

Recht • Wirtschaft • Steuern

igel
Verlag
RWS

Stephan Hennig

Open Source Software

Wirtschaftlichkeitsanalysen

**Hennig, Stephan: Open Source Software: Wirtschaftlichkeitsanalysen,
Hamburg, Igel Verlag RWS 2015**

Buch-ISBN: 978-3-95485-175-1

PDF-eBook-ISBN: 978-3-95485-675-6

Druck/Herstellung: Igel Verlag RWS, Hamburg, 2015

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

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

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung 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.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und die Diplomica Verlag GmbH, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Alle Rechte vorbehalten

© Igel Verlag RWS, Imprint der Diplomica Verlag GmbH

Hermannstal 119k, 22119 Hamburg

<http://www.diplomica.de>, Hamburg 2015

Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1. Einleitung.....	1
1.1. Problemstellung	3
1.2. Ziel der Arbeit.....	4
1.3. Vorgehensweise.....	5
2. Inhaltliche und terminologische Abgrenzung	6
2.1. IT-Infrastruktur im deutschen Mittelstand	6
2.2. Begriffe	7
2.2.1. Proprietäre Software	7
2.2.2. Free- und Open Source Software	8
2.2.3. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU).....	9
2.3. Interdependenzen von Open-Source Software, kommerzieller Standardsoftware und Eigenentwicklung.....	10
3. Theoretischer Bezugsrahmen	13
3.1. Software Entwicklung.....	13
3.1.1. Software Life Cycle	13
3.1.2. Brooks Law.....	16
3.2. Lizenzmodelle	17
3.2.1. Lizenzmodelle proprietärer Software	17
3.2.2. Open Source Lizenzmodelle.....	19
3.2.3. GNU General Public License (GPL)	20
3.2.4. GNU Lesser General Public License (LGPL)	21
3.2.5. BSD-Lizenz	21
3.2.6. "Mozilla"-artige Lizenzen.....	21

3.3.	Internes und externes Rechnungswesen	22
3.3.1.	Kosten	22
3.3.1.1.	Kosten, Aufwendungen, Auszahlungen	22
3.3.1.2.	IT-Kosten Situation allgemein	23
3.3.1.3.	IT-Kostenstruktur.....	24
3.3.2.	Controlling	25
3.3.3.	Bilanzierung.....	26
3.3.4.	TCO	27
3.3.4.1.	Direkte Kosten.....	28
3.3.4.2.	Indirekte Kosten	28
3.3.4.3.	Kosten des Systemlebenszyklus	29
3.3.4.4.	Kritische Würdigung des TCO-Ansatzes	32
4.	Die Rolle von Open Source Software im Strategischen IT-Management	33
4.1.	Strategisches IT Management.....	33
4.2.	Hauptaufgaben des strategischen IT-Managements.....	35
4.3.	Anwendungssoftware-Strategien	36
4.3.1.	Eigenentwicklung	36
4.3.2.	Standardsoftware	37
4.3.3.	Open Source Software.....	38
4.4.	Bewertung von Open Source Software im Lichte des strategischen IT-Managements	39
4.5.	Open SourceSoftware Geschäftsmodelle.....	41
4.6.	Open Source Software im Gesamtmarkt für Software	44
5.	Bewertung betriebswirtschaftlicher Effekte	47
5.1.	Migrationsmotive	47
5.2.	Migrationskostenanalysen	48

5.3.	Prozesse und Kundenorientierung	49
5.4.	Kennzahlen	51
5.5.	Ergebnisbewertung der Open Source Studie Einsatzpotenziale und Wirtschaftlichkeit der Fraunhofer Gesellschaft	53
5.6.	Ergebnisbewertung der Client Studie der Landeshauptstadt München	58
5.7.	Fallstudie (eigene Erfahrungen, Szenarien)	60
5.7.1	Rahmenbedingungen.....	61
5.7.2.	TCO-Analyse Fileserver.....	64
5.7.3.	TCO-Analyse Arbeitsplatzsystem	69
5.7.4.	Zwischenfazit der Fallstudie.....	75
5.8.	Vorteile von Open Source Software für KMU	76
5.9.	Nachteile von Open Source Software für KMU	78
5.10.	Sekundäreffekte	79
5.10.1.	Die Sicht des Anbieters: Umsätze durch OSS.....	79
5.10.2.	Schwächen von Open-Source-Projekten.....	81
5.10.3.	Die Mär des IT-Leiters: Fakten versus Trend	83
6.	Fazit und Empfehlungen	85
7.	Ausblick	90
8.	Literaturverzeichnis	91

Anlagenverzeichnis.....	IV
Anhang A: Open Source-Kriterien.....	98
Anhang B: Auswahl bedeutsamer Open Source-Programme in der betrieblichen Praxis	100
Anhang C: Copyleft.....	101

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bedeutung des Mittelstands in Deutschland.....	10
Abbildung 2: Lebenszyklus-Modell.....	14
Abbildung 3: Abgrenzung von Kosten und Aufwand	23
Abbildung 4: IT Kostenstruktur.....	25
Abbildung 5: IT-Kostenstruktur.....	29
Abbildung 6: Systemlebenszyklus und relevante Kosten	31
Abbildung 7: Von der Technik zur Geschäftsorientierung	34
Abbildung 8: Boston Consulting Group Matrix: Synthese aus Erfahrungskurve und Geschäftsfeldlebenszyklus	42
Abbildung 9: BCO-Matrix: Dimensionen und Strategien.....	43
Abbildung 10: Markvolumen Software	45
Abbildung 11: Migrationskosten pro Benutzer	49
Abbildung 12: Motive für die Umstellung auf Open Source Software.....	77

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Definition KMU	9
Tabelle 2: Aufgaben innerhalb der Lebenszyklusphasen	15
Tabelle 3: Lizenzmodelle für kommerzielle Software.	18
Tabelle 4: OSS Lizenzmodelle	20
Tabelle 5: Total Cost of Ownership.....	32
Tabelle 6: Verteilung von Migrationsaufwand	48
Tabelle 7: Fortführende und ablösende Migration	63
Tabelle 8: Ermittlung der Gesamtkosten einer Server-Migration.....	68
Tabelle 9: Ermittlung der Gesamtkosten einer Client-Migration	74

Abkürzungsverzeichnis

a.a.O.	Am angegebenen Ort
AMD	Advanced Micro Devices
BCG	Boston Consulting Group
BIND	Berkeley Internet Name Daemon
BITKOM	Bundesverbands Informationswirtschaft Telekommunikation und neue Medien
BMI	Bundesministerium des Innern
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CAL	Client Access License
CRM	Customer Relationship Management
DIN	Deutsches Institut für Normung
EULA	End User License Agreement
F&L	Forschung und Lehre
FSF	Free Software Foundation
GNU	Akronym für "GNU is not Unix"
GPL	(GNU) General Public License
GUI	Graphical User Interface
HP	Hewlett Packard
IBM	International Business Machines
ICT	Information and Communication Technology
IDC	International Data Corporation
IfM	Institut für Mittelstandsforschung
ifrOSS	Institut für Rechtsfragen der Freien und Open Source Software
IIS	Internet Information Server
IT	Informationstechnologie
VI	

itSMF	Information Technology Service Management Forum
KDE	K Desktop Environment
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LGPL	(GNU) Lesser General Public License
OS	Operating System
OSI	Open Source Initiative
OSS	Open Source Software
PC	Personal Computer
RHES	Red Hat Enterprise Server
RISC	Reduced Instruction Source Code
SAP	Systeme, Anwendungen und Produkte
SVD	Schweizerische Vereinigung für Datenverarbeitung
TCO	Total Cost of Ownership
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
XML	Extensible Markup Language

1. Einleitung

Steigender Wettbewerbsdruck zwingt viele Unternehmen dazu, ihre Investitionen in Informationstechnologie (IT) zu überdenken. IT-Vorhaben müssen sich verstärkt Wirtschaftlichkeitsrechnungen unterziehen.

Im Rahmen des IT-Controllings stellen diese Unternehmen fest, dass Investitionen in neue IT-Vorhaben einen immer geringeren Teil der Gesamtkosten ausmachen. Bei der Deutschen Bank beliefen sich die investigativen Ausgaben im Jahr 2002 auf nur noch 27 %¹, 73 % des IT-Budgets wurden für den Betrieb (Wartung, Support) und die Weiterentwicklung existierender Systeme aufgewendet.

Der grundlegende Zusammenhang zwischen einmaligen Projektkosten für Planung und Erstentwicklung neuer IT-Systeme und wiederkehrenden Kosten für Wartung und Weiterentwicklung ist zwar seit langem bekannt, dennoch spielt er in der betrieblichen Praxis nur eine untergeordnete Rolle. Hinzu kommt, dass neue Technologien und Konzepte einen Ausweg aus der Kostenfalle versprechen.

Seit über 10 Jahren steht der Begriff Open Source für ein stetig wachsendes Segment der Softwareentwicklung. Die Geschichte der freien Software im Sinne einer frei nutzbaren und individuell verfügbaren und veränderbaren Software geht bis in die 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts zurück. Erst mit dem Erfolg des Betriebssystems Linux in den 1990er Jahren gelang auch der Einzug der Open Source Philosophie in den privatwirtschaftlichen und öffentlichen Sektor.

Seitdem stellen sich immer mehr Verantwortliche in den Unternehmen die Frage, ob Open Source Software (OSS) eine sinnvolle Alternative zu den bisher eingesetzten kommerziellen Softwareprodukten darstellt und sich der Einsatz von Open Source Software auch in ihrem Unternehmen lohnt. Es scheint verlockend zu sein, die IT-Budgets durch lizenzkostenfreie Software zu entlasten und so einen Weg zu sinkenden IT-Gesamtkosten einzuschlagen.