

1	Einführung	1
	Virtualisierung im Allgemeinen	1
	Die Technik virtueller Maschinen	3
	Hardwareausstattung	7
	Virtualisierung mit VMware	8
2	Die Bestandteile von vSphere	11
	Komponenten der vSphere-Umgebung	11
	Die Editionen im Vergleich	14
3	Der Hypervisor	19
	Embedded oder Installable	19
	ESXi-Hardwareanforderungen	21
	ESXi-Hardwareempfehlungen	22
	ESXi interaktiv installieren	23
	Alternative Installationsmöglichkeiten	32
	Den ersten ESXi-Host verwalten	35
	Den Host-Client konfigurieren	36
	Weitere Konfigurationen des Hosts	40
	Hardwareeinstellungen des ESXi-Servers	40
	Verwalten – System – Erweiterte Einstellungen	43
	Das Kontextmenü unter ESXi	61
	VMware Remote Console (VMRC)	65
4	Der vCenter Server	69
	Funktionen des vCenter Servers	70
	Die technischen Voraussetzungen für einen vCenter Server	78
	Den vCenter Server installieren	82
	vCenter Server-Lizenzen	93
	Logdateien des vCenter Servers	96

5	Die virtuelle Maschine	103
	Eine virtuelle Maschine erstellen	103
	Betriebssystem installieren	115
	VMware Tools installieren	117
	Virtuelle Maschinen optimieren	130
	Gasthardware ändern	134
	Gasthardware hinzufügen	151
	Optionen der virtuellen Maschine	156
	Ressourcenkontrolle der VM	163
	BIOS-Einstellungen der virtuellen Maschine	168
	EFI-Einstellungen der virtuellen Maschine	171
	Dateien der virtuellen Maschine	172
	VMs umbenennen	181
	Die MAC-Adresse der VM	183
6	Netzwerkconfiguration	185
	Netzwerkkonzepte	185
	Internet Protocol Version 6	189
	Netzwerkdienste	191
	VLAN	192
	vNetwork-Standardswitch	196
	Netzwerkconfiguration des VMkernels	199
	Konfiguration von Management Network	202
	vSwitches optimieren	212
	Empfehlungen zu Netzwerkoptimierungen	215
	Fehlerbehebung auf der Konsole	217
7	Storage-Konfiguration	229
	Allgemeine Richtlinien	229
	iSCSI-Speicher anschließen	231
	NFS v3-Speicher anschließen	246
	NFS v4.1-Speicher anschließen	247
	Fibre-Channel-Storage	250
	Storage Alignment	251
	Gegenüberstellung: NFS, iSCSI und Fibre Channel	253
8	Snapshots	269
	Was ist ein Snapshot?	269
	Einen Snapshot erstellen	271
	Den Snapshot-Manager verwenden	274

9	Arbeiten auf der Kommandozeile	283
	Dienste und Konfigurationsdateien	286
	Updates und Patches manuell einspielen	291
	Die Kommandozeile, wichtige Dateien und Befehle	293
	Skripte	305
	Weitere Tools	308
	Eigene Skripte schreiben	312
	PowerCLI	315
	Beispielbefehle für virtuelle Maschinen	319
	Allgemeines zu Skripten	326
10	Ein Cluster erstellen	335
	Wie funktioniert HA?	336
	Wie funktioniert vMotion?	336
	Wie funktioniert DRS?	337
	Wie funktioniert DPM?	338
	Wie funktioniert FT?	339
	Wie funktioniert EVC?	339
	Clusterkonfiguration für vSphere HA	339
	Hostisolierungsreaktion richtig einstellen	344
	VM-Komponentenschutz	347
	VM-Außerkräftsetzungen	349
	Clusterkonfiguration für DRS	350
	Cluster-Zusammenfassung	359
	DPM einrichten	360
	Fault Tolerance einrichten	361
	Fehlertoleranz einschalten	364
	Cluster-Registerkarten	366
11	vSphere Client und Fernzugriff auf virtuelle Maschinen	369
	vSphere Client	369
	Fernzugriff auf VMs	373
12	VMware Distributed Switches und vApp	381
	vSphere Distributed vSwitch	381
	VMware vApp	386
13	vVol, vSAN und Hostprofile	393
	Hostprofil erstellen	393
	vSphere Auto Deploy	399
	vCenter High Availability	400
	Virtuelle Volumes und vSAN	403

14 VMware Lifecycle Manager, Upgrade und Converter	409
Konsolidieren	409
Lifecycle Manager	416
Einen Host über Baselines updaten	421
Ein Cluster über Image updaten	423
Upgrade der Umgebung	425
15 Templates (Vorlagen für virtuelle Maschinen)	437
Templates und ihr Nutzen	437
16 vCenter Server-Konfiguration und Alarmer	447
Einstellungen des vCenter Servers	447
Alarmer	453
17 Datensicherung und -wiederherstellung	461
Backup-Unterschiede zwischen den Welten	461
Sicherung des Hosts	462
Sicherung der VMs	463
Veeam Software	463
Erstkonfiguration der Umgebung	467
Backup-Jobs erstellen	471
Planen eines Replikationsjobs	480
Wiederherstellung einer VM	481
Arbeiten mit Veeam Explorer	486
18 Sicherheit in der virtuellen Umgebung	493
VMwares Architektur der Sicherheitsfeatures	493
Portabsicherung virtueller Switches	497
Benutzerkennwortbeschränkungen	499
Berechtigungen und Rollen	500
Sicherheit bei der VM	504
Allgemeine Sicherheitsempfehlungen	507
Firewall-Konfiguration im vCenter Server	510
19 Ressourcen, Optimierung und Troubleshooting	519
Ressourcenverwaltung	519
Virtueller Speicher der VMs	522
Ressourcenpools für VM-Gruppen	526
VM-Speicherprofil und Storage DRS	529
Optimierung von VMs	531

Performance überwachen	537
vSphere-7-Troubleshooting	543
An HA beteiligte Komponenten	550
Weitere Tools	556
Index	561