

Die nahe Zukunft der kaufmännischen Software

ERP II als Lösung von „Real-Time Enterprises in Collaborative Commerce“

Mit diesem Schlagwort versuchen Unternehmen den zukünftigen Anforderungen in der Optimierung ihrer Geschäftsprozesse gerecht zu werden. Doch was genau bedeuten ERP II, Real-Time Enterprises und Collaborative Commerce überhaupt? Enterprise Resource Planning II ist ein unternehmensübergreifender Ansatz, der der zentralen Abwicklung der Geschäftsprozesse in allen Bereichen eines Unternehmens dienen soll. Unternehmensübergreifend bedeutet, dass eine gesamte Prozesskette von den Kunden, dem Unternehmen an sich und den Zulieferern entsteht. Das Ziel ist eine Beschleunigung der Geschäftsprozesse unter Ausnutzung aktueller, informationstechnischer Lösungen. Um dem ständigen Wandel im globalen Wettbewerb standzuhalten, müssen sich Unternehmen hin zu Real-Time Enterprises (Echtzeitunternehmen) ausrichten und im gemeinsamen Handel (Collaborative Commerce) ihre traditionellen Geschäftsbeziehungen überholen, um auf Grundlage einer strategischen Allianz eine optimale Prozesskette zu implementieren. Als Anforderung für das Problem der Integration interner und externer Geschäftsprozesse versucht ERP II im Bereich des Geschäftsprozessmanagements, diese Strategie erfolgreich umzusetzen.

Geschichtliche Entwicklungen der IT in Unternehmen

War in den Anfangsjahren des Computerzeitalters die Unternehmenswelt noch von dem Begriff der Datenverarbeitung bzw. der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) geprägt, so setzte sich Mitte der 80er Jahre zunehmend der Begriff der Informationsverarbeitung (IV) durch. Der Übergang von der EDV zur IV stellte nicht nur in sprachlicher Hinsicht eine Veränderung dar, sondern ebenso eine innovative Veränderungen hin zu einer neuen wissenschaftlichen Disziplin. Stand in der Datenverarbeitung die Eingabe und Verarbeitung der Daten und die damit einhergehenden technischen Umsetzung im Vordergrund, so steht bei der IV der Mensch, der durch seine Arbeitsleistung die Daten in Informationen umwandelt,

sowie die Interpretation der Daten im betrieblichen Kontext, im Zentrum dieser Definition. Man kann somit sagen, dass ein Wechsel der Betrachtung von der technischen hin zu einer gesamtheitlichen, problemorientierten Sichtweise stattgefunden hat.

Durch die zunehmende Automatisierung und effizientere Gestaltung von Arbeitsabläufen weist die Information und Kommunikation (IuK) enormes Wachstumspotential auf. Viele Unternehmen aus arbeitsintensiven Branchen und der Industrie sind ins Ausland abgewandert oder gerieten in die Insolvenz. Doch auch in der Dienstleistungs- und Finanzbranche hat die Informationstechnologie für radikale Umstrukturierungen und Rationalisierungen gesorgt. Betrachtet man Branchen wie die Spieleindustrie oder Automobilwirtschaft, so kann man feststellen, dass ein nicht unerheblicher Teil der Wertschöpfung im Unternehmen durch die IT entsteht. Ohne IT sind betriebliche Abläufe auch in Industrieunternehmen nicht mehr denkbar. Daher ist es bei Investitionen in die IT essentiell, diese auch richtig einzusetzen. IT darf daher nicht nur als Mittel zum Zweck angesehen werden, sondern es bedarf einer Integration in die Organisation und Arbeitsprozesse. Dies bedeutet oftmals schmerzhaftes Einschnitte in alte Gewohnheiten und fordert darüber hinaus auch den Willen zur Veränderung etablierter Prozesse. Bei richtiger Umsetzung ermöglicht sich aber auch überdurchschnittliches Wachstumspotential.

Anwendungssoftware

Anwendungssoftware (AS) zeichnet sich durch seinen Bezug zum Anwender aus. Das Gegenteil stellt die Systemsoftware dar, die an den Bedürfnissen der Hardware ausgerichtet ist. Eine Systemsoftware ist beispielweise das Betriebssystem und ist die Grundlage auf der eine AS aufbaut. Eine klassische AS ist ein Enterprise Resource Planning (ERP)-System. Die AS unterstützt den Anwender somit in seinem Anwendungsfeld. Dies können zum einen allgemeine Bürofunktionen sein, die den Anwender in der Ableistung seiner täglichen Aufgaben unterstützen, wie z.B. Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, Datenbank oder E-Mail-Programm. Zum anderen gibt es Software die den Anwender in seiner speziellen, nach seinem Fachbereich ausgerichteten, Tätigkeit unterstützen, wie z.B. Personalplanung oder das Rechnungswesen.

Bedeutung der Standardsoftware

Nach der Abgrenzung von der Systemsoftware kann die AS noch dem Grad der Standardisierung unterschieden werden. Standardsoftware ist eine bereits vorgefertigte Software, die für den vielfachen Einsatz in verschiedenen Unternehmen auf Grundlage einer anerkannten, standardisierten Praxis bestimmt ist. Da die Entwicklungskosten für Software oftmals sehr hoch sind und viele betriebswirtschaftliche Aufgabenbereiche in unterschiedlichen Unternehmen fast identisch sind, werden so die Entwicklungskosten auf viele Anwender verteilt, was die Anschaffung solcher Systeme erheblich vergünstigt. Daher lässt sich ein klarer Trend hin zu Standardsoftware in Unternehmen beobachten. Standardsoftware wird auch als Synonym für Standardanwendungssoftware gebraucht.

Eine Differenzierung der Standardsoftware in technische, betriebswirtschaftliche und gemischte Systeme ist der nächste Schritt. Jedoch sind hier nur die betriebswirtschaftlichen Systeme relevant. Diese werden nochmal in die Bereiche Branchen-, Funktions- und Spezialsoftware untergegliedert.

Branchensoftware steht für die Ausrichtung nach einem bestimmten Wirtschaftszweig, wie z. B. Chemie oder Rüstungsindustrie.

Funktionssoftware unterstützt einen konkreten Anwendungsbereich wie Rechnungswesen oder Logistik und die Spezialsoftware dient als Unterstützungstool für bestimmte Anwendungsbereiche wie z. B. die Analyse von Datenbeständen, dem sogenannten Data Mining.

Standard- versus Individualsoftware

Ob ein Unternehmen eine Standardsoftware kauft bzw. mietet oder eine Individualsoftware verwendet, kann letztendlich nur das Unternehmen selber entscheiden. Bis in die 70er Jahre wurde fast ausschließlich Individualsoftware entwickelt, dagegen wird heutzutage nahezu nur noch Standardanwendungssoftware verwendet. Bei der Individualsoftware ist zwischen selbst erstellter und von einem externen Softwareanbieter entwickelte Software zu unterscheiden.

Der Vorteil der Individualsoftware liegt in der Möglichkeit die Software auf die eigenen unternehmensspezifischen Anforderungen anzupassen. Wird die Software im Unternehmen eingeführt so ist nahezu kein Anpassungsaufwand erforderlich, da die Software bereits auf den Eigenbedarf maßgeschneidert ist. Es werden nur die Funktionen implementiert, die das Unternehmen auch wirklich benötigt. Zudem stellt die Software ein strategisches Unterscheidungsmerkmal

zu den Wettbewerben dar, indem das Unternehmen sein spezifisches Know-How in die Software mit einbauen kann.

Diese Vorteile sind jedoch mit erheblichen Risiken verbunden. Oftmals sind in einem derart komplexen Projekt, wie der Erstellung einer ERP-Software, die Kosten für die Entwicklung nur schwer abschätzbar und die geforderten Leistungen aus Lasten- und Pflichtenheft können nur teilweise umgesetzt werden. Zudem ist die Weiterentwicklung nicht zu garantieren oder sehr kostspielig. Auch besteht die Gefahr, dass sich Insellösungen mit unterschiedlichen Versionen im Unternehmen bilden, die dann teilweise nicht mehr weiterentwickelt werden. Die Dokumentation einer solchen Entwicklung wird häufig nicht aktualisiert oder gründlich durchgeführt. Ein Wechsel zu einem anderen Anbieter, der die Software dann weiterentwickelt, ist nicht mehr möglich, das Unternehmen begibt sich in eine Abhängigkeit.

Aus diesen Gründen sollte daher stets auf eine Standardsoftware zurückgegriffen werden. Sie ist nicht nur sofort verfügbar, sondern die Einführungskosten sind um ein Vielfaches geringer, da die Entwicklungskosten auf mehrere Anwender verteilt werden. Der mit aus wichtigste Aspekt liegt in der Bewährung in der Praxis. Man kauft nicht die „Katze im Sack“ wie bei einer individualisierten Entwicklung es der Fall sein kann. Darüber hinaus ist die Software i. d. R. umfassend dokumentiert und ein Support durch den Hersteller oder durch einen Partner ist garantiert.

Der einzige Nachteil der Standardsoftware liegt im Customizing, also den Anpassungsmaßnahmen, die bei der Implementierung der Software im Unternehmen vorgenommen werden müssen. Durch die Parametrisierbarkeit der Software, d.h. die Anpassung der Software ohne Programmierung, wird jedoch eine hohe Individualisierung auf Standardsoftware-Basis erreicht. Die Anpassungsarbeiten durch eigene Mitarbeiter bzw. Berater kosten oftmals ein Vielfaches der eigentlichen Lizenzkosten der Standardlösung. Dadurch erreicht die Standardsoftware aber einen recht hohen Abdeckungsgrad. Zudem bieten viele Softwarehäuser Branchenlösungen an, die eine Anpassung an die branchenspezifischen Anforderungen ermöglichen.

Des Weiteren bestand früher das Problem, dass man ein Gesamtsystem erwarb und damit auch Funktionen die der Kunde ggf. nicht benötigte. Durch die Modularisierung der Software wurde dieses Problem jedoch behoben. Aus diesen

Gründen sollte daher stets die Standardanwendungssoftware in Betracht gezogen werden. Da es sich um eine allgemein bewährte Methode handelt, ist es ratsam und sinnvoll seine Geschäftsprozesse an das System anzupassen um eine effizientere und effektivere Unternehmensabläufe zu erreichen.

ERP als Lösung im Geschäftsprozessmanagement

Enterprise Resource Planning (ERP) stellt ein integriertes Gesamtsystem dar, welches alle betriebswirtschaftlichen Standardprozesse abdeckt und das Unternehmen informationstechnisch, auf Grundlage standardisierter Module, in seiner Tätigkeit unterstützt. Es versucht die im Unternehmen vorhandenen Ressourcen optimal einzusetzen und zu managen. Zu diesen Ressourcen zählen Geldmittel, Personal, Material, Betriebsmittel, Maschinen. Grundsätzlich besteht ein ERP-System aus den Funktionen Auftragsbearbeitung, PPS-Modul, Qualitätsmanagement, Controlling, Fakturierung, Finanzwesen, Vertrieb, Versand, Personal- und Material, die alle auf einer gemeinsamen Datenbasis integriert sind. Als Vorgänger des ERP-System gelten die Material-Requirement-System (MRP), dann die Manufacturing-Resource-Planning-Systeme (MRP II) sowie die Produktionsplanungs- und -steuersysteme (PPS). Wie bereits in den vorherigen Abschnitten erläutert, vereint das ERP-System somit alle Anforderungen, die eine optimale Unterstützung der Geschäftsprozesse in einem Unternehmen ermöglichen. Außerdem weisen ERP-Systeme ein hohes Maß an Prozessintegration aus. Auch entlasten ERP-Systeme die Mitarbeiter von standardisierten Abläufen wie der Beschaffung, der Logistik oder dem Berichtswesen. Dies bedeutet z. B. dass der Wareneingang eine direkte Verbuchung im Finanzwesen zur Folge hat. Des Weiteren werden von den Partnern der ERP-Hersteller zahlreiche Branchenlösungen angeboten, die eine individuelle Anpassung an die fachlichen Erfordernisse in einem Bereich bieten und trotzdem auf der Basis der Standardsoftware agieren.

ERP I zu ERP II mit Einbindung von SCM, CRM & E-Procurement

Das ERP II Konzept wurde im Jahr 2000 durch das Marktforschungsinstitut Gartner Group vorgestellt. Obwohl ERP I schon alle Unternehmensbereiche abbildete, fehlte ihm aber die Möglichkeit die Prozessketten unternehmensübergreifend, in Kooperation mit Zulieferern und Kunden, zu realisieren. Da hier kein radikal neues Konzept vorgestellt wurde sondern lediglich eine Erweiterung, die den neuen Marktanforderungen gerecht war, wurde es auf dem Namen ERP II getauft. ERP I war nicht nur im Bereich der überbetrieblichen Zusammenarbeit des Pro-

zesskettenmanagements Supply Chain Management (SCM) den neuen Geschäftsmodellen nicht mehr gewachsen, sondern ebenso im Bereich Customer Relationship Management (CRM) und E-Procurement. CRM stellt das Kundenbeziehungsmanagement dar und E-Procurement die Möglichkeit der elektronischen Beschaffung.

Um eine Flexibilisierung der Organisation und eine Senkung der Prozesskosten zu erreichen, wurden zahlreiche Änderungen am ERP II vorgenommen. Das Hauptmerkmal von ERP II ist die unternehmensübergreifende Zusammenarbeit im Bereich der Stakeholder. Als Basis für diese Neustrukturierung gilt das Konzept der Serviceorientierten Architektur. Jedoch ist ERP II immer noch am Anfang seiner Entwicklung und eine allgemeingültige Definition gibt es nicht.

Serviceorientierte Architektur (SOA) als Grundstruktur für Geschäftsprozesse im ERP-System

Was ist SOA? Eine klare Antwort auf diese Frage gibt es nicht. SOA ist vielmehr eine allgemeine Architektur, die es ermöglicht unterschiedliche Anwendungen und Module miteinander zu vernetzen ohne sie miteinander zu verbinden. SOA versucht somit den Wunsch zu realisieren, Anwendungen plattformunabhängig als Service im Internet anbieten zu können. Es kann daher als ein Konzept verstanden werden, welches Geschäftsprozesse im Unternehmen auf Grundlage von Services bzw. Applikationen unterstützt, die der Anwender individuell auswählen kann. Im Rahmen von ERP Systemen löst SOA ein ERP-System, welches von seiner Struktur monolithisch konstruiert ist, in seine einzelnen Komponenten auf. Diese einzelnen Softwarekomponenten lassen sich wiederum einfach mit anderen Komponenten verbinden. Diese Services werden dann über eine zentrale Registry verwaltet und gesteuert. So werden die Vorteile der verteilten Architektur mit denen einer zentralen Architektur kombiniert. Das Unternehmen erwirbt damit im Vergleich zum ERP-System kein Gesamtpaket. Diese Anwendungen werden jedoch nicht vom Hersteller bezogen sondern auf vertraglicher Basis als Service genutzt. Sie haben drei Eigenschaften: Wiederverwendbarkeit, Standardisierung und Attraktivität. Durch die Wiederverwendbarkeit kann eine Anwendung, die die Funktionalität eines Services benötigt, die bereits für eine andere Anwendung entwickelt wurde, diese verwenden. Ein Service muss damit nur einmal entwickelt werden und steht dann für andere Anwendungen zur Verfügung. Mit der Standardisierung sollen gewisse Schnittstellen sowie Standards geschaffen werden,

die von den vielen unterschiedlichen Betriebssystemen oder Programmen mit unterschiedlichen Programmiersprachen stammen, die aber selber nicht untereinander kommunizieren können, es ermöglichen, diese unterschiedlichen Systeme miteinander kommunizieren zu lassen. Durch diese Konzepte lässt sich dann eine Flexibilisierung erreichen, die eine agile Anpassung der Geschäftsmodelle an die Dynamik im Wettbewerb ermöglicht.

Das Ziel von SOA ist die flexible Verfügbarkeit von IT-Software, die durch Bereitstellung von Services durch die Anbieter die Geschäftsprozesse im Unternehmen unterstützen. Damit ist es kein Managementkonzept, sondern, wie der Name schon sagt, eine Rahmenbedingung, die dafür sorgen soll, die bestehenden Konzepte zu verändern. Durch die Flexibilisierung von Geschäftsprozessen sind Unternehmen heutzutage gefordert, schnellstmöglich Anpassungen ihrer Organisationsstruktur an die geänderten Rahmenbedingungen durchzuführen. Je schneller sie den Wandlungsprozess vollziehen, desto größer der Wettbewerbsvorteil. SOA sorgt somit für dynamischere Geschäftsmodelle. Geschäftsprozessketten lassen sich mit Hilfe einer SOA und den dazugehörigen standardisierten Schnittstellen besser und einfacher automatisieren. Doch SOA alleine kann dieses Problem nicht lösen. Erst mit Hilfe von Business Process Management (BPM) lässt sich diese Strategie richtig umsetzen. SOA als Rahmenbedingung ermöglicht dem Unternehmen, in Verbindung mit BPM, welches für die Entwicklung und Verbesserung von Geschäftsprozessen zuständig ist, in der Zusammenarbeit mit Lieferanten, Partnern und Kunden, diese Strategie richtig umzusetzen. Dies bedeutet: Aufbrechen von Prozessketten über die Grenzen des Unternehmens hinweg, mit Einbindung der Prozessketten von Kunden und Lieferanten.

ERP II Ausblick und weitere Entwicklungsmöglichkeiten

Auch wenn ERP II schon im Jahr 2000 definiert wurde, so ist eine abschließende Beschreibung von ERP II immer noch nicht vorhanden. Aufgrund der enormen Komplexität eines solchen Systems wird es noch einige Zeit dauern bis ERP II vollständig umgesetzt wird. Viele Softwarehäuser bieten aber mittlerweile SOA fähige ERP II Konzepte an. Somit ist ERP II auf dem richtigen Weg den zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden. Jedoch bringt es nichts wenn nur ein Unternehmen die ERP II Software einsetzt. Die Kette ist nur so stark wie ihr schwächstes Glied. Setzt nur ein Akteur in der Prozesskette diese Strategie nicht um, so bringen auch die besten Systeme der anderen Beteiligten nichts.

Fragen oder Information gewünscht?

Volker Dürrbeck

Netzwerk Elektronischer Geschäftsverkehr (NEG)

Mainfränkisches eCommerce Kompetenzzentrum (MECK)

Begleitvorhaben ERP

am Lehrstuhl für BWL und Wirtschaftsinformatik der Universität Würzburg

vduerrbeck@wiinf.uni-wuerzburg.de

<http://www.ec-net.de>

<http://www.meck-online.de>

Das Netzwerk Elektronischer Geschäftsverkehr

Seit 1998 berät und begleitet das Netzwerk Elektronischer Geschäftsverkehr, in 28 über das Bundesgebiet verteilten regionalen Kompetenzzentren und einem Branchenkompetenzzentrum für den Handel, Mittelstand und Handwerk bei der Einführung von E-Business-Lösungen. In dieser Zeit hat sich das Netzwerk mit über 30.000 Veranstaltungen und Einzelberatungen mit über 300.000 Teilnehmern als unabhängiger und unparteilicher Lotse für das Themengebiet „E-Business in Mittelstand und Handwerk“ etabliert. Das Netzwerk stellt auch Informationen in Form von Handlungsanleitungen, Studien und Leitfäden zur Verfügung, die auf dem zentralen Auftritt www.ec-net.de heruntergeladen werden können. Die Arbeit des Netzwerks wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert.