

Ulrich Berlet

Cloud Computing KMU

Grundlagen, Anwendungen, Tipps und Tricks



tredition®

www.tredition.de

© 2018 Ulrich Berlet

Verlag: tredition GmbH, Hamburg

ISBN

Paperback: 978-3-7345-7117-6

Hardcover: 978-3-7345-7118-3

e-Book: 978-3-7345-7119-0

Printed in Germany

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und des Autors unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

Titelfoto: Pixabay

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	13
Über was dieses Buch geschrieben ist.....	13
Für wen dieses Buch geschrieben ist.....	13
Wie dieses Buch aufgebaut ist.....	16
2 Was ist Cloud Computing?.....	19
2.1 Grundlegende Definitionen.....	19
2.2 Wie arbeitet ein Cloud-System?.....	21
2.2.1 Nutzungsmodelle.....	23
Infrastructure as a Service (IaaS).....	23
Platform as a Service (PaaS).....	24
Software as a Service (SaaS).....	25
Sonstige.....	25
2.2.2 Cloud-Arten.....	27
Private Cloud.....	27
Public Cloud.....	27
Hybrid Cloud.....	28
Multi Cloud.....	28
Sonstige	29
2.2.3 Kernbestandteile des Cloud Computings.....	30
Ressourcen-Pooling.....	30
Schnelle Elastizität.....	30
On-Demand-Self-Service.....	30
Breitband-Netzwerkzugang.....	31
Measured Services.....	31
Service orientierte Architektur (SOA).....	31
Virtualisierung.....	32
Grid-Computing.....	32

2.3 Sicherheitsaspekte.....	33
BSI-Eckpunktepapier.....	33
BSI-Grundschutz.....	36
ISO-Normen.....	37
Datenschutzgesetz.....	38
EU-Datenschutzgrundverordnung.....	38
EU-US-Privacy-Shield.....	40
2.4 Technologisches Umfeld.....	41
Digitaler Wandel.....	41
Industrie 4.0.....	45
Roboter und Industrieautomation.....	47
Mobile Computing.....	48
2.5 KMU-relevante Cloud-Initiativen.....	49
Trusted Cloud.....	49
German Business Cloud.....	49
Cloud.de.....	50
Initiative Cloud-Services Made in Germany.....	50
Deutsche Wolke.....	51
CloudingSMEs.....	52
2.6 Nützliche Helfer bei der Auswahl von Clouddiensten.....	53
2.6.1 Zertifizierungen und Gütesiegel.....	53
BMW 'Trusted Cloud'.....	53
BSI 'Anforderungskatalog Cloud Computing (C5)'.....	53
TÜV Rheinland 'Certified Cloud Service'.....	54
EuroCloud Star Audit.....	54
Cloud EcoSystem "Trust in Cloud" „Cloud Experte“	
„German Cloud“.....	55
Cloud Security Alliance.....	55
2.6.2 Bewertungs- und Vergleichsportale.....	56
Trusted.....	56
Netzsieger.....	56
Cloud Starter.....	57
Cloudvergleich.....	57

2.7 Entwicklung einer unternehmenseigenen Cloud-Strategie 58

2.7.1 Vorteile für KMU, die zu nutzen sind.....59

Höhere Skalierbarkeit und Flexibilität.....59

Schonung des Unternehmenskapitals.....59

Zugang zu fortgeschrittenen Technologien.....60

Nützliche Online-Services.....60

Effizientere Datenhaltung.....60

Schnelle Implementierung und Nutzung.....61

2.7.2 Nachteile für KMU, die zu vermeiden sind.....61

Gefahr eines Vendor-Lock-In.....62

Verlust eigener IT-Kompetenz.....62

Mangelnde Daten-Portabilität.....63

Zu geringe Interoperabilität.....63

Herausbildung und Förderung einer Schatten-IT.....64

Abhängigkeit vom Breitband-Internet.....64

Probleme bei der Integration von Alt-Anwendungen.....65

Veränderungen im Hinblick auf Datensicherheit und
Datenschutz.....66

2.7.3 Was heißt "Cloud Readiness" für KMU?.....67

2.7.4 Ab wann und für wen lohnt sich die Cloud?.....69

2.7.5 Brauchen wir eine KMU-eigene Cloud-Policy?.....72

3 Einfache Cloud-Angebote: Online-Speicher.....74

3.1 Freemium-Offerten.....75

Deutsche Telekom Magenta-Cloud.....76

Microsoft One Drive.....77

Google Cloud Drive.....77

Cloud Drive von Amazon.....78

Apple iCloud.....79

HiDrive.....80

Jottacloud.....81

CloudMe.....81

DriveOnWeb.....81

Mediafire.....82

Dropbox.....	82
SpiderOak.....	83
SecureSafe.....	83
MEGA.....	84
Syncplicity.....	84
3.2 Die Private Cloud auf dem eigenen Server - selbstgebaut. .85	
Fritz!-Box.....	86
OwnCloud.....	87
Seafile.....	88
Pydio.....	89
3.3 Weitere Speicherangebote.....90	
Hornetdrive.....	90
SugarSync Business.....	90
Livedrive Business.....	90
calvaDrive.....	91
Fabasoft Cloud.....	91
4 Umfassende Angebote: IaaS und PaaS.....92	
Telekom Cloud und Open Telekom Cloud.....	92
Microsoft Azure.....	94
Amazon Web Services (AWS).....	96
Google: App Engine und Compute Engine.....	98
Profitbricks.....	99
Host Europe.....	100
IBM: Softlayer und BlueBox.....	100
OpenStack.....	101
5 Nützliche Software-Anwendungen.....104	
5.1 Businesssoftware als 'SaaS'.....104	
5.1.1 ERP.....105	
Sage.....	106
Myfactory.....	106
Microsoft Dynamics NAV.....	107
SAP.....	109

Weitere Anbieter.....	110
5.1.2 CRM.....	111
Salesforce.....	111
Scopevisio CRM.....	112
TecArt-CRM.....	114
Cobra CRM Plus.....	115
5.2 Was leisten Office-Anwendungen aus der Cloud?.....	117
Überblick: Office-Anwendungen, Zusammenarbeit (Collaboration) und Kommunikation.....	117
Microsoft Office 365.....	118
Google Apps for Work.....	119
Apache OpenOffice Online.....	120
Libre Office Online.....	121
Open Xchange.....	121
5.3 Dokumente managen und archivieren.....	122
Übersicht: Dokumentenmanagement als 'SaaS'.....	122
Alfresco.....	124
Amagno.....	124
docuvita online.....	124
Docuware.....	125
Fabasoft Cloud.....	126
Fileee.....	126
FOXDOX.....	127
5.4 Emailmanagement in der Cloud.....	127
5.5 Druckdienste in der Cloud.....	129
5.6 Backup- und Restoreservices.....	132
6 Betriebliches Cloud-Management.....	134
6.1 Planen und Gestalten.....	134
CloudStack.....	134
RightScale.....	134
Scalr.....	134
Trusted.....	135

6.2 Kalkulieren und Kosten überwachen.....	136
Cloudability.....	136
VM-To-Cloud-Calculator.....	137
6.3 Mehrere Cloud-Services managen.....	138
Otixo.....	138
OpenNebula.....	138
OpenQRM.....	138
6.4 Speicher verwalten und optimieren.....	139
Point Storage Manager.....	139
EMC ProSphere.....	139
Bright Cluster Manager.....	139
6.5. Backup, Sicherheit und Suchen.....	140
Duplicati für das Backup.....	140
Data Leak Prevention mit MyDLP und OpenDLP	141
Zwei-Faktor-Authentifizierung mit WiKID.....	142
Centrify Cloud Tools.....	142
Spiceworks Cloud Management Tools.....	143
Microsoft Cloud Security Readiness Tool.....	143
6.6 Datenverschlüsselung.....	144
Was allgemein zu beachten ist.....	144
Boxcryptor.....	146
Cryptomator.....	146
Eperi.....	147
PanBox.....	148
Sonstige Verschlüsselungsverfahren.....	149
7 Der Weg in die Cloud.....	151
7.1 Bestandsaufnahme: Welche Cloud-Dienste werden wo im Unternehmen von wem für welche Zwecke mit welchem Erfolg genutzt?.....	151
7.2 Bedarfsermittlung.....	157
Infrastruktur.....	157
SaaS-Anwendungen.....	159

7.3 Entwicklung einer KMU-gerechten Migrations-Strategie.	161
7.4 Der Weg in die Cloud: Umsetzung von Bestandsaufnahme und Strategie.....	163
Auswahl von KMU-geeigneten Cloud-Providern.....	163
Service Level Agreement (SLA).....	164
Kerninhalte des Dienstleistungsvertrages.....	166
8 Anmerkungen.....	167
9 Literaturverzeichnis.....	176
10 Weblinks.....	184
11 Stichwortregister.....	193