
Open Source Enterprise Software

Alexandra Kees

Open Source Enterprise Software

Grundlagen, Praxistauglichkeit und
Marktübersicht quelloffener ERP-Systeme



Springer Vieweg

Alexandra Kees
Fachbereich Informatik
Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
Sankt Augustin, Deutschland

ISBN 978-3-658-09804-9
DOI 10.1007/978-3-658-09805-6

ISBN 978-3-658-09805-6 (eBook)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Vieweg

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2015

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier.

Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media (www.springer.com)

*Ganz herzlich denen, die gegengelesen,
formatiert und immer hilfreich kommentiert haben:
Renate Kees und Dominic Markowski*

*Und ganz besonders denen, die ich liebe
und die während der Erstellung dieses Buches
so viel Geduld mit mir hatten:
Charlotte, Jacob und Lucian*

Vorwort

Enterprise Resource Planning (ERP-)Systeme sind das betriebswirtschaftliche Rückgrat aller organisatorischen und zwischenbetrieblichen Geschäftsprozesse. Als informationstechnische Repräsentation der relevanten Daten, Funktionen und Abläufe eines Unternehmens erlauben sie die effektive und effiziente Abwicklung komplexer und hochvolumiger Transaktionen. Nach Jahrzehnten der Entwicklung und maßgeschneidert für die besonderen Anforderungen von diversen Industrien und Regionen können ERP-Systeme heutzutage und ohne Zweifel als eine der ausgereiftesten und umfassendsten Softwaresysteme angesehen werden.

Ihre kritische Rolle für die Stabilität und Produktivität eines Unternehmens drückt sich allerdings auch in den mit ihnen verbundenen Kosten aus, welche diese Systeme zu einem der größten informationstechnischen Investitionsobjekte gemacht haben. Entsprechend sind kommerzielle ERP-Systeme aufgrund der mit ihnen verbundenen Anschaffungs-, Konfigurations- und Implementierungskosten für viele klein- und mittelständische Unternehmen ökonomisch oft nicht erschwinglich.

Angesichts dieses Kontextes sind ERP-Systeme basierend auf den Prinzipien von Free und Open Source Software (FOSS) eine begrüßenswerte Entwicklung. Nachdem FOSS im Rahmen von Infrastruktursoftware bereits seit längerem eine akzeptierte Alternative darstellt, sind FOSS-basierte ERP-Systeme eine ebenso interessante wie aber auch noch deutlich weniger verbreitete Lösung.

Vor diesem Hintergrund ist es diesem Buch in wunderbarer Form gelungen, die Funktionalität sowie relevante, nicht-funktionale Attribute solcher Systeme zu beschreiben. Insbesondere ist es begrüßenswert, wie dieses Werk die inhärente Komplexität FOSS-basierter ERP-Systeme in dreierlei Form reduziert hat.

Erstens schafft die dezidierte Ausarbeitung einer sauberen Begriffsgrundlage eine wohlfundierte Grundlage, um offene ERP-Systeme präzise abzugrenzen und für die weitere Diskussion zu konzeptualisieren.

Zweitens, und dies ist die Essenz dieses Buches, ist der detaillierte Marktspiegel ein gelungenes Zeugnis der Vielfalt und Mächtigkeit derartiger Systeme. Der zugrundeliegende Merkmalskatalog ist umfassend und erlaubt es, die verfügbare Softwarelandschaft nach unterschiedlichen Kategorien zu vergleichen.

Drittens wird anschaulich dargelegt, wie dieser Marktspiegel für die Vorauswahl derartiger Systeme verwendet werden kann. Dieses Vorgehensmodell unterstützt bedeutsame Entscheidungsprozesse im Vorfeld komplexer ERP-Projekte und hat als solches das Potenzial, die Qualität der Entscheidungsfindung zu erhöhen bzw. die damit verbundenen Kosten und Risiken substantiell zu reduzieren.

Ich beglückwünsche die Autorin zu einem beeindruckenden Werk, mit dem es ihr gelungen ist, ein sich schnell entwickelndes Thema einem breiten Markt zugänglich zu machen.

Möge dieses Buch nicht nur Unternehmen bei einem ihrer wichtigsten Softwareentscheidungen ein unersetzlicher Leitfaden sein, sondern auch die Anbieter dieser Systeme, und ihren Partnern, weitere Inspirationen für die konstante Weiterentwicklung liefern. Schließlich bietet dieses Buch vielfältige Inspirationen für Forscher, welche sich dem Thema FOSS-basierter ERP-Systeme widmen und zur weiteren Verbesserung und Verbreitung dieser Systems beitragen wollen.

Brisbane, Juni 2015

Michael Rosemann

Abkürzungsverzeichnis

BI	Business Intelligence
BSD	Berkeley Software Distribution
CDDL	Common Development and Distribution License
CMS	Content Management System
CRM	Customer Relationship Management
CSS	Closed Source Software
D/A/CH	Deutschland (D)/Österreich (A)/Schweiz (CH)
ECM	Enterprise Content Management
EPL	Eclipse Public License
ERM	Enterprise Resource Management
ERP	Enterprise Resource Planning
FOS	Free and Open Source
FSF	Free Software Foundation
GPL	GNU General Public License
ISIC	International Standard Industrial Classification of all Economic Activities
IT	Information Technology
IRC-Channel	Internet Relay Channel
k. A.	keine Angabe
KMU	Kleine und Mittlere Unternehmen
LGPL	GNU Library oder „Lesser“ General Public License
MES	Manufacturing Execution Systems
MIT	MIT License
MMS	Morphologisches Merkmalschema
MPL	Mozilla Public License
NACE	Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté Européenne
OSI	Open Source Initiative
PDM	Produktdatenmanagement
PLM	Product Lifecycle Management
PPS	Produktionsplanung und -steuerung
SCM	Supply Chain Management

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
	Literatur	3
2	ERP-Software	5
2.1	Wirtschaftsinformatik und Unternehmenssoftware	6
2.1.1	Unternehmen	6
2.1.2	Prozess und Geschäftsprozess	7
2.1.3	Software	8
2.1.4	Unternehmenssoftware	12
2.2	ERP-Software	16
2.3	Marktspiegel	19
	Literatur	21
3	Free and Open Source Software	25
3.1	Free Software	26
3.2	Open Source Software	26
3.3	Vergleich der Konzepte Freier Software und Open Source Software	28
3.4	Lizenzen	29
3.5	Communities	30
3.6	Free and Open Source Enterprise Software	32
3.7	Marktspiegel für Free and Open Source Software	33
	Literatur	35
4	Vorgehensweise bei der Erstellung der Marktübersicht	39
4.1	Identifikation relevanter FOS Unternehmenssoftware	39
4.2	Erfassung der Merkmalsausprägungen	40
4.3	Dokumentation der Merkmalsausprägungen	40
4.3.1	Morphologisches Merkmalschema für Unternehmenssoftware	41
4.3.2	Morphologisches Merkmalschema für Partnerunternehmen	60
4.3.3	Morphologisches Merkmalschema für Softwarecommunities	66
	Literatur	72

5	Marktübersicht	75
5.1	Identifikation relevanter Unternehmenssoftware	75
5.2	Erfassung und Dokumentation der Merkmalswerte und Merkmalsausprägungen	79
5.2.1	ADempiere	80
5.2.2	Compiere	86
5.2.3	concept ERP	92
5.2.4	Dolibarr	98
5.2.5	ERP ₅	102
5.2.6	Helium V	108
5.2.7	IntarS	112
5.2.8	JFire	118
5.2.9	kivitendo	124
5.2.10	Ledger SMB	130
5.2.11	OFBiz/Apache OFBiz	134
5.2.12	Openbravo	140
5.2.13	OpenERP/Odoo	146
5.2.14	opentaps	152
5.2.15	OpenZ	158
5.2.16	Oratio	164
5.2.17	Plazma	170
5.2.18	SQL-Ledger	174
5.2.19	Tryton	180
5.2.20	webERP	186
5.2.21	xTuple/Postbooks	192
	Literatur	196
6	Softwareauswahl	201
	Literatur	204
	Anhang	205

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1	Betrieb und Unternehmen	7
Abb. 2.2	Prozess und Geschäftsprozess	8
Abb. 2.3	System und Software	9
Abb. 2.4	Programm und Software	9
Abb. 2.5	Individual- und Standardsoftware	10
Abb. 2.6	Software und Unternehmenssoftware	13
Abb. 2.7	Unternehmenssoftware und ERP-Software	14
Abb. 2.8	ERP-System und ERP-Software	15
Abb. 2.9	Betriebliches Anwendungssystem und Betriebliche Anwendungssoftware	15
Abb. 2.10	Ressourcen in Unternehmen, Teil 1	16
Abb. 2.11	Ressourcen in Unternehmen, Teil 2	17
Abb. 2.12	Managementaufgaben	18
Abb. 3.1	Vergleich von Free Software und Open Source Software	28
Abb. 3.2	Schalenmodell einer FOS Community	31
Abb. 4.1	Ausprägungen des Merkmals „Versionsnummer“	44
Abb. 4.2	Ausprägungen des Merkmals „Edition“	44
Abb. 4.3	Ausprägungen des Merkmals „Ursprungsjahr“	45
Abb. 4.4	Ausprägungen des Merkmals „Leistungsumfang“	46
Abb. 4.5	Ausprägungen des Merkmals „Branchenausrichtung“	46
Abb. 4.6	Definition der Unternehmensgrößen	47
Abb. 4.7	Ausprägungen des Merkmals „Ausrichtung auf Unternehmensgröße“	47
Abb. 4.8	Ausprägungen des Merkmals „Ausrichtung auf Länder“	48
Abb. 4.9	Ausprägungen des Merkmals „Zugriffsart“	48
Abb. 4.10	Ausprägungen des Merkmals „Server-Betriebssystem“	49
Abb. 4.11	Ausprägungen des Merkmals „Client-Betriebssystem“	49
Abb. 4.12	Ausprägungen des Merkmals „Datenbank“	50
Abb. 4.13	Ausprägungen des Merkmals „Programmiersprache“	50
Abb. 4.14	Ausprägungen des Merkmals „Anzahl Kunden“	51
Abb. 4.15	Ausprägungen des Merkmals „Anzahl Referenzkunden“	51
Abb. 4.16	Ausprägungen des Merkmals „Anzahl Installationen“	52

Abb. 4.17	Ausprägungen des Merkmals „Anzahl User“	52
Abb. 4.18	Ausprägungen des Merkmals „Partnerunternehmen“	53
Abb. 4.19	Ausprägungen des Merkmals „Lizenz“	54
Abb. 4.20	Ausprägungen des Merkmals „Forking“	55
Abb. 4.21	Ausprägungen des Merkmals „Entwicklungsmuster“	55
Abb. 4.22	Ausprägungen des Merkmals „Entwicklungsorientierung“	56
Abb. 4.23	Ausprägungen des Merkmals „Support“	57
Abb. 4.24	Ausprägungen des Merkmals „Eigentumsverhältnisse“	57
Abb. 4.25	Ausprägungen des Merkmals „Kommerzialisierung“	58
Abb. 4.26	MMS für FOS Unternehmenssoftware 4.1	59
Abb. 4.27	Ausprägungen des Merkmals „Rechtsform“	61
Abb. 4.28	Ausprägungen des Merkmals „Unternehmenssitz“	61
Abb. 4.29	Ausprägungen des Merkmals „Gründungsjahr“	62
Abb. 4.30	Ausprägungen des Merkmals „Branchenzugehörigkeit“	62
Abb. 4.31	Ausprägungen des Merkmals „Angebotene Leistungen“	63
Abb. 4.32	Ausprägungen des Merkmals „Absatzmarkt“	63
Abb. 4.33	Ausprägungen des Merkmals „Beschäftigtenzahl“	64
Abb. 4.34	Ausprägungen des Merkmals „Umsatz“	64
Abb. 4.35	Ausprägungen des Merkmals „Bilanzsumme“	65
Abb. 4.36	MMS für Unternehmen 2.1	65
Abb. 4.37	Ausprägungen des Merkmals „Gründungsjahr“	66
Abb. 4.38	Ausprägungen des Merkmals „Anzahl Mitglieder“	67
Abb. 4.39	Ausprägungen des Merkmals „Anzahl Rollen“	68
Abb. 4.40	Ausprägungen des Merkmals „Kommunikationskanäle“	68
Abb. 4.41	Ausprägungen des Merkmals „Antwortgeschwindigkeit“	69
Abb. 4.42	Ausprägungen des Merkmals „Antwortqualität“	70
Abb. 4.43	Ausprägungen des Merkmals „Autonomie“	70
Abb. 4.44	Ausprägungen des Merkmals „Aufnahmebedingungen“	70
Abb. 4.45	Ausprägungen des Merkmals „Teilnahmegebühren“	71
Abb. 4.46	MMS für Communities 1.0	71
Abb. 5.1	Keywords für die Recherche nach FOS ERP-Software	76
Abb. 5.2	Eingrenzung der FOS ERP-Softwaresysteme	77
Abb. 5.3	Übersicht über praxisorientierte FOS ERP-Software	78
Abb. 6.1	Die sieben Schritte einer Nutzwertanalyse	203
Abb. 6.2	MMS-basiertes Zielprogramm einer Nutzwertanalyse, Überblick	203
Abb. 6.3	MMS-basiertes Zielprogramm einer Nutzwertanalyse, Unterbaum „Software“	204