sein, was

solche Berechnungen sehr erschwert. Im Weiteren ist es wichtig, eine ganzheitliche Betrachtung vorzunehmen und neben den messbaren Effekten (wie etwa Durchlaufzeit oder Aufwandsreduktion) weniger offensichtliche Auswirkungen (wie beispielsweise Mitarbeiterzufriedenheit oder Kundengewohnheiten) mit einzubeziehen.

Die Kundenbedürfnisse können auch dazu führen, dass technisch und administrativ sinnvolle Lösungen nicht genutzt werden. Cegelec ist ein Unternehmen der Anlagen- und Automatisierungstechnik, das CWT Connect (eine Plattform für die Planung

und Buchung von Geschäftsreisen) als individualisierte Portallösung einsetzt. Betreiberin dieses Portals ist die Firma Carlson Wagonlit, einer der weltweit führenden Dienstleister im Travel-Management. Die Integration erfolgt auf der Präsentationsebene durch den Zugriff auf das Portal für die Cegelec-Benutzer. Für einige Funktionen des Portals kommen Webservices zum Einsatz. CWT Connect ist direkt an die im Reisevertrieb üblichen weltweiten Reservierungssysteme wie SABRE, Galileo und Amadeus angeschlossen. Trotz unternehmensspezifischer Konfiguration nutzen bei Cegelec auch die regelmässigen Kunden dieses Portal primär zur Informationsbeschaffung, um abschliessend die Buchung per Telefon vorzunehmen.

Das technisch Machbare ist nicht unbedingt die optimale Lösung. Oft ergeben sich bei der Nutzung neuer Technologien Probleme, die einer an sich gut konzipierten Lösung in der Praxis Schwierigkeiten bereiten.



Ansprüche an eine industrielle Just-in-Time-Produktion von komplexen Kabelbäumen in der Losgrösse 1 war nur durch eine sehr umfassende Integrationslösung möglich.

Trend 2: Der wichtigste Erfolgsfaktor ist die Reduktion von Integrationsprojekten auf das Wesentliche

Grundsätzlich stellen alle Fallstudien nur Teilintegrationslösungen vor. Ein Beispiel dafür ist die Bestellmöglichkeit über einen E-Shop einschliesslich Integration der Produktdaten in ein ERP-System mit anschließender Rechnungsstellung auf dem traditionellen Postweg. Angesichts des aktuellen Standes der Informatik in einem Unternehmen kann eine solche Teillösung das Optimum bezüglich Aufwand- Nutzen-Abwägung darstellen. Eine allgemein gültige Regel, welche Prozesse die wichtigsten für eine Integrationslösung sind und an welcher Stelle die Abgrenzung des Wesentlichen

Bei der Ablösung einer alten DOS-basierten Apothekerlösung durch eine Softwarelösung der Triamun AG wurde eine vollständige ASP-Architektur mit einem Thin Client gewählt. Das bedeutet, dass die gesamte Programmlogik und alle Daten auf zentralen Servern abgelegt sind und die Computer an den Verkaufspunkten (Points of Sale) nur über das Netzwerk auf Funktionen und Daten zugreifen können.

Bei der Praxiseinführung hat sich dieses technisch zukunftsweisende Konzept zunächst nicht bewährt. Das Programm war für die Benutzer zu kompliziert. Die Benutzer begeben sich bei einer ASP-Lösung in eine starke Abhängigkeit von einer leistungsfähigen, ständig verfügbaren Internetverbindung. Den umgekehrten Weg hat Feldschlösschen eingeschlagen. Bei der Entwicklung eines elektronischen Erfassungssystems für die Leerguterfassung durch die Getränkeauslieferung wurde absichtlich die einfachste und robusteste Lösung angestrebt. Trotz Machbarkeit wurde auf eine GSM-Funkübertragung der Daten verzichtet und ein einfacher Datenaustausch per Transfer-Cradle nach Abschluss einer Auslieferungstour einmal pro Tag vorgesehen. Eine einfache Wartung, eine Pay-back-Zeit von 10 Monaten und sehr wenige Probleme bei der Anwendung durch das Lieferpersonal haben dieses Vorgehen bestätigt.

Trend 3: Erfolgreiche Integrationsprojekte achten auf eine ausgewogene Kosten-Nutzen-Verteilung unter den Integrationspartnern

Es kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass der Initiator einer Integrationslösung Vorteile sieht, die ihn dazu bewegen, eine solche Lösung voranzutreiben. Projektkosten werden mit dem zu erwartenden Nutzen in einer Investitionsrechnung legitimiert. Der Nutzen kann sich durch Umsatzsteigerung oder Kostenreduktion ergeben. Nun liegt es bei der Integration von Geschäftsprozessen in der Natur der Sache, dass die übrigen Integrationspartner die Auswirkungen einer Integrationslösung anders wahrnehmen. Auch bei ihnen werden sich Veränderungen bei den Kosten und dem Nutzen einstellen. Ist es bei Vertriebslösungen nahe liegend, dem Kunden einen Nutzen zu vermitteln und diesen auch so zu kommunizieren, scheint diese Überlegung bei der Lieferantenanbindung nicht mehr so offensichtlich zu sein. Man erwartet von den Lieferanten eher die Bereitschaft, sich den Veränderungen des Auftraggebers anzupassen,

auch wenn diese nicht unbedingt zum Vorteil für den Lieferanten ausfallen. Die folgenden Fälle illustrieren auf sehr unterschiedliche Weise, wie mit diesem Phänomen umgegangen wird.

Bei der Bestellung von Waren in einem E-Shop entsteht dem Kunden ein Mehraufwand, da er die Auftragsdaten selber erfassen muss. Umgekehrt reduziert sich der Aufwand beim Lieferanten, der diese Auftrags erfassung an den Kunden delegiert hat. Es ist nicht immer offensichtlich, welcher Nutzen dieser Aufwand dem Kunden bringt, vor allem wenn er den Vorgang einfacher und schneller per Telefon erledigen kann. Opo Oeschger hat diesen Sachverhalt erkannt und entschädigt seine Kunden mit einem Bonus von 2 Prozent des über E-Business getätigten Umsatzes.

Die Schwierigkeiten bei der Einschätzung der Kosten-Nutzen-Verteilung vor dem Start einer Integrationslösung werden in der Fallstudie Lindt & Sprüngli offensichtlich. Hier erfolgte die Erschließung eines neuen Absatzkanals (Detailhandel) durch das Outsourcing des Fulfillments an einen spezia-

«Das technisch Machbare ist nicht unbedingt die optimale Lösung.»

lisierten Dienstleister (yellowworld). Die Integration erfolgte vor allem auf den beiden oberen Ebenen (Geschäfts- und Prozessebene), unterstützt von dem von yellowworld betriebenen IPEC und dem Webshop von Lindt & Sprüngli. Die Bestellungen werden über den Webshop entgegengenommen, an yellowworld weitergeleitet und dort über IPEC verarbeitet (Logistik, Rechnungserzeugung). Bei der vertraglichen Ausgestaltung wurde ein Umsatzziel von 1 Million Franken als Grundlage für einen rentablen Betrieb der Lösung vorgesehen. Bei Nichterreichen dieser Schwelle trägt der Integrationspartner yellowworld einen wesentlichen Teil der anfallenden Kosten, ohne dafür entsprechend entschädigt zu werden.

Wahrnehmungen sind nicht immer objektiv, trotzdem spielen sie eine wichtige Rolle bei der Akzeptanz und dem Erfolg einer angestrebten Lösung. Es ist deshalb nahe liegend, dass die Kommunikation über den Nutzen einer Lösung von Bedeutung ist. Die Kantonalen

Drucksachen- und Materialzentrale Zürich (kdmz) bündelt als zentrale Beschaffungsstelle die Nachfrage der öffentlichen Verwaltung nach indirekten Gütern (Geschäftssicht). Die kdmz bietet dafür einen E-Shop an, auf den die Kunden manuell über den Internetbrowser zugreifen können. Kunden mit einer Buy-Side-Anwendung können über einen Round-Trip an diese Webapplikation angebunden werden. Der E-Shop ist ein vollintegriertes Frontoffice-Modul, das auf der modular aufgebauten ERP-Lösung aufsetzt. Ein zusätzlicher Service ist das E-Formular: Die Gemeinden des Kantons Zürich können auf ihren Websites individuelle Formulare (zum Beispiel mit ihren Signets ausgestattet) anbieten, die von der kdmz über eine personalisierbare Webapplikation dynamisch erzeugt werden (Integration auf der Präsentationsebene). Bei der Einführung dieser Lösung wurde viel Aufwand für die gezielte Information der Kunden und der Lieferanten betrieben. Dieser Aufwand wurde aus nachgelagerter Sicht als wesentlicher Beitrag zum Gelingen und zur Akzeptanz der Lösung identifiziert.

Trend 4: ERP-Systeme gewinnen an Bedeutung im E-Business

In den Anfängen des E-Business wurden viele Insellösungen entwickelt, die sich nur auf die Abwicklung von E-Commerce-Transaktionen verstanden. Diese Systeme stellten eine Verbindung des Unternehmens mit dem Internet dar: Zum Beispiel ein E-Shop, der Bestellungen entgegennehmen konnte, deren Verarbeitung aber manuell erfolgen musste. In einer zweiten Phase wurde erkannt, dass es notwendig war, diese Systeme mit den internen Systemen zu verbinden, damit die Informationen der nachgelager-

Literaturhinweis

Das Buch «E-Business-Integration» wurde für den Kongress der Orbit/Comdex 2003 erstellt. Das Buch enthält 16 Fallstudien zu realisierten Integrationsprojekten in den Branchen Baugewerbe, Elektroindustrie, Gesundheitswesen, Getränkebranche, Tourismus und Rechnungsverarbeitung sowie zwei Einleitungskapitel zur E-Business-Integration. Schubert, Petra; Wölfle, Ralf; Dettling, Walter (Hrsg.): E-Business-Integration: Fallstudien zur Optimierung elektronischer Geschäftsprozesse, München, Wien: Hanser Verlag, 2003

