

# HANSER



Inhaltsverzeichnis

Christian Metzger, Thorsten Reitz, Juan Villar

Cloud Computing

Chancen und Risiken aus technischer und unternehmerischer Sicht

ISBN: 978-3-446-42454-8

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42454-8>

sowie im Buchhandel.

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>XI</b>
<b>1 Ist die Zukunft schon da?</b> .....	<b>1</b>
1.1 Allgemeine Definition .....	2
1.2 Die Grundlagen für Cloud Computing.....	3
1.3 Der Markt für Cloud Computing .....	5
1.4 Fazit.....	8
<b>2 Was ist eigentlich „Cloud Computing“?</b> .....	<b>11</b>
2.1 Überblick.....	11
2.2 Definition des Begriffs „Cloud Computing“ .....	12
2.3 Essenzielle Bestandteile des Cloud Computing.....	13
2.3.1 On-Demand self-service .....	13
2.3.2 Breitbandiger Netzwerkzugang .....	13
2.3.3 Ressourcen-Pooling.....	13
2.3.4 Schnelle Elastizität.....	14
2.3.5 Measured Service.....	15
2.4 Der Bestandteil Virtualisierung .....	15
2.5 Der Bestandteil Mandantenfähigkeit/Multi Tenancy-Architektur.....	16
2.6 Die einzelnen Cloud-Liefermodelle im Überblick .....	18
2.6.1 Private Cloud.....	18
2.6.2 Public Cloud .....	19
2.6.3 Community Cloud .....	19
2.6.4 Hybrid Cloud.....	19
2.7 Die einzelnen Cloud-Service-Modelle .....	21
2.7.1 Infrastructure-as-a-Service (IaaS).....	21
2.7.2 Platform-as-a-Service (PaaS) .....	21
2.7.3 Software-as-a-Service (SaaS) .....	21
2.7.4 Everything-as-a-Service (XaaS).....	22
2.8 Abgrenzung zu anderen Technologien.....	23
2.8.1 Applikations-Hosting.....	23
2.8.2 Application Service Providing (ASP) .....	23
2.8.3 Grid Computing.....	24
2.9 Fazit.....	25

<b>3</b>	<b>Vor- und Nachteile des Cloud Computing</b>	<b>27</b>
3.1	Das externe Rechenzentrum	27
3.2	Application Service Provider (ASP)	28
3.3	Multi Tenant, Software-as-a-Service und Platform-as-a-Service	30
3.4	Cloud-Liefermodelle	33
3.4.1	Private Cloud	33
3.4.2	Public Cloud	34
3.4.3	Hybrid Cloud	34
3.5	Cloud-Nutzungsmodelle	35
3.5.1	IaaS	35
3.5.2	SaaS	36
3.5.3	PaaS	36
3.6	Cloud-Nutzer	37
3.6.1	Allgemeine Vorteile von Cloud Computing für Unternehmen	38
3.6.2	Kleine Unternehmen	40
3.6.3	Mittlere Unternehmen	42
3.6.4	Große Unternehmen	44
3.7	Fazit	46
<b>4</b>	<b>Cloud Computing und Datensicherheit</b>	<b>47</b>
4.1	Datensicherheit im Unternehmen	48
4.2	Motivation des Datenschutzes	48
4.3	Besonderheiten der Datenhaltung beim Cloud Computing	50
4.4	Grundlagen zum Schutz personenbezogener Daten	53
4.5	Notwendigkeit des Schutzes unternehmensbezogener Daten	57
4.6	Fazit	58
<b>5</b>	<b>Wirtschaftliche Aspekte des Cloud Computing</b>	<b>61</b>
5.1	Kosten für Cloud Computing-Dienstleistungen	61
5.2	Wirtschaftliche Betrachtung	62
5.2.1	Multi Tenancy	62
5.2.2	Skalierbarkeit und Flexibilität	63
5.2.3	Time to Value	64
5.2.4	Zugang zu neuen Technologien	64
5.2.5	Betriebskosten anstatt Investitionen	65
5.2.6	Variable statt fixe Kosten	65
5.3	TCO – Total Cost of Ownership	66
5.4	Kalkulationsbeispiele	70
5.4.1	Lizenzen, Wartung vs. monatliche Gebühren	70
5.4.2	Server	71
5.4.3	Backup	72
5.4.4	Netzwerk	72
5.4.5	Implementierung	72
5.5	Fazit	73

<b>6</b>	<b>Entscheidungskriterien für Cloud Computing .....</b>	<b>75</b>
6.1	Art des Projektes.....	76
6.1.1	Ablösung eines bestehenden Systems.....	76
6.1.2	Neueinführung .....	77
6.2	Prozesse.....	79
6.2.1	Businessprozesse für die Cloud? .....	79
6.3	Datensicherheit und Kontrollverlust .....	82
6.4	System.....	82
6.5	Einsatztyp.....	83
6.6	Größenordnung .....	85
6.7	Unternehmensumfeld .....	86
6.8	Betrieb und Wartung.....	86
6.9	Performance.....	87
6.10	Usability .....	87
6.11	Zusammenfassung.....	88
<b>7</b>	<b>Hersteller und Anbieter .....</b>	<b>89</b>
7.1	SaaS-Anbieter .....	89
7.2	Anbieter von Cloud-Services (Basisdienste).....	90
7.2.1	Amazon Web Services .....	90
7.2.2	Microsoft SQL Azure.....	95
7.2.3	Database.com .....	95
7.2.4	Remedyforce.....	96
7.3	PaaS-Anbieter .....	97
7.3.1	Der architektonische Hintergrund .....	97
7.3.2	Microsoft Azure .....	104
7.3.3	Force.com von salesforce .....	105
7.3.4	Salesforce VMForce .....	109
7.3.5	Google App Engine.....	110
<b>8</b>	<b>Beispiele für Software-as-a-Service .....</b>	<b>113</b>
8.1	Customer Relationship Management .....	114
8.1.1	salesforce.Com (Sales Cloud 2, Service Cloud 2) .....	114
8.1.2	Microsoft Dynamics CRM 2011.....	115
8.1.3	Oracle on Demand.....	116
8.1.4	SAP Business ByDesign .....	117
8.1.5	Update.revolution .....	117
8.2	Enterprise Resource Planning .....	118
8.2.1	SAP Business ByDesign .....	118
8.2.2	NetSuite.....	119
8.3	Kommunikation und Zusammenarbeit .....	121
8.3.1	Microsoft Office Live 365 (inkl. Sharepoint).....	121
8.3.2	Google Apps .....	122

8.3.3	Skype.....	123
8.3.4	sipgate Team .....	124
8.4	Weitere Business-Anwendungen.....	126
8.5	Informationen und Herstellerangaben.....	127
<b>9</b>	<b>Integration von Cloud Computing Anwendungen .....</b>	<b>129</b>
9.1	Überblick.....	129
9.2	Technologien und Architekturen von Integrationsschnittstellen.....	130
9.2.1	Abgrenzung.....	130
9.2.2	Periodische Integration (Batch) .....	131
9.2.3	Echtzeitintegration/Webservices (Near-time, Realtime) .....	132
9.3	Technische Implementierungen von Integrationsschnittstellen .....	133
9.3.1	Batch-Verarbeitung .....	133
9.3.2	Web Services (WSDL und SOAP) .....	136
9.4	Sicherheit .....	141
9.5	Zusammenfassung.....	143
<b>10</b>	<b>Erfolgreiche Cloud-Projekte.....</b>	<b>145</b>
10.1	Überblick.....	145
10.2	Initiierung.....	146
10.2.1	Zieldefinition.....	146
10.2.2	Prozessanalyse.....	148
10.2.3	Risikoanalyse .....	151
10.3	Analyse .....	153
10.3.1	Requirements Engineering.....	154
10.3.2	Partnerauswahl.....	155
10.3.3	Projektorganisation.....	157
10.4	Durchführung.....	159
10.4.1	Projektmarketing.....	159
10.4.2	Entwicklungsmethoden.....	160
10.4.3	Erwartungsmanagement.....	161
10.4.4	Change Management.....	162
10.5	Betrieb, Wartung und Weiterentwicklung.....	163
10.5.1	Betrieb.....	163
10.5.2	Wartung .....	164
10.5.3	Weiterentwicklung.....	165
10.6	Praktisches Beispiel: SaaS-Anwendung .....	165
10.6.1	Der Start.....	166
10.6.2	Datenimport .....	166
10.6.3	Systemintegration .....	167
10.6.4	Arbeiten mit dem System .....	168
10.6.5	Erweiterungen .....	168
10.6.6	Datenqualitätsmanagement .....	169

10.6.7 Konfiguration .....	170
10.6.8 Rollout .....	170
10.6.9 Zusammenfassung .....	170
10.7 Praktisches Beispiel: Force.com/AmazonS3, EC2/Silverlight .....	171
10.7.1 Ausgangssituation.....	171
10.7.2 Die Force.com-Plattform als Klammer für alle Bestandteile .....	172
10.7.3 Anpassung der Entwicklung an die Plattformeigenschaften.....	176
10.8 Zusammenfassung.....	178
<b>11 Fazit – Management Summary .....</b>	<b>179</b>
11.1 Ausgangslage - Vision.....	179
11.2 Was gibt es heute? .....	180
11.3 Zielsetzung.....	181
11.4 Empfehlung.....	181
11.5 Ausblick.....	182
<b>Quellen .....</b>	<b>183</b>
<b>Index .....</b>	<b>187</b>