

Open-Source-ERP-Systeme

Kommerzielle oder Open-Source-Software?

ERP-Systeme werden heute am Markt in grosser Zahl angeboten. Bekannte ERP-Systeme sind beispielsweise SAP, Microsoft Dynamics oder Abacus. Auch kleine und mittelgrosse Unternehmen haben zunehmend ERP-Software im Einsatz. Denn durch Software gestützte Planung und Abwicklung können betriebliche Prozesse automatisiert und optimiert werden.

*Henriette Baumann
Cordula E. Niklaus*

ERP-Systeme bilden die Grundlage für die elektronische Abwicklung mit Kunden und Lieferanten, was beispielsweise für Zulieferer grosser Unternehmen überlebenswichtig sein kann. Nicht zuletzt liefert das ERP-System die Basisinformationen für die Steuerung und Kontrolle des gesamten Unternehmens.

Neue Sterne am Himmel

Das Angebot wurde in den vergangenen Jahren zunehmend ergänzt durch Open-Source-ERP-Systeme. Dass die meisten dieser Open-Source-ERP-Systeme lizenzkostenfrei erhältlich sind, ist für kleine und mittelgrosse Unternehmen mit eher tiefem IT-Budget natürlich verlockend.

Doch wie sind diese ERP-Systeme einzustufen? Wie hoch sind die Risiken? Für wen eignen sie sich? Ein kurzer Einblick in die Open-Source-Welt erleichtert die Beurteilung dieser Aspekte.

Technologisch an der Spitze

Charakteristisch für Open-Source-Software ist, dass der Quelltext zugänglich und für Bearbeitung und Weiterverbreitung offen ist (s. Glossar). Eine «Community», das heisst eine Anzahl Programmierer über Unternehmens- und Ländergrenzen hinweg, entwickelt gemeinsam nach definierten Regeln an einem Softwareprojekt. Aufgrund des frei verfügbaren Quelltextes kann jeder interessierte Entwickler einen Beitrag leisten: Weiterentwicklungen, Verbesserungen, Fehlerbehebungen oder auch Dokumentationen.

Nicht selten beauftragen grosse Unternehmen ihre Entwickler, ihre Arbeitszeit diesen Communities zu widmen. Dieser Mechanismus führt dazu, dass mit zunehmender Grösse der Community die Qualität der Software steigt, was die hohe Qualität erklärt. Die Zusammenarbeit und Entwicklung erfolgt über das Internet. Dadurch basieren alle verfügbaren Open-Source-ERP-Systeme auf modernen Web-Technologien, offenen Standards, sind plattformunabhängig aufgebaut und damit vielen kommerziellen ERP-Systemen technologisch voraus.

Quellcode

Unter dem Quellcode (engl. source code) oder Programmcode versteht man den lesbaren, in einer Programmiersprache geschriebenen Text eines Computerprogramms. Bei kommerziellen Softwareprodukten wird der Quellcode vor der Auslieferung an den Kunden üblicherweise in Maschinensprache übersetzt, und der Kunde erhält nur das ausführbare Programm. Damit schützt der Hersteller sein Know-how, in dem kein Einblick in die Funktionsweise des Programms gewährt wird. In den meisten Fällen ist das ausführbare Programm auf nur eine Plattform beschränkt, zum Beispiel Windows, Mac oder Linux. Bei einem Plattformwechsel muss das ausführbare Programm für die neue Plattform nochmals erworben werden. Open-Source-Software hingegen kann auf nahezu allen gängigen Plattformen eingesetzt werden.

Nur wenig Länderspezifika

Im Gegenzug sind länderspezifische Funktionalitäten zweitrangig. Zwar sind alle ver-



fürbaren ERP-Systeme mehrsprachig und für beliebige Kontenrahmen ausgelegt, jedoch sind typische Schweizer Ergänzungen wie beispielsweise der ESR-Einzahlungsschein oder der elektronische Zahlungsverkehr meist nicht in der Kernlösung enthalten. Inzwischen entstehen kommerzielle Lösungen für Zahlungsverkehr und elektronische Rechnungsstellung, die an das Open-Source-ERP-System angebunden werden können. (z.B. swiss-billing).

Und die Kosten?

In der Tat entfallen die Kosten für Software-Lizenzen und Lizenzverwaltung vollständig, nicht jedoch die Kosten für Bedarfsanalyse, Konfiguration und Anpassung, Einführung, Schulung und Support. Diese Serviceleistungen werden von kommerziellen Anbietern zu marktüblichen Konditionen erbracht. Aktuelle Studien gehen daher gesamthaft von einer Einsparungsmöglichkeit von bis zu 30 Prozent durch den Einsatz von lizenzkostenfreier Open-Source-ERP-Software aus.

Tipps zur Software-Auswahl

Die Evaluation von Open-Source-ERP-Systemen unterscheidet sich nur geringfügig von derjenigen kommerzieller ERP-Systeme und sollte genauso gründlich durchgeführt werden. Die Zahl der verfügbaren Open-Source-ERP-Systeme liegt noch weit unter dem Angebot der kommerziellen ERP-Systeme. In der nachstehenden Tabelle sind die wichtigsten Open-Source-ERP-Systeme aufgelistet. Sie unterscheiden sich hauptsächlich im Funktionalitätsumfang, Reifegrad, in der Ausrichtung auf kleine oder mittelgrosse Unternehmen und in der dahinterstehenden Entwicklergemeinschaft. Einige Systeme stellen Basissoftware dar, die sich optimal für die individuelle Weiterentwicklung eignet.

Zentrales Element ist der Anforderungskatalog (auch «Pflichtenheft»). Die Qualität der

Glossar

ERP-System

Enterprise-Resource-Planning-Systeme (ERP-Systeme) sind betriebswirtschaftliche Softwareanwendungen, die typische Funktionen in einem Unternehmen wie beispielsweise die Produktion, Materialwirtschaft, Rechnungswesen, Buchhaltung, Vertrieb, Marketing, Logistik, Personalwirtschaft als integrierte Software unterstützen.

Open-Source-Software

Open Source («quelloffen») ist Software, deren Quelltext zugänglich ist und die offen ist für Bearbeitung und Weiterverbreitung. Die Open-Source-Initiative wendet den Begriff Open Source auf all die Software an, deren Lizenzverträge den folgenden drei charakteristischen Merkmalen entsprechen:

1. Die Software liegt in einer für den Menschen lesbaren und verständlichen Form vor: In der Regel handelt es sich bei dieser Form um die Quelltexte in einer höheren Programmiersprache.

2. Die Software darf beliebig kopiert, verbreitet und genutzt werden: Es gibt keine Nutzungsbeschränkungen, weder bezüglich der Anzahl der Benutzer noch bezüglich der Anzahl der Installationen. Mit der Vielfältigkeit und der Verbreitung sind keine Zahlungsverpflichtungen gegen einen Lizenzgeber verbunden.

3. Die Software darf verändert und in der veränderten Form weitergegeben werden: Durch den offengelegten Quelltext ist Verändern ohne weiteren Aufwand für jeden möglich. Weitergabe der Software soll ohne Lizenzgebühren möglich sein. Open-Source-Software ist auf die aktive Beteiligung der Anwender an der Entwicklung geradezu angewiesen. So bietet sich Open-Source-Software zum Lernen, Mitmachen und Verbessern an.

Weitergehende Informationen sind unter folgendem Link zu finden:

<http://www.opensource.org/docs/osd>.



Lizenzkostenfreie Open-Source-ERP-Systeme

Produkt	Lizenz	Link	Optaros-Bewertung			
			Funktionalität	Reife	Community	Trend
Adempiere	GPLv2	http://www.adempiere.org	***	***	***	↗
Apache OFBiz	Apache 2.0 License	http://ofbiz.apache.org	***	***	***	↗
Compiere	GPL	http://www.compiere.org	***	****	*	↘
ERP5	GPL	http://www.erp5.com	**	**	*	→
LedgerSMB*	GPL	http://www.ledgersmb.org	***	***	**	↗
Openbravo	Openbravo Public License (based on MPL 1.1)	http://www.openbravo.com	**	**	***	↗
Opentaps	GPL	http://opentaps.org	***	***	**	↗
SQL-Ledger	GPL	http://sql-ledger.org	***	***	*	→
OpenMFG Enterprise Resource Planning Suite	CPAL1.0	http://www.xtuple.com/openmfg				
TinyERP	GPL	http://www.tinyerp.com	***	**	***	↗
WebERP	GPLv2	http://www.weberp.org	***	**	**	→

Bewertung aus www.eosdirectory.com.

* Abspaltung von SQL-Ledger. Keine Bewertung in eosdirectory vorhanden. Bewertung durch die Autorinnen.

Anforderungsanalyse und des Anforderungskatalogs ist entscheidend für die erfolgreiche Einführung des ERP-Systems im eigenen Unternehmen. Durch den Abgleich verschiedener ERP-Systeme mit den Anforderungen können die geeigneten Systeme zielgenau in die engere Wahl genommen werden. Hilfreich ist dabei die Möglichkeit, Open-Source-ERP-Systeme kostenfrei vom Internet herunterzuladen, um sich ein genaues Bild von der Lösung zu machen. Allerdings sind die Installationen nicht immer einfach durchzuführen und professionelle Hilfe kann durchaus erforderlich werden.

Für Anforderungsanalyse und Vorauswahl geeigneter Systeme stehen unabhängige Beratungsunternehmen zur Verfügung. Bei der Auswahl ist darauf zu achten, dass die-

se Unternehmen mehrjährige ERP-Erfahrung (auch mit kommerziellen ERP-Systemen) und Referenzprojekte vorweisen können. Die meisten dieser Unternehmen erstellen zudem Vorgaben für die Konfiguration und Parametrisierung des ERP-Systems, so dass die länderspezifischen rechtlichen Vorschriften an ein ERP-System erfüllt werden und das gesamte Einführungsprojekt begleiten. Adressen findet man auf den Homepages der Open-Source-ERP-Systeme (siehe Box) oder bei Open-Source-Netzwerken wie der LiSoG e.V. (www.lisog.org).

Beurteilung der Community

Bei kommerzieller Software fließt die Beurteilung des Herstellers in die Entscheidungs-

findung ein. Ein Anwenderunternehmen wünscht sich keinen Herstellerkonkurs und das Erzwingen von Release-Updates wird zunehmend unbeliebter. Demgegenüber muss bei Open-Source-ERP-Systemen die Community betrachtet werden. Wichtigste Beurteilungskriterien sind dabei die Grösse, die sich in Mailinglisten, Foren und in der Weiterentwicklung der Software verfolgen lässt. Je breiter und aktiver eine Community, desto sicherer ist die Investition in das Open-Source-ERP-System.

Rechtliche Aspekte

Open-Source-Software kann üblicherweise im Internet heruntergeladen werden (www.

sourceforge.net oder siehe Tabellenübersicht). Mit dem Bezug über das Internet und der Installation werden in der Regel die Lizenzbedingungen akzeptiert. Welche Lizenz zugrunde liegt, ist auf der Website des Projekts oder auch im Quellcode ersichtlich.

Die am weitesten verbreitete Softwarelizenz ist die GNU GPL (GNU General Public License). Weitere gängige Lizenzen sind GNU LGPL (GNU Lesser General Public License), Apache Lizenz oder MPL (Mozilla Public License).

Bei allen Lizenztypen gibt es keine Gewährleistung für die Software. In der Praxis heisst das, dass die Behebung von Mängeln entweder von der Community auf freiwilliger Basis bearbeitet wird oder das Anwenderunternehmen beauftragt eigene IT-Spezialisten oder Servicedienstleister mit der Mängelbehebung und kommt für die Kosten auf. Bei GNU GPL müssen Änderungen und Erweiterungen der Software freigegeben werden, während die Apache-Lizenz ermöglicht, diese unter Verschluss zu halten. Soll eine weiterentwickelte Open-Source-ERP-Software dem Anwenderunternehmen einen Konkurrenzvorteil ermöglichen, ist dieser Aspekt bei der Softwareauswahl von Bedeutung.

Einführung der Software

Auch wenn Open-Source-ERP-Software schnell und kostenfrei beschafft werden kann, ist die Einführung mit Prozessoptimierungen, organisatorischen Veränderungen oder Datenmigrationen verbunden und erfordert daher eine sorgfältige Planung und Umsetzung. Eine ordentliche Konfiguration und Parametrisierung ist der Mindestaufwand, der betrieben werden muss. Dieser Aufwand kann durchaus über dem eines kommerziellen ERP-Systems liegen, das optimal auf eine spezifische Zielgruppe ausgerichtet und damit vorkonfiguriert ist.

Die Verfügbarkeit des Quellcodes und die Offenheit des Systems machen es möglich und attraktiv, das neue ERP-System schnell an die Gegebenheiten des Unternehmens anzupassen und mit Schnittstellen zu anderen Systemen zu versehen. Die nahezu unbegrenzte Anpassungs- und Erweiterungsmöglichkeit ist eine der unschlagbaren Stärken von Open-Source-ERP-Systemen und eine grosse Chance für die IT-Fitness kleiner und mittlerer Unternehmen. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass Insellösungen zu vernünftigen Kosten integriert oder abgelöst werden können und die Teilnahme an der elektronischen Geschäftsabwicklung für kleinere Unternehmen kein Wunschtraum mehr sein muss. Da grosse Unternehmen längst begonnen haben, ihre Lieferanten nach diesem Kriterium auszuwählen, kann dies für ein Zulieferunternehmen überlebensnotwendig sein.

Interessante Ergebnisse lieferte auch eine im Jahr 2007 in Deutschland durchgeführte Umfrage. Dieser zufolge setzen 6 bis 10 Prozent (je nach Branche) der befragten Unternehmen Open-Source-Lösungen ein. 40 Prozent der befragten Unternehmen haben eine eigene Unternehmensanwendung entwickelt, weil sie keine passende Standardlösung gefunden haben (vorhandene Produkte waren zu teuer, man wollte keine Abhängigkeit von einem Softwareanbieter, keine Lösung hat die Anforderungen erfüllt). Von diesen Unternehmen haben 48 Prozent auf Open-Source-Systemen aufgebaut.

Für Unternehmen, die keine Standardlösungen wollen, kann ein Open-Source-ERP-System die ideale Ausgangsbasis für die Eigenentwicklung darstellen. Eigenentwicklungen werden damit kostengünstiger, schneller und mit weniger Risiken realisiert. Veränderungen an der Software sollten Fachleuten, die mehrjährige Erfahrung mit der Programmierung der gewählten Lösung haben, überlassen werden. Dabei kann man auch innerhalb der Communities fündig werden. Referenznachweise und eine de-

taillierte Offerte sind dabei unerlässlich. Es ist aufgrund der Quelloffenheit auch möglich, diese Arbeiten im eigenen Haus durchzuführen, erfordert aber je nach Produkt eine entsprechende Einarbeitungszeit in die Software.

Sicherheitstechnische Aspekte

Während Open-Source-Software generell als sicherer gilt als kommerzielle Produkte, sind die Sicherheitsmechanismen der Open-Source-ERP-Systeme unterschiedlich gut ausgeprägt. Hier muss individuell entschieden werden, welche Sicherheitsstufe das Unternehmen fordert und welche marktüblichen Systeme wie Firewalls, Virenschutz usw. zusätzlich installiert werden müssen.

Erfahrungen in der Schweiz

Auch in der Schweiz gibt es Unternehmen, die ihre ersten Erfahrungen mit dem produktiven Einsatz verschiedener Open-Sour-

Die Vor- und Nachteile

Vorteile, Stärken

- Modernste Technologie
- Hohe Qualität
- Kostenersparnis bis zu 30%
- Leichte Anpassbarkeit und Erweiterung
- Unabhängigkeit von einem Hersteller
- Offene Standards
- Direkte Beeinflussbarkeit der Entwicklung
- Implementiert wird, was wirklich benötigt wird.

Nachteile, Schwächen

- Keine Gewährleistungsrechte
- Höherer Schulungsaufwand
- Dokumentation teilweise nur in Englisch vorhanden
- Entwicklersupport nicht gesichert
- Eingeschränkte Integration mit Microsoft-Produkten

ce-ERP-Systeme gemacht haben. In den meisten Fällen handelt es sich um kleine Unternehmen, die positiv überrascht waren von der breiten Funktionalität und Stabilität. Schwächen sind in den nicht immer benutzerfreundlichen Benutzeroberflächen auszumachen. Dies kann durch Anpassungen behoben werden. Viele Dokumentationen liegen nur in Englisch vor, was gerade im Buchhaltungsbereich aufgrund der vielen englischen Fachbegriffe zu einem höheren Schulungs- und Supportaufwand führen kann und FiBu-Anwender nicht zu Begeisterungstürmen hinreissen liess.

Ein Beispiel für die Weiterentwicklung des gesamten Unternehmens ist ein in der Grosshandelsbranche angesiedeltes kleines Schweizer Unternehmen mit je einer ausländischen Produktions- und Betriebsstätte. Auslöser für eine Softwareevaluation war die Auflage eines Kunden, künftig nur noch elektronische Rechnungen mit digitaler Signatur entgegenzunehmen. Die Kosten für Upgrade und Anpassungen der bestehenden Fakturierungs-Software waren erheblich; daher fiel der Entscheid auf ein lizenzkostenfreies Open-Source-ERP-System mit zudem breiterer Funktionalität als die heutige Lösung.

Seit eineinhalb Jahren werden die gesamte Auftragsabwicklung, die elektronische Rechnungsstellung und inzwischen auch die Fakturierung mit ESR-Einzahlungsscheinen, Finanzbuchhaltung und Lagerverwaltung über das neue System abgewickelt. Es wurden noch zwei weitere Mandanten angelegt, die elektronische Rechnungsstellung wird für weitere Kunden angeboten und ausländische Betriebsstätten können ebenfalls mit dieser Lösung ausgestattet werden.

Die kulturelle Veränderung benötigte etwas mehr Zeit, doch nach einigen Monaten wurde den Anwendern bewusst, dass Verbesserungsvorschläge und Änderungswünsche ein willkommener Beitrag zur Weiterentwicklung der Software sind – und seither sind die Benutzer aktiv dabei.

Fazit

Open-Source-ERP-Lösungen sind eine ernst zu nehmende Alternative zu kommerziellen Systemen. Die Frage, ob Open-Source-Software oder proprietäre Software wirtschaftlicher ist, lässt sich nicht allgemeingültig beantworten, sondern ist vom jeweiligen Einzelfall abhängig. Die Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ist daher immer erforderlich.

Open-Source-Systeme ermöglichen günstige Einstiegsvarianten und nahezu unbegrenzte Änderungs- und Erweiterungsmöglichkeiten für individuelle Anforderungen. Für länderübergreifend tätige Unternehmen

sind Open-Source-ERP-Systeme eine interessante Alternative, da sie international entwickelt und in vielen Ländern im Einsatz sind. Unternehmen, für die eine vernetzte Geschäftsabwicklung mit Kunden und Lieferanten wichtig ist und für die E-Commerce und Supply Chain die nächsten Herausforderungen darstellen, sollten Open-Source-ERP-Systeme unbedingt in Betracht ziehen.

Trotz der vielen Vorteile bewegt man sich heute mit Open-Source-ERP-Systemen nicht auf ausgetretenen Pfaden, sondern beschreitet neue Wege, die vielfältige Möglichkeiten bieten, aber auch einen Hauch Pioniergeist erfordern. ■

Porträt



Die LiSoG – Linux Solutions Group e.V. wurde im März 2005 gegründet. Sie verfolgt eine klare Geschäftsorientierung und agiert länderübergreifend mit Kontaktbüros in Stuttgart, Zürich und Wien im deutschsprachigen Raum. IT-Anbieter, -Anwender sowie wissenschaftliche Partner haben sich in der LiSoG zusammengeschlossen, um verstärkt Linux und Open-Source-Software in Unternehmen zu etablieren und das Vertrauen in Open-Source-Lösungen zu erhöhen. Im Zentrum der LiSoG steht «Collaborative Innovation»: Die LiSoG initiiert Projekte zu aktuellen marktrelevanten Open-Source-Themen, in denen Mitglieder und Interessierte gemeinsam Lösungen erarbeiten, und treibt sie katalytisch voran. Ausserdem bietet die LiSoG eine Networking-Plattform für Projekte, Partner und Interessierte.

Unter den Mitgliedern der LiSoG finden sich IT-Anbieter wie IBM, Fujitsu Siemens Computers, Novell, Red Hat, Collax, Topalis, Abraxas, Agami (AT) und Integratio (CH). Als Anwender-Mitglieder sind Einrichtungen des Public Sector wie beispielsweise die Städte Schwäbisch Hall und Freiburg sowie die Schweizer Bundesverwaltung vertreten. Auch Banken und Versicherungen wie die Baader Wertpapierhandelsbank und die Stuttgarter Lebensversicherung sind Mitglied der Linux Solutions Group. Zu den wissenschaftlichen Partnern der LiSoG gehören Hochschulen u.a. in Fribourg (CH), Heilbronn, Karlsruhe, Augsburg (D) und Linz (AT). Weitere Informationen unter: www.lisog.org.

Seminar



9. Oktober 2008, kostenlose Veranstaltung der LiSoG und der Standortförderung Zürich: «Open-Source-ERP-Lösungen im Vergleich», Zentrum Karl der Grosse in Zürich, www.lisog.org/veranstaltungen.

16. Oktober 2008, LiSoG-Veranstaltung «Rechtliche und sicherheitstechnische Aspekte von Open-Source-ERP-Lösungen», mit rechtlichen Fallbeispielen und Live Hacking Demo, Zentrum Karl der Grosse in Zürich, www.lisog.org/veranstaltungen.

Fragen



Henriette Baumann

Diplom-Betriebswirt (BA), Fachautorin
Linux Solutions Group e.V.
Kontaktbüro Zürich, c/o integratio GmbH
Riedhofstr. 354, 8049 Zürich
Tel. 044 431 72 00
henriette.baumann@lisog.org



Cordula E. Niklaus

Rechtsanwältin, Fürsprecherin, II.m.
Anwaltskanzlei niclaw
Tödistrasse 17, 8022 Zürich
Tel. 043 211 39 00
cniklaus@niclaw.ch
www.niclaw.ch

