

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Beschreibung der Thematik	1
1.2	Definition	3
1.3	Gliederung	4
2	Grundlagen	7
2.1	Virtualisierung	7
2.1.1	Vor- und Nachteile der Virtualisierung ..	8
2.1.2	Virtualisierungskonzepte	10
2.2	Service-orientierte Architekturen	16
2.2.1	Eigenschaften von SOA	17
2.2.2	Implementierung einer SOA	19
2.3	Web Services	21
2.3.1	Interoperabilität	22
2.3.2	SOAP versus REST	23
3	Cloud-Architektur	25
3.1	Public, Private und Hybrid Clouds	25
3.2	Technische Landschaft der Cloud Services	27

3.3	Infrastructure as a Service	29
3.4	Platform as a Service	33
3.5	Software as a Service	35
3.6	Human as a Service	37
4	Ausgewählte Cloud-Angebote	39
4.1	Amazon Web Services	40
4.1.1	Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) ..	41
4.1.2	Amazon Simple Storage Service (S3) ..	47
4.1.3	Amazon Simple Queue Service (SQS)..	48
4.1.4	Amazon SimpleDB	49
4.1.5	Zusammenspiel der Amazon Web Services	50
4.2	Google App Engine	52
4.3	Salesforce.com	55
5	Cloud Management	59
5.1	Service Level Agreements	59
5.2	Service-Lebenszyklus und Automatisierung ...	61
5.3	Management-Dienste und Werkzeuge	62
5.3.1	Überwachung	62
5.3.2	Steuerung	63
5.3.3	Entwicklung	65
5.4	Sicherheit und Risikomanagement	67
6	OpenSource Cloud Stack	71
6.1	Physische und Virtuelle Ressourcen	72
6.2	Eucalyptus	74
6.2.1	Architektur und Komponenten	74
6.3	Apache Hadoop	76
6.3.1	MapReduce	77
6.3.2	Hadoop Distributed File System	79
6.3.3	Pig	80

6.3.4	Hive	81
6.3.5	Hadoop as a Service	82
6.4	Das OpenCirr TM -Projekt	83
7	Wirtschaftliche Betrachtungen	87
7.1	Anwendungsgebiete	87
7.2	Bewertungsmodelle	89
7.2.1	Kostenmodelle	91
7.2.2	TCO Framework	92
7.3	Geschäftsmodelle	92
8	Chancen und Risiken	95
8.1	Marktentwicklung	95
8.2	Situative Bewertung	96
8.3	Fazit	98
9	Anhang	99
9.1	Installation und Bedienung von Eucalyptus	99
9.2	Data Mining mit Amazon Elastic MapReduce ..	105
	Literaturverzeichnis	109
	Glossar	117
	Sachverzeichnis	123