

Inhaltsverzeichnis

Einführung

Teil I Allgemeine System-Administration

1 Windows Server 2019 – Neues, Lizenzierung und Download

- 1.1 Neuerungen in Windows Server 2019
 - 1.1.1 Windows Admin Center und die hyperkonvergente Infrastruktur
 - 1.1.2 Leistungsverlauf für Storage Spaces Direct
 - 1.1.3 Gestärkte Sicherheit mit Windows Defender ATP
 - 1.1.4 Effizientere Container
 - 1.1.5 Windows-Subsystem für Linux
 - 1.1.6 Verbesserungen bei Shielded Virtual Machines
 - 1.1.7 Kein Warten auf ein Service Pack
- 1.2 Lizenzen und Preise
 - 1.2.1 Vergleich der Editionen von Windows Server 2019
 - 1.2.2 Das Lizenzmodell
 - 1.2.3 Änderungen für Windows Server Essentials
 - 1.2.4 Beispiel
 - 1.2.5 Vorteile der Software Assurance
 - 1.2.6 Konkrete Schritte zur Klärung von Lizenzierungsfragen
- 1.3 Windows Server 2019 beziehen

2 Windows Server 2019 installieren oder darauf upgraden

- 2.1 Systemanforderungen
 - 2.1.1 Prozessor
 - 2.1.3 Speicher-Controller und Festplattenplatz
 - 2.1.4 Netzwerk-Adapter
 - 2.1.5 Sonstige Anforderungen
- 2.2 Möglichkeiten zur Installation
- 2.3 Neu installieren
 - 2.3.1 Erstellen eines USB-Installer-Mediums
 - 2.3.2 Setup von Windows Server 2019 starten

- 2.3.3 Welche Version ist die richtige?
- 2.3.4 Festplatte einteilen
- 2.3.5 Administrator-Konto einrichten
- 2.3.6 Auf Updates prüfen
- 2.3.7 Einteilung der Festplatte beenden
- 2.4 RAID-Spiegelung einrichten
 - 2.4.1 Was ist überhaupt ein RAID-System?
 - 2.4.2 Einrichtung von RAID 5 in Windows Server 2019
- 2.5 Automatisierte Installation über die PowerShell
- 2.6 Als Upgrade installieren
- 2.7 Cluster-Aktualisierung
- 2.8 Aktivierung bei Microsoft
- 2.9 Windows Server als Docker-Image nutzen
 - 2.9.1 Probleme bei virtuellen Maschinen
 - 2.9.2 Das Prinzip hinter Docker
 - 2.9.3 Einrichten des Server Core-Abbilds in Docker
- 2.10 Zusammenfassung
- 3 Server-Manager zur Konfiguration nutzen**
 - 3.1 Was ist der Server-Manager?
 - 3.2 Wichtige Konfigurationsaufgaben
 - 3.2.1 Server-Namen ändern
 - 3.2.2 Zweiten Benutzer anlegen
 - 3.2.3 Automatische Updates aktivieren
 - 3.2.4 Zeitzone korrigieren
 - 3.2.5 Remotedesktop einschalten
 - 3.3 Rollen und Features hinzufügen und entfernen
 - 3.3.1 Rollen und Features hinzufügen
 - 3.3.2 Rollen und Features bei Bedarf wieder entfernen
 - 3.3.3 Fazit
 - 3.4 Server-Manager bei der Anmeldung nicht automatisch öffnen
 - 3.5 Zusammenfassung
- 4 Grundlagen des Windows Server-Systems**
 - 4.1 Taskleiste
 - 4.2 Startmenü
 - 4.2.1 Server ausschalten oder neu starten
 - 4.2.2 Kacheln anheften
 - 4.2.3 Kacheln lösen
 - 4.2.4 Ordner ans Startmenü anheften

- 4.3 Mehr Platz auf dem Bildschirm dank virtueller Desktops
 - 4.3.1 Hintergrund
 - 4.3.2 Neuen virtuellen Desktop anlegen
 - 4.3.3 Desktop entfernen
 - 4.3.4 Fenster auf anderen Desktop verschieben
- 4.4 Info-Center
- 4.5 Im Windows-Explorer navigieren
- 4.6 Die Ordnerstruktur: Wo befinden sich welche Dateien?
- 4.7 Dienste verwalten
 - 4.7.1 Über den Task-Manager
 - 4.7.2 Mit der Dienstverwaltung
 - 4.7.3 Dienste manuell entfernen
 - 4.7.4 Mit der PowerShell und Eingabeaufforderung
- 4.8 Zusammenfassung
- 5 Benutzer und Gruppen einrichten und verwalten**
- 5.1 Passphrasen – die sicheren Kennwörter
- 5.2 Benutzer verwalten
 - 5.2.1 Lokale Benutzer erstellen
 - 5.2.2 Domänen-Benutzer erstellen
 - 5.2.3 Eigenschaften für Konten setzen
 - 5.2.4 Benutzer löschen
- 5.3 Gruppen verwalten
 - 5.3.1 Lokale Gruppen
 - 5.3.2 Active-Directory-Gruppen
- 5.4 Häufige Aufgaben von Administratoren
 - 5.4.1 Vergessene Kennwörter
 - 5.4.2 Ausgesperrte Benutzer
- 5.5 Active-Directory-Verwaltungszentrum
 - 5.5.1 An Aufgaben orientierte Oberfläche
 - 5.5.2 Nach Objekten suchen
 - 5.5.3 Navigation anpassen
 - 5.5.4 Benutzer erstellen
 - 5.5.5 Gruppen anlegen
 - 5.5.6 Der PowerShell-Verlauf
- 5.6 Active-Directory-Modul für Windows PowerShell
 - 5.6.1 Benutzer
 - 5.6.2 Gruppen
- 5.7 Zusammenfassung

- 6 Freigegebene Ordner erstellen und verwalten**
- 6.1 Das steckt hinter der Rolle Datei-/Speicherdienste
- 6.2 Freigaben erstellen
 - 6.2.1 Über den Server-Manager
 - 6.2.2 Freigaben auf Remote-Computern erstellen
- 6.3 Benutzer-Limits einrichten
- 6.4 Freigaben in Active Directory veröffentlichen
- 6.5 Berechtigungen verwalten
 - 6.5.1 NTFS-Berechtigungen
 - 6.5.2 Freigabe-Berechtigungen
 - 6.5.3 Ähnlichkeiten zwischen Freigabe- und NTFS-Berechtigungen
 - 6.5.4 Freigabe- und NTFS-Berechtigungen verändern
 - 6.5.5 Kombinieren von Freigabe- und NTFS-Berechtigungen
- 6.6 Mit Freigaben verbinden
- 6.7 Netzlaufwerke nutzen
 - 6.7.1 Mit dem Explorer einrichten
 - 6.7.2 Per Eingabeaufforderung verwalten
 - 6.7.3 Netzlaufwerke wieder löschen
 - 6.7.4 Mit der PowerShell verwalten
 - 6.7.5 Zentrale Nutzung per Active Directory
- 6.8 DFS (Distributed File System) unter der Lupe
 - 6.8.1 Rollen hinzufügen
 - 6.8.2 Begriffsklärung
 - 6.8.3 Separates oder domänenbasiertes DFS?
 - 6.8.4 DFS-Wurzel erstellen
 - 6.8.5 Verknüpfungen zu einer DFS-Wurzel hinzufügen
 - 6.8.6 DFS-Replikationen konfigurieren
 - 6.8.7 Das Konzept hinter der DFS-Replikation
 - 6.8.8 DFS-Replikation verwalten
 - 6.8.9 Anwendungsbeispiele
- 6.9 DAC (Dynamic Access Control): Daten-Freigaben 2.0
 - 6.9.1 Dateifreigaben besser sichern
 - 6.9.2 Zugriff über Gruppen und AD-Eigenschaften von Benutzern regeln
 - 6.9.3 Daten durch Geräteattribute sichern
 - 6.9.4 Berechtigungen zentral über Vorlagen steuern
- 6.10 Mit effektiven Berechtigungen Fehler beim Zugriff beheben

- 7 **Einführung in die Shell**
- 7.1 Was ist die Shell?
- 7.2 PowerShell oder CMD?
 - 7.2.1 Unterschiede im Überblick
- 7.3 Die Bash in Windows
- 7.4 Die Shell aufrufen
- 7.5 Befehle eingeben
 - 7.5.1 Sonderzeichen und Maskierung
- 7.6 Shell anpassen
- 7.7 Shell-Variablen
 - 7.7.1 Umgebungsvariablen in Windows
 - 7.7.2 Benutzer- und Systemvariablen
 - 7.7.3 Umgebungsvariablen in Windows Server 2019 abrufen
- 7.8 Einführung ins Shell-Scripting
 - 7.8.1 Die Umgebung
 - 7.8.2 Batch-Programmierung
 - 7.8.3 Batch-Dateien mit Parametern aufrufen
 - 7.8.4 PowerShell-Skripte im Vergleich zu Batch-Dateien
 - 7.8.5 Wichtige PowerShell-Befehle
- 7.9 Skripte in der PowerShell
 - 7.9.1 Bedingte Verzweigungen
 - 7.9.2 Schleifen
- 7.10 Das Windows-Subsystem für Linux
 - 7.10.1 Linux-Distribution einrichten
 - 7.10.2 Erste Schritte im Linux-System
 - 7.10.3 Paket-Updates einspielen
- 7.11 Zusammenfassung
- 8 **Zustand des Servers prüfen**
- 8.1 Schnelle Übersicht im Task-Manager
- 8.2 Leistung genauer überwachen
 - 8.2.1 Ressourcenmonitor
- 8.3 Blick unter die Haube: die Sysinternals Tools
 - 8.3.1 Was sind die Sysinternals Tools?
 - 8.3.2 Ausführen der Tools über Sysinternals Live
 - 8.3.3 Die einzelnen Tools der Sysinternals
- 8.4 Serverstatus in der PowerShell aufführen
 - 8.4.1 Herausfinden, ob Server online sind
 - 8.4.2 Informationen von einem Server abrufen

- 8.5 Laufwerke verwalten
 - 8.5.1 Übersicht über die Datenträgerverwaltung
 - 8.5.2 Partition verkleinern
 - 8.5.3 Partition vergrößern
 - 8.5.4 Laufwerk formatieren
 - 8.5.5 Defragmentierung – das steckt dahinter
- 8.6 Speicherplätze
 - 8.6.1 Was sind Speicherplätze?
 - 8.6.2 Vorteile von Speicherplätzen
 - 8.6.3 Schutz der gespeicherten Daten
 - 8.6.4 Speicherplätze einrichten
 - 8.6.5 Storage Spaces Direct
- 8.7 Fehler bei Festplatten beheben
 - 8.7.1 Integrität der Festplatten prüfen
 - 8.7.2 Anzeige des freien und belegten Speichers
 - 8.7.3 Größe von Benutzerprofilen ermitteln
- 9 Sicherung, Active-Directory-Back-up und -Wartung**
 - 9.1 Daten schützen durch Redundanz
 - 9.2 Vorteile eines »echten« Back-ups
 - 9.3 Online-Back-up (Cloud-Back-up)
 - 9.4 Back-up auf lokale Datenträger
 - 9.5 Back-up im Netzwerk
 - 9.6 Windows-Server-Sicherung
 - 9.6.1 Systemabbild-Sicherung erstellen
 - 9.6.2 Systemabbild-Sicherung wiederherstellen
 - 9.6.3 Einzelne Dateien und Ordner aus einer Sicherung wiederherstellen
 - 9.7 Back-up in der Azure-Cloud
 - 9.7.1 Recovery Services-Tresor anlegen
 - 9.7.2 Back-up-Agent herunterladen und installieren
 - 9.7.3 Drosselung der Übertragung aktivieren (optional)
- 10 Windows Server 2019 im Betrieb überwachen**
 - 10.1 Server zu den vertrauenswürdigen Computern hinzufügen
 - 10.2 Nutzung von Servergruppen
 - 10.2.1 Servergruppe erstellen
 - 10.2.2 Vorhandene Servergruppe bearbeiten
 - 10.2.3 Servergruppe löschen

- 10.2.4 Remoteserver neu starten
- 10.2.5 Einstellungen des Server-Managers exportieren
- 10.3 Entfernte Server verwalten per PowerShell
 - 10.3.1 Verfügbare Befehle des Server-Manager-Moduls der PowerShell abrufen
 - 10.3.2 Installierte Rollen und Features bestimmen
 - 10.3.3 Windows-Features installieren und entfernen
 - 10.3.4 Remote-Installation nutzen
- 10.4 Best Practices Analyzer
 - 10.4.1 So funktioniert der Best Practices Analyzer
 - 10.4.2 Best Practice Analyzer über den Server-Manager anzeigen
 - 10.4.3 BPA-Überprüfung starten
 - 10.4.4 BPA-Scans per PowerShell ausführen
 - 10.4.5 BPA-Module laden
 - 10.4.6 Überprüfung durchführen
 - 10.4.7 Ergebnisse abrufen
 - 10.4.8 Ergebnisse als Datei speichern
 - 10.4.9 Alle verfügbaren Scans ausführen
- 10.5 System- und Programm-Ereignisse auswerten
 - 10.5.1 Ereignisanzeige starten
 - 10.5.2 Übersicht über die Ereignisanzeige
 - 10.5.3 Benutzerdefinierte Ansichten erstellen und nutzen
 - 10.5.4 Neue benutzerdefinierte Ansicht erstellen
 - 10.5.5 Benutzerdefinierte Ansicht filtern
 - 10.5.6 Benutzerdefinierte Ansichten exportieren und importieren
 - 10.5.7 Das Prinzip hinter den Windows-Protokollen
 - 10.5.8 Anwendungs- und Dienstprotokolle: Ein näherer Blick
 - 10.5.9 Ereignisprotokolle abonnieren
- 11 Netzwerk-Grundlagen – TCP IP, DHCP und DNS**
 - 11.1 Fachbegriffe verständlich erklärt
 - 11.2 Protokolle in Netzwerken: TCP und UDP
 - 11.3 Das IP-Protokoll
 - 11.3.1 Die Rolle der Subnetzmaske
 - 11.3.2 Übersetzung von Netzwerkadressen (NAT)
 - 11.4 Die Rolle der Ports
 - 11.5 ICMP und Pings
 - 11.6 IP-Adresse des Servers konfigurieren
 - 11.6.1 Statische IP-Adresse konfigurieren

- 11.7 Verwaltung von IP-Adressen über DHCP und IPAM
 - 11.7.1 Voraussetzungen zur Einrichtung von IPAM
 - 11.7.2 Obergrenzen für die IPAM-Verwaltung
 - 11.7.3 IPAM-Server installieren
 - 11.7.4 IPAM-Server konfigurieren
 - 11.7.5 Nutzung von IPAM
 - 11.7.6 IPv4- und IPv6-Adressblöcke und Adressbereiche hinzufügen
- 11.8 DNS und Auflösung von Namen
 - 11.8.1 Das Prinzip hinter der DNS-Server-Rolle
 - 11.8.2 DNS-Server installieren
 - 11.8.3 Integration mit anderen DNS-Servern
 - 11.8.4 Zonen zur Verwaltung von Namensbereichen einsetzen
 - 11.8.5 Rückwärtssuche – so funktioniert sie
 - 11.8.6 Arten von DNS-Datensatztypen
 - 11.8.7 DNS-Clients und Namensauflösung verwalten
 - 11.8.8 Zusammenfassung
- 12 Remotedesktop und entfernte Administration**
 - 12.1 Wie funktioniert Remotedesktop?
 - 12.2 Der technische Hintergrund
 - 12.3 Der Aspekt der Sicherheit
 - 12.4 Server für Remotedesktop konfigurieren
 - 12.5 Remotedesktop-Verbindung herstellen
 - 12.6 Remotedesktop-Gateway
 - 12.6.1 Wozu ist ein Gateway nötig?
 - 12.6.2 Remotedesktop-Verbindungsclient
 - 12.6.3 Erforderliche Dienste und Features für Remotedesktop-Gateway
 - 12.6.4 Remotedesktop-Gateway aktivieren
 - 12.7 Remotedesktop unterwegs nutzen
 - 12.7.1 Von einem Windows-Client
 - 12.7.2 Von einem macOS-Client
 - 12.7.3 Von einem Linux-Client
 - 12.7.4 Von einem iOS-Client
 - 12.7.5 Von einem Android-Client
 - 12.8 Windows Remote Management Service
 - 12.8.1 WinRM aktivieren
 - 12.8.2 WinRS nutzen

Teil II Windows Server 2019 im Detail

Einrichtung des DHCP-Servers

- 13.1 Wie funktioniert DHCP?
- 13.2 Die Technik hinter dem Protokoll
- 13.3 DHCP-Server installieren
- 13.4 DHCP-Server verwalten
- 13.5 DHCP-Failover einrichten

14 Einführung in gemeinsam genutzten Speicher und Cluster

- 14.1 Storage Spaces Direct
 - 14.1.1 Was ist der Vorteil?
- 14.2 Grundlagen des gemeinsam genutzten Speichers
 - 14.2.1 Storage Area Network
 - 14.2.2 iSCSI
- 14.3 Ressourcen-Manager für Dateiserver
 - 14.3.1 Ressourcen-Manager für Dateiserver installieren
 - 14.3.2 Kontingente konfigurieren
 - 14.3.3 Kontingente anwenden
 - 14.3.4 Dateifilter einrichten
- 14.4 Einführung in die Cluster-Technik
 - 14.4.1 Anforderungen zum Erstellen eines Clusters
 - 14.4.2 Funktionen eines Clusters
 - 14.4.3 Einen Cluster einrichten
 - 14.4.4 Ersten Knoten zum Cluster hinzufügen
 - 14.4.5 Funktion des Clusters prüfen
 - 14.4.6 Weiteren Server zum Cluster hinzufügen
- 14.5 Cluster-Sets: Wenn Cluster geclustert werden
- 14.6 Rollende Upgrades für Cluster-Betriebssysteme
 - 14.6.1 Vorteile des rollenden Upgrades
 - 14.6.2 Prinzip der rollenden Aktualisierung eines Clusters
 - 14.6.3 Ablauf der Aktualisierung eines Clusters im laufenden Betrieb
 - 14.6.4 Einschränkungen des rollenden Upgrades

15 Einführung in Windows Admin Center

- 15.1 Was steckt hinter dem Windows Admin Center?
 - 15.1.1 Wie funktioniert Windows Admin Center?
 - 15.1.2 Einfachere Administration

- 15.2 Installation von Windows Admin Center
- 15.3 Für Windows Admin Center nutzbare Browser
- 15.4 Verbindung mit WAC herstellen
- 15.5 Beispiele für die Nutzung von Windows Admin Center
 - 15.5.1 Einblick in Dateien auf Servern
 - 15.5.2 Verwalten von Firewall-Regeln
 - 15.5.3 Übersicht über laufende Prozesse
 - 15.5.4 Zugriff auf die Windows-Registrierung
 - 15.5.5 Rollen und Features verwalten
 - 15.5.6 Nach Updates suchen
- 16 Active Directory in Windows Server 2019**
- 16.1 Einführung und Grundlagen von Active Directory
- 16.2 Einrichten einer Gesamtstruktur mit einzelner Domäne
 - 16.2.1 Ein Wort zum Dateisystem
 - 16.2.2 Name der Domäne
 - 16.2.3 Active Directory und DNS
 - 16.2.4 Ein Wort zur Funktionsebene
- 16.3 Zweiten Domänen-Controller hinzufügen
- 16.4 Globaler Katalog für den zweiten Domänen-Controller
- 16.5 Organisationseinheiten, Benutzer und Gruppen anlegen
 - 16.5.1 Organisationseinheiten
 - 16.5.2 Benutzer und Gruppen in Active Directory erstellen
- 16.6 Server zu einer Domäne hinzufügen
- 16.7 Domänen-Controller außer Betrieb nehmen
- 16.8 Einführung in Azure Active Directory
 - 16.8.1 Erste Schritte
 - 16.8.2 Synchronisierung von Azure Active Directory
- 16.9 Mit einem Arbeitskonto verbinden
- 17 Webserver-Verwaltung mit IIS**
- 17.1 IIS-Server installieren
 - 17.1.1 Einzelteile des IIS-Servers hinzufügen oder entfernen
- 17.2 Bindungen und virtuelle Hosts
- 17.3 Konfiguration einer Site-Architektur
- 17.4 Planung der Website für Wir-Programmieren
- 17.5 Die Rolle des Standarddokuments
- 17.6 Weitere Websites bereitstellen
- 17.7 Die Sache mit dem WWW

- 178 Integration des FTP-Moduls
 - 178.1 FTP-Rolle hinzufügen
 - 178.2 FTP-Site einrichten
- 179 PHP im IIS-Server einrichten
- 1710 Lesbare URLs im IIS-Server nutzen
- 1711 Fehler- und Status-Codes
 - 1711.1 Detaillierte Fehler anzeigen
- 1712 Verschlüsselung
 - 1712.1 Zertifikat anfordern
 - 1712.2 Zertifikat installieren
 - 1712.3 SSL-Funktion für Website aktivieren
 - 1712.4 Kostenloses Zertifikat von LetsEncrypt nutzen

- 18 Die Alternative: Apache**
 - 18.1 Warum Apache auf Windows?
 - 18.2 Apache installieren
 - 18.3 Website mit Apache hosten
 - 18.4 Apache-Webserver konfigurieren
 - 18.5 Mehrere Websites mit Apache anbieten

- 19 Exchange**
 - 19.1 Neuerungen in Exchange Server 2019
 - 19.1.1 Installation auf Windows Server Core
 - 19.1.2 Festlegen, wer die Exchange-Konfiguration ändern darf
 - 19.2 Von Exchange Server 2016 auf 2019 umsteigen
 - 19.2.1 Installierte Version überprüfen
 - 19.2.2 Voraussetzungen erfüllen
 - 19.2.3 Active-Directory-Schema für Exchange Server 2019 installieren
 - 19.2.4 Exchange Server 2019 installieren
 - 19.2.5 AutoDiscover-URL aktualisieren
 - 19.2.6 Ursachen möglicher Fehler herausfinden

Teil III Sicherheit genauer betrachtet

- 20 Wirksamer Schutz gegen Bedrohungen**
 - 20.1 Control Flow Guard
 - 20.2 Device Guard
 - 20.2.1 So arbeitet Device Guard
 - 20.3 Die wichtige Rolle des TPM-Moduls

- 20.4 Festplatte mit BitLocker verschlüsseln
 - 20.4.1 BitLocker installieren
 - 20.4.2 BitLocker aktivieren
- 20.5 Credential Guard
 - 20.5.1 Anforderungen an die Hard- und Software
 - 20.5.2 Credential Guard einrichten
- 20.6 Windows Defender
- 20.7 Windows Defender ATP
- 20.8 Strategien zur Sicherung des privilegierten Zugriffs
 - 20.8.1 Kurzfristig: Häufige Angriffe unterbinden
 - 20.8.2 Mittelfristig: Aktivitäten von Administratoren im Auge behalten
 - 20.8.3 Langfristig: Proaktiv für Sicherheit sorgen
- 20.9 Microsoft Passport
- 20.10 Active Directory Federation Services

- 21 Konfiguration der Firewall**
 - 21.1 Standard-Einstellungen festlegen
 - 21.2 Eingehenden Port öffnen
 - 21.3 Firewall über die PowerShell konfigurieren
 - 21.3.1 Standard-Einstellungen anpassen
 - 21.3.2 Genaue Kontrolle über die einzelnen Profile
 - 21.3.3 Ausnahmeregel für einen Server-Dienst erstellen
 - 21.3.4 Gruppierte Regeln bearbeiten

- 22 Windows-Updates verwalten**
 - 22.1 Nach Updates suchen
 - 22.2 Die Rolle der Windows Server Update Services
 - 22.2.1 WSUS in Windows Server 2019 installieren
 - 22.2.2 WSUS konfigurieren
 - 22.2.3 WSUS-Server im Netzwerk bereitstellen
 - 22.3 Das Insider-Programm für Windows Server

Teil IV Erweiterte Funktionen

- 23 Server-Virtualisierung mit Hyper-V**
 - 23.1 Server-Virtualisierung – was steckt dahinter?
 - 23.1.1 Der technische Hintergrund
 - 23.1.2 Einsatzbeispiele für Virtualisierung

- 23.1.3 Vorteile einer virtuellen Umgebung
- 23.1.4 Nachteile der Virtualisierung
- 23.2 Erste Schritte mit Hyper-V
 - 23.2.1 Hardware-Anforderungen
 - 23.2.2 Software-Anforderungen
- 23.3 Die Hyper-V-Architektur
- 23.4 Installation und Konfiguration von Hyper-V
- 23.5 Der Hyper-V-Manager
- 23.6 Virtuelle Datenträger verstehen
 - 23.6.1 Festplatten-Controller
 - 23.6.2 Virtuelle Festplatte anlegen
 - 23.6.3 Virtuelle Festplatten warten
 - 23.6.4 Typ einer virtuellen Festplatte ändern
- 23.7 Virtuelle Switches
 - 23.7.1 Arten virtueller Switches
 - 23.7.2 Virtuelle Switches erstellen und konfigurieren
- 23.8 Virtuellen Computer erstellen
 - 23.8.1 Voraussetzungen
 - 23.8.2 Eintrag in Hyper-V anlegen
 - 23.8.3 Konsole öffnen
 - 23.8.4 Gastsystem installieren
- 23.9 Virtuellen Computer mit der PowerShell anlegen
- 23.10 Zeitreise mit Prüfpunkten

- 24 Minimalistisch, aber nützlich: Der Nano Server**
 - 24.1 Wichtige Unterschiede beim Nano Server
 - 24.2 Installation von Nano Server
 - 24.2.1 Nano Server in einer virtuellen Maschine
 - 24.3 Nano Server als Teil einer Domäne in Active Directory
 - 24.4 Weitere Treiber hinzufügen
 - 24.5 Installation häufig benötigter Funktionen im Nano Server
 - 24.6 Nano Server nachträglich zu einem Domänen-Controller hinzufügen
 - 24.7 Nachträglich weitere Rollen und Features installieren

- 25 Isolierte Anwendungen mit Containern**
 - 25.1 Was ist ein Container?
 - 25.2 Container am Desktop-PC nutzen
 - 25.3 Interne Struktur von Containern

- 25.4 Vorteile von Containern
 - 25.4.1 Einfachere Entwicklung
 - 25.4.2 Besser skalierbar
 - 25.4.3 Schnellere Bereitstellung
- 25.5 Windows-Server-Container im Vergleich mit Hyper-V-Containern
- 25.6 Verwaltung von Containern
- 25.7 Voraussetzungen zum Betrieb von Windows-Server- und Hyper-V-Containern
- 25.8 Windows Server-Container bereitstellen
- 25.9 Basisabbilder bereitstellen

- 26 Active Directory Federation Services**
- 26.1 Moderne Technik zur Anmeldung – warum nötig?
 - 26.1.1 Einfach und konsistent
 - 26.1.2 Flexibler
- 26.2 Prinzip von AD FS
- 26.3 Erforderliche Komponenten

- 27 Kompatible Server-Anwendungen von Microsoft**

Stichwortverzeichnis