



Architektur des vernetzten Unternehmens

Strategie der kleinen Schritte

Oft ist die Umsetzung einer Vision in kleinen, wohlüberlegten Schritten erfolgsversprechender als ‚der‘ große Wurf. Daher hat das Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen gemeinsam mit neun namhaften Unternehmen eine Architektur für vernetzte Unternehmen erarbeitet, die eine Ausgestaltung der Schritte auf den Ebenen Strategie, Prozess und System unterstützt.

Und das vernetzte Unternehmen kommt doch. Aber anders, als es die Phantasie der Börsenspieler wollte. Nicht die unerfahrenen Start-ups, sondern die gestandenen Unternehmen verändern die Wirtschaft. Diese „Clicks-and-Mortars“ verbinden Branchenwissen sowie bestehende Kunden- und Lieferantenbeziehungen mit der im Hype entstandenen Internet-Infrastruktur und schaffen damit eine Wirtschaft der vernetzten Prozesse.

Die US-amerikanische Firma Avnet (Marshall Industries) ging diesen Weg voraus: Ende der achtziger Jahre war Avnet ein klassischer Großhändler von Elektronikbauteilen in den USA, der Komponenten wie Chips oder Antennen einkaufte und diese an Gerätehersteller wie etwa Handyproduzenten verkaufte. Seit den frühen neunziger Jahren nutzt Avnet die Möglichkeiten des Internets, um nicht nur Bauteile, sondern auch Services direkt in die Prozesse der Kunden zu liefern. So bietet Avnet seinen Kunden neben einem Multi-Vendor Product Catalog und Content rund um Elektronik, noch vielfältige Zusatzservices wie die Suche und Evaluation einer Antenne, das Design und den Test der Antenne in einem neuen Gerät, die Montageanleitung, die Kalkulation aus einer Hand usw. In der Produktion hilft Avnet, den Teilebedarf zu planen, die Artikelstammdaten der Kunden zu pflegen, und übernimmt die Lagerhaltung sowie die

Abrechnung der Produkte und Dienstleistungen. Der Wettbewerbsvorteil von Avnet liegt heute nicht mehr primär im Preis der verkauften Elektronikkomponenten, sondern in der ganzheitlichen Unterstützung der Kundenbedürfnisse in einer Multikanallösung (Web, Call-Center und Außendienst).

Neben Avnet zeigen viele weitere erfolgreiche Beispiele, dass das Unternehmen des Informationszeitalters vom Kundenprozess ausgeht, möglichst viele Aufgaben des Kunden durch spezifische Services unterstützt, alles aus einer Hand anbietet und dazu alle Absatzkanäle kombiniert einsetzt. Das Netzwerkunternehmen konzentriert sich auf wenige Produkte und Dienstleistungen und integriert zugekaufte Fremdleistungen. Die erfolgreichen Beispiele illustrieren aber auch, dass die E-Business-Strategie die Richtung zwar vorgibt, die Umsetzung aber viele kleine Schritte erfordert. Jeder Schritt benötigt eine Geschäftslösung (inklusive Wirtschaftlichkeitsrechnung), einen Kooperationsprozess zwischen Unternehmen und eine offene Infrastruktur. Dazu hat das Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen gemeinsam mit neun namhaften Unternehmen eine Architektur erarbeitet, die eine Ausgestaltung der Schritte auf den Ebenen Strategie, Prozess und System unterstützt.

▶ **Geschäftsarchitektur**

Kundenzentrierung löst die Produktzentrierung ab. Der Kunde braucht nicht ein Produkt, sondern will sein Problem wie etwa einen Hausbau, einen Warentransport oder eine Banküberweisung lösen. Er empfindet den Lieferanten nicht als Verkäufer, sondern als persönlichen Assistenten in der Ausführung eines Prozesses. Der Lieferant entwickelt sich zum Spezialisten für diverse Kundenprozesse, wie es Avnet für die Entwicklung und Produktion von elektronischen Geräten getan hat. Die Strategie für das Netzwerkunternehmen muss drei Fragen beantworten:

- Kundensegmente. Welche Kunden und welche Mitarbeiter (Rollen) der Kunden will das Unternehmen bedienen?
- Kundenprozesse. Welche Prozesse dieser Kundenmitarbeiter haben das größte Potenzial? Welche Produkte und Dienstleistungen bieten ein attraktives, integriertes Leistungsbündel?

- Positionierung im Geschäftsnetzwerk. Welche Rolle(n) kann das Unternehmen im Geschäftsnetzwerk realistisch spielen? Wer übernimmt die Funktion des Leistungsintegrators (beziehungsweise Orchestrators, Aggregators)? Welche Spieler können die kritische Masse erreichen?

Prozessarchitektur

Auf das Redesign der internen Prozesse folgt die Koordination der externen Prozesse. Da die zwischenbetrieblichen Prozesse seit Beginn der arbeitsteiligen Wirtschaft kaum überarbeitet worden sind, liegen hier riesige Potenziale. Vernetzte Prozesse beseitigen Medienbrüche und verbinden die aus Kundensicht relevanten Prozessleistungen im Geschäftsnetzwerk in Echtzeit. Das bedeutet drei Herausforderungen:

- Neudefinition der Prozessleistungen, ausgerichtet auf die Bedürfnisse der Kundenprozesse. Netzwerkunternehmen unterstützen Kunden nicht nur in einzelnen Leistungen (zum Beispiel der Beschaffung eines Elektronikteils), sondern müssen gesamte Leistungsbündel zusammenstellen.

- Kooperationsprozesse. Haben die internen Prozesse die Abteilungsgrenzen beseitigt, lösen die Kooperationsprozesse die Unternehmensgrenzen auf. Standards für „Collaboration Scenarios“ sind bereits im Entstehen (etwa in Rosettanet.org, ebXML, CPFR oder SCOR).
- Neuverteilung der Aufgaben. Web Services sind hoch spezialisierte Dienstleistungen auf dem Internet, die sukzessive im Sinne eines ‚Outtasking‘ Aufgaben in Geschäftsprozessen übernehmen. Die meisten Lösungen existieren heute in den Bereichen Zahlungs- (E-Payment), Auftrags- (E-Fulfillment) und Transportabwicklung (E-Logistics).

Informationssystem-Architektur

Die netzbasierte Kooperation ergänzt die datenbank-basierte Integration. Eine message-basierte Collaborative Business Infrastructure ist im Entstehen. Sie wird künftig dafür sorgen, dass Transaktionen über Unternehmen hinweg annähernd so reibungslos und sicher wie innerhalb eines Unternehmens ablaufen. Diese Infrastruktur ist die Schaltstelle für alle Applikationen, die an einem Kooperationsprozess mitwirken. Sie besteht aus Middleware (Application-

Integration-Software wie etwa von WebMethods oder der „Exchange Infrastructure“ von SAP), aus technischen Web Services wie beispielsweise für die Teilnehmeridentifikation (Directory Services von Microsoft.Net, Sun Liberty, UDDI) und aus prozessspezifischen Modulen wie etwa SAP Advanced Planner & Optimizer (SAP APO) oder i2 Rythm. Die Architektur des Informationssystems muss vor allem darauf achten, welche Software und Marktmächte die Standards für die künftige Kommunikation zwischen Unternehmen bestimmen werden.

Prof. Dr. Hubert Österle, Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen und Chief Technology Officer der Information Management Group (IMG)

Dr. Rainer Alt, Leiter des Kompetenzzentrums Business Networking des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen ■