

TEC CHANNEL COMPACT

IT EXPERTS INSIDE

PRAXIS, RATGEBER & TIPPS

Windows 2012

Windows Server 2012

- **Zentrale Verwaltung mit dem Server-Manager**
- **PowerShell 3.0 – verbessertes Admin-Tool**
- **Fileserver mit Deduplizierung und ReFS**

Virtualisierung

- **Hyper-V: Clustering und Live-Migration**
- **Virtuelle Maschinen mit SCVMM 2012 verwalten**

Cloud

- **Virtuelle Server in der Cloud betreiben**
- **Private-Cloud-Netzwerke richtig konfigurieren**

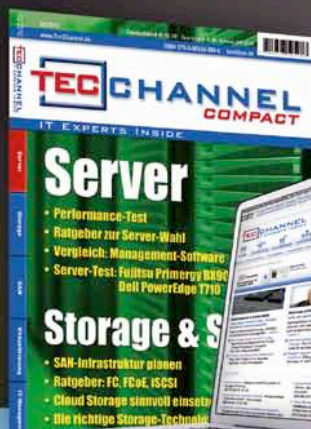
**Windows 8 mit
Hyper-V**

PRINT MEETS WEB

DAS INTELLIGENTE KOMPLETTPAKET

Jetzt 17% sparen!

Im neuen Silber-Paket beziehen Sie 8 Ausgaben TecChannel Compact versandkostenfrei, profitieren zusätzlich durch exklusiven Premium Content im Web, wählen aus einer Vielzahl hochwertiger Prämien und sparen deutlich gegenüber den Einzelpaketen.



Gratis für Sie

Prämienbeispiel: Lithium-Ionen-Schrauber von Bosch

Weitere Informationen zum TecChannel Silber-Paket finden Sie unter

www.tecchannel.de/silber

Inhalt

	Editorial	3
1	Windows 2012	8
1.1	Windows Server 2012 – Einfachere und bessere Verwaltungs-Tools für Admins	8
1.1.1	Remote-Verwaltung mit dem Server-Manager	8
1.1.2	Rollen und Features installieren, andere Server verwalten	10
1.1.3	Core-Server verwalten	11
1.1.4	Verbesserungen in Active Directory	12
1.1.5	PowerShell und Tools starten	14
1.1.6	Hyper-V 3.0 – effizientere Virtualisierung für sensible Server	14
1.2	Windows Server 2012 – Neue Funktionen für Dateiserver	16
1.2.1	Dateiserver zentral verwalten	16
1.2.2	Continuous Availability bei geclusterten Dateiservern	17
1.2.3	ReFS – das neue Dateisystem	18
1.2.4	Bessere Berechtigungen mit Dynamic Access Control	19
1.2.5	Speicherpools und Speicherplätze	19
1.2.6	Dateneduplizierung	21
1.2.7	Windows Server 2012 Essentials – Dateiserver für kleine Unternehmen	23
1.3	Windows Server 2012 – Die Neuerungen bei Virtualisierung und Verwaltung	25
1.3.1	Virtualisierung und Skalierbarkeit	25
1.3.2	Live-Migration mit Flexibilität	26
1.3.3	Netzwerke und Virtualisierung	27
1.3.4	Hohen Arbeitslasten begegnen	29
1.3.5	Verwaltung und Automation	29
1.3.6	Cluster und Storage	30
1.3.7	Remote Desktops und VDI	31
1.4	PowerShell 3.0 – Die Neuerungen im Überblick	33
1.4.1	Server, Remote-PowerShell und PowerShell Web Access verwalten	33
1.4.2	Skripte und Aufgaben mit der PowerShell	35
1.4.3	Leichtere Bedienung mit der PowerShell in Windows 8 und Server 2012	36
1.4.4	Server-Manager und Cloud-Backup	37
1.4.5	Active Directory und PowerShell	39
1.5	Microsoft Windows Intune: Die Funktionen der neuen Version	41
1.5.1	Mobile Device Management à la Microsoft	42
1.5.2	Drei Portale für unterschiedliche Aufgaben	42
1.5.3	Praxiseindruck: einfach, aber durchdacht	43
1.5.4	Fazit: viele Verbesserungen	44
1.6	Lohnt sich Windows 8 für den Einsatz im Unternehmen?	46
1.6.1	Windows-8-Umstieg: Anwender anzuhören ist Pflicht	47
1.6.2	Das richtige Timing für die Windows-8-Migration	48
1.6.3	Security-Konzepte in Windows 7 und Windows 8	49
1.6.4	Windows 8: Tor zur mobilen Welt für Unternehmen?	49

1.7	Praxistest: Windows 8 auf dem Tablet	51
1.7.1	Erster Eindruck	51
1.7.2	Surfen mit zweimal Internet Explorer	52
1.7.3	Stärken und Schwächen nativer Windows-Anwendungen	53
1.7.4	Bedienung und Akku-Laufzeit	54
1.7.5	Office 2013 im Touch-Betrieb	55
1.7.6	Fazit: vorsichtiger Optimismus	56
2	Windows-Praxis	57
2.1	SBS 2011 Essentials – Professional Pack für Windows 7 und Office-365-Integration	57
2.1.1	Windows 7 Professional Pack für SBS 2011 Essentials	57
2.1.2	Neuerungen auf den Clients beachten	59
2.1.3	Erhöhte Sicherheit durch das Professional Pack	59
2.1.4	Office-365-Integrationsmodul	60
2.1.5	Integrationsmodul installieren	61
2.1.6	Office 365 und SBS 2011 verbinden	62
2.2	Windows-Praxis: Active-Directory-Zertifikatsdienste einsetzen	63
2.2.1	Eine Zertifizierungsstelle installieren – Windows Server 2008 R2	63
2.2.2	Installationsassistenten nutzen	64
2.2.3	Ein erster Check	65
2.2.4	Zertifikate über Web-Interface ausstellen	66
2.2.5	Zertifikate von internen Zertifizierungsstellen installieren	67
2.2.6	SQL-Server – Verschlüsselung aktivieren	69
2.2.7	Zertifikate über IIS-Manager installieren – SharePoint-Server und Co.	69
2.2.8	Mit einer manuellen Zertifikatsanfrage arbeiten	71
2.2.9	Exchange-Zertifikat installieren	72
2.2.10	Einem Zertifikat Dienste zuweisen	74
2.2.11	Eigenständige Zertifizierungsstellen betreiben und Zertifikatsvorlagen verstehen	75
2.3	Windows Server 2008 R2/2012, Exchange 2010 und SQL Server 2012 remote verwalten	77
2.3.1	Remoteserver-Verwaltungstools in Windows 7 und Windows 8 installieren	77
2.3.2	Verwaltungstools mit PowerShell 3.0 in Windows Server 2012 installieren	78
2.3.3	Remote-PowerShell aktivieren	79
2.3.4	Remote-PowerShell nutzen – Vorteile von PowerShell 3.0	80
2.3.5	Exchange Server 2010 über die PowerShell verwalten	81
2.3.6	Verwaltung per PowerShell von SharePoint 2010	82
2.3.7	PowerShell und SQL Server 2012	83
2.3.8	Mit SQL Server und PowerShell arbeiten	85
2.3.9	Mit speziellen SQL-Befehlen arbeiten	86
2.4	Windows Server 2012 – Hochverfügbarkeits-Setup für Remote Desktop Connection Broker	88
2.4.1	RD-Connection-Broker-Hochverfügbarkeit in Windows Server 2012 RC	88
2.4.2	Voraussetzungen und vorbereitende Maßnahmen	90
2.4.3	Remote Desktop Session Host Deployments mit PowerShell installieren	91
2.4.4	RD Session Collections mit PowerShell erstellen	92

2.5	Windows Azure: Virtuelle Maschinen betreiben und VPN erstellen	93
2.5.1	Windows Azure Virtual Machines	93
2.5.2	Persistent Virtual Machines	94
2.5.3	Virtuelle Maschinen erstellen	95
2.5.4	Eigene Linux-Vorlagen erstellen	95
2.5.5	Vorhanden virtuelle Maschinen nach Windows Azure bringen	96
2.5.6	Windows Azure Virtual Network	97
2.5.7	Ein virtuelles privates Netzwerk in Windows Azure erstellen	98
2.5.8	Einen VPN-Tunnel zum eigenen Netzwerk erstellen	99
2.6	Windows Azure: virtuelle Maschinen mit Lastenausgleich erstellen	100
2.6.1	Load Balancing einrichten	101
2.7	System Center Virtual Machine Manager 2012 – virtuelle Maschinen verwalten	102
2.7.1	Installation von SCVMM 2012 vorbereiten	103
2.7.2	System Center Virtual Machine Manager 2012 installieren	104
2.7.3	Hyper-V-Hosts an System Center Virtual Machine Manager 2012 anbinden	105
2.7.4	Virtuelle Maschinen erstellen und Vorlagen verwenden	107
2.7.5	System Center Virtual Machine Manager überprüfen und erweitern	108
2.8	Private-Cloud-Netzwerk im Griff: Hyper-V richtig konfigurieren	109
2.8.1	Netzwerkschnittstellen virtualisieren	109
2.8.2	Die Testumgebung für die Cloud	110
2.8.3	Resource-Pools als Basis für die Cloud	111
2.8.4	Das Netzwerk für die Cloud: der Netzwerk-Pool	112
2.8.5	Der MAC Address Pool	112
2.8.6	Shared Storage über das Netzwerk-Interface anbinden	113
2.8.7	Zugriff auf den Shared Storage	114
2.9	Server-Praxis: Profi-Tipps zu Windows Server 2008 R2	115
2.9.1	Active Directory-Datenbank offline defragmentieren	115
2.9.2	Kennwort für den Wiederherstellungsmodus in Active Directory zurücksetzen	116
2.9.3	Active Directory – Fotos in den Kontakten hinterlegen	116
2.9.4	Betriebsmaster verwalten und verteilen	117
2.9.5	Geöffnete Dateien in der Befehlszeile anzeigen	118
2.9.6	Domänencontroller mit Installationsmedium installieren	119
2.9.7	Nslookup zur Fehlerdiagnose einsetzen	121
2.10	Hyper-V in Windows 8 – Virtualisierung auf dem Client	123
2.10.1	Hyper-V installieren und verwalten	123
2.10.2	Virtuelle Netzwerke erstellen	124
2.10.3	Netzwerkeinstellungen konfigurieren	125
2.10.4	Virtuelle Computer erstellen	127
2.10.5	Dynamischen Arbeitsspeicher nutzen und konfigurieren	127
2.10.6	Virtuelles System konfigurieren	128
2.10.7	Einstellungen für virtuelle Computer anpassen	129
2.10.8	Virtuelle Festplatten von Computern verwalten und optimieren	130
2.10.9	Snapshots von virtuellen Maschinen erstellen	131

3	Server-Ratgeber	133
3.1	Ratgeber: Risiken bei der Servervirtualisierung vermeiden	133
3.1.1	Falle 1: Alter Wein in neuen Schläuchen	133
	Ein Hypervisor macht noch keine moderne IT-Umgebung	133
3.1.2	Storage im Auge behalten und virtualisieren	134
3.1.3	Falle 2: Falsche und übertriebene Erwartungen	135
	Projektkiller Server- und Netz-Performance	136
3.1.4	Virtualisierung: Hilft der Hersteller oder hilft er nicht?	136
3.1.5	Falle 3: Fehlendes technisches Know-how	137
	Die liebe Not mit dem Backup	137
3.1.6	Falle 4: Softwarelizenzen und Virtualisierung	137
	Anwendungen lizenzieren	138
	Virtualisierte Datenbanken lizenzieren	139
3.1.7	Checkliste Lizenzkosten und Virtualisierung	140
3.1.8	Fünf Thesen zur Virtualisierung	140
	These 1: Die zweite Virtualisierungswelle steht noch bevor	140
	These 2: Ein Hypervisor macht noch keine moderne IT-Umgebung	141
	These 3: Storage-Virtualisierung ist der nächste logische Schritt	141
	These 4: Desktop-Virtualisierung nur betriebswirtschaftlich angehen	141
	These 5: Die Cloud braucht noch Zeit	141
3.1.9	Fazit	141
3.2	Ratgeber: Virtual-Desktop-Infrastruktur richtig dimensionieren	142
3.2.1	Anforderungen einer VDI an Server, Netzwerk und Storage	142
3.2.2	Genügend RAM im Server	143
3.2.3	Leichte und schwere Workloads	143
3.2.4	Speichernetz: ja oder nein?	144
3.2.5	Diskless VDI: virtualisierte Desktops im Server-RAM	144
3.2.6	Beispielkonfigurationen für kleinere VDI-Umgebungen	145
3.2.7	Netzwerk und Speicherumgebung optimieren	147
3.2.8	Fazit	148
3.3	Test: LRDIMM – Effiziente Speichertechnologie für Server	149
3.3.1	LRDIMM-Architektur	149
3.3.2	Elektrische Parameter	150
3.3.3	Mechanische Kenngrößen	152
3.3.4	Zukunft der LRDIMM-Technologie	152
3.3.5	LRDIMM im Test	153
3.3.6	Fazit und Ausblick	154
3.4	Anforderungen an ein professionelles Log-Management	156
3.4.1	Sammeln und speichern – das einfache Log-Management	156
3.4.2	Auswerten und zusammenführen – Logs für Fortgeschrittene	157
3.4.3	Wie Log-Management-Systeme funktionieren	157
3.4.4	Fazit	159
4	Anhang: Die beliebtesten Server-Artikel (QR-Codes)	161
	Impressum	162
	Mobile Webseite	162
	iPad Kiosk-App	162
	TecChannel-Newsletter	162

1 Windows 2012

Der Windows Server 2012 ist Nachfolger des Windows Server 2008 R2 und bringt zahlreiche Neuerungen bei Netzwerk, Internetanbindung und Cloud-Fähigkeiten mit. Für Administratoren und IT-Planer ergibt sich viel Änderungs- und Anpassungsbedarf. Gut: Der neue Windows Server ist wesentlich effizienter und leichter zu verwalten. Grund genug für eine eingehende Betrachtung der Neuerungen.

1.1 Windows Server 2012 – Einfachere und bessere Verwaltungs-Tools für Admins

Den Server-Manager hat Microsoft komplett überarbeitet und mehr ins Zentrum der Verwaltung gestellt. So zeigt der neue Server-Manager Server gruppiert nach Rollen an und bietet daher effizientere und übersichtlichere Verwaltungsmöglichkeiten als noch Windows Server 2008 R2.

1.1.1 Remote-Verwaltung mit dem Server-Manager

Das Erste, was nach der Installation von Windows Server 2012 (Download des Release Candidate, <http://technet.microsoft.com/de-DE/evalcenter/hh670538>) neben der neuen Metro-Oberfläche auffällt, ist die überarbeitete Version des Server-Managers. Dieser bietet aber nicht nur eine neue Oberfläche, sondern auch mehr Funktionen. So ist es in der neuen Version möglich, Serverrollen und -Features über das Netzwerk auf anderen Servern zu installieren.



Server-Manager: Die Verwaltungszentrale ist sowohl optisch als auch in den Funktionen erneuert.

Die Server im Netzwerk lassen sich zentral im Server-Manager verwalten. Dazu gruppiert dieser die verschiedenen Serverfunktionen zur besseren Verwaltung. Alle installierten Serverrollen zeigt der er automatisch gruppiert an. Verwaltungswerkzeuge sind im Server-Manager direkt über den Menüpunkt Tools zugänglich. Hierüber lassen sich alle wichtigen Werkzeuge starten. So stört die ansonsten sehr gewöhnungsbedürfte Metro-Oberfläche nicht, da alle Verwaltungsaufgaben zentral im Server-Manager stattfinden.



Unter Obhut: Mit dem Server-Manager können Sie auch zusätzliche Server verwalten.

Um im Server-Manager in Windows Server 2012 weitere Server anzubinden, klicken Sie auf *Verwalten* und dann auf *Server hinzufügen*. Im Fenster können Sie anschließend nach Servern suchen, um sie im lokalen Server-Manager zu verwalten. Auf diesem Weg erstellen Sie auch eigene Servergruppen, die Sie im Server-Manager zusammenfassen. Von diesen Gruppen können Sie dann Ereignismeldungen anzeigen lassen.

Um auf Servern im Netzwerk über den Server-Manager remote Rollen oder Features zu installieren, ist allerdings keine vorherige Anbindung notwendig. Im Assistenten zum Hinzufügen von zusätzlichen Rollen erscheint ein neues Fenster. Über dieses können Sie den Server auswählen, auf dem sie eine neue Rolle oder ein neues Feature installieren wollen.

In Windows Server 2012 sind die Assistenten zum Hinzufügen von Rollen und Features zusammengefasst. Das heißt, Sie können über einen einzelnen Assistenten mehrere Serverrollen und Features gemeinsam und auf einmal installieren. Das erspart unnötige Neustarts und Installationen, da alles in einem Arbeitsschritt erfolgt. Im Assistenten lassen sich aber nicht nur physische Server im Netzwerk auswählen, um Serverrollen zu installieren, sondern auch virtuelle Festplatten auf Hyper-V-Hosts.

1.1.2 Rollen und Features installieren, andere Server verwalten

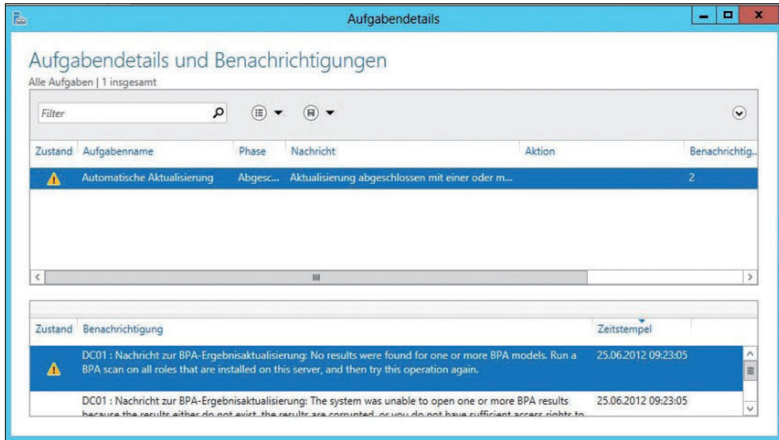
Bei der Installation von Rollen und Features können Sie zwischen rollenbasierter oder Feature-basierter Installation oder Installation von Remote-Desktop-Diensten auswählen. Die erste Option entspricht der herkömmlichen Installation von Rollen und Features wie bei Windows Server 2008 R2. Bei der zweiten Option können Sie die Remote-Desktop-Dienste in einer Farm installieren, was vor allem für den Betrieb von Virtual Desktop Infrastructure (VDI) sinnvoll ist. Beim Abschluss der Installation von Serverrollen und -Features erhalten Sie eine Zusammenfassung und die Möglichkeit, die Konfiguration in *.xml-Dateien zu exportieren. Mit dieser Datei können Sie dann die gleichen Rollen oder Features auf einem anderen Server installieren.



Wahlweise: Sie können Server zur Installation von Serverrollen und Features hinzufügen.

Überall im neuen Server-Manager lassen sich auf diesem Weg die anderen Server im Netzwerk schnell und einfach integrieren und verwalten. Über das Kontextmenü können Sie Server über das Netzwerk remote neu starten lassen, eine PowerShell-Sitzung auf dem Server starten oder eine RDP-Verbindung öffnen.

Auch die Installation von Rollen und Features über das Netzwerk ist mit dem Kontextmenü möglich. Im Server-Manager sehen Administratoren am Wartungszentrum-Symbol im oberen Bereich, ob Fehler auf einem angebotenen Server vorliegen oder Maßnahmen zur Verwaltung notwendig sind. Allerdings lassen sich auf diesem Weg nur Server mit Windows Server 2012 zentral verwalten. Windows Server 2008 R2 lässt sich nicht an den Server-Manager von Windows Server 2012 anbinden. Ob sich das mit einem künftigen Service Pack oder einer Erweiterung ändern wird, lässt sich noch nicht sagen.



Benachrichtigungen: Der Server-Manager zeigt Meldungen von Servern im Netzwerk an.

Windows Server 2012 kann Netzwerkkarten als Team betreiben. Bisher war das nur mit speziellen Karten und entsprechenden Treibern möglich. Die Einstellungen nehmen Sie direkt im Server-Manager vor. Dazu klicken Sie im Kontextmenü des Servers im Server-Manager auf die Option *NIC-Teamvorgang konfigurieren*.

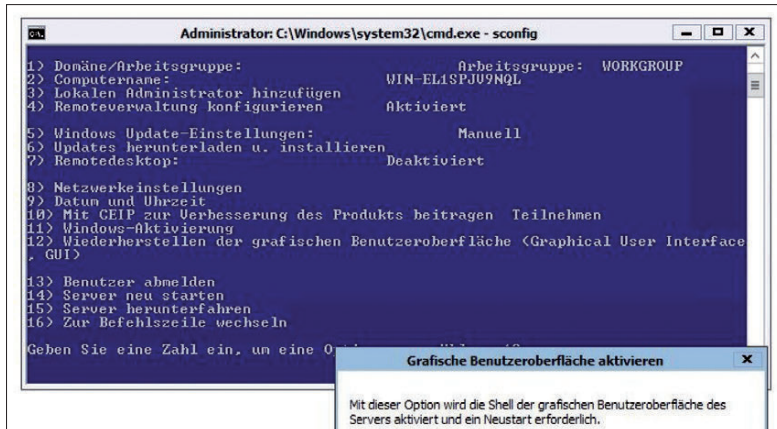
1.1.3 Core-Server verwalten

Core-Server hat Microsoft mit Windows Server 2008 R2 eingeführt. Den Servern fehlt die grafische Oberfläche. Sie verwalten diese Server mit der Befehlszeile, der PowerShell oder über das Netzwerk von anderen Servern aus. Der Vorteil dabei ist die höhere Sicherheit und Stabilität, da ein großes Stück Angriffsfläche fehlt.

Der Nachteil in Windows Server 2008 R2 ist, dass die Installation eine Einbahnstraße ist. Core-Server lassen sich nicht zu Servern mit grafischer Oberfläche aktualisieren, und umgekehrt lässt sich die grafische Oberfläche nach der Einrichtung nicht deinstallieren. In Windows Server 2012 ist die Installation als Core-Server der von Microsoft offiziell empfohlene Weg und auch standardmäßig ausgewählt. Im Gegensatz zu Windows Server 2008 R2 ist es aber möglich, eine Core-Installation zu einer Installation mit grafischer Oberfläche zu aktualisieren. Dazu müssen Sie lediglich das Verwaltungsprogramm *sconfig* auf dem Core-Server starten und den Menüpunkt *Wiederherstellen der grafischen Benutzeroberfläche* auswählen.

Anschließend installiert der Server seine grafische Benutzeroberfläche. Diese ist in Windows Server 2012 als Server-Feature verfügbar. Das bedeutet, dass auch eine Deinstallation möglich ist. Dazu rufen Sie im Server-Manager die Verwaltung der Rollen und Features auf und entfernen das Feature *Grafische Verwaltungstools und Infrastruktur*, sowie *Grafische Servershell*. So können Sie einen Server über die gra-

fische Oberfläche und den Server-Manager einrichten und danach die Oberfläche deinstallieren. Beim Wechsel zwischen Core-Server und Server mit GUI bleiben alle Einstellungen und Serverrollen oder -Features erhalten. Windows Server 2012 entfernt nur Funktionen der grafischen Oberfläche. Daten gehen dabei keine verloren. Das verbessert deutlich die Verwaltung. Einer der großen Vorteile dabei ist die Unterstützung von Core-Servern in SQL Server 2012.



Ausbaufähig: Core-Server lassen sich zu einer vollständigen Installation aktualisieren.

1.1.4 Verbesserungen in Active Directory

Den Installationsassistenten für das Active Directory hat Microsoft in Windows Server 2012 überarbeitet. Dcpromo ist nicht mehr notwendig und in der bekannten Form nicht mehr verfügbar. Die Installation von Active Directory findet über die Installation der Serverrolle oder mit der PowerShell statt. Dazu hat Microsoft haufenweise neue CMDlets integriert, um Active Directory in der PowerShell zu verwalten und zu installieren.

Die Befehle sehen Sie, wenn Sie in der PowerShell 3.0 in Windows Server 2012 zunächst das entsprechende Modul mit

```
Import-Module ADDSDeployment
```

laden. Die Befehle lassen Sie sich zum Beispiel mit

```
get-command *adds*
```

anzeigen. Mit dem CMDlet *Install-ADDSDomainController* installieren Sie in einer bestehenden Domäne zum Beispiel einen neuen Domänencontroller. Mit *Install-ADDSDomain* installieren Sie eine neue Domäne, mit *Install-ADDSDomain*

eine neue Gesamtstruktur. Um einen Domänencontroller herabzustufen verwenden Sie das CMDlet `UnInstall-ADDSDomainController`. Die CMDlets fragen alle notwendigen Optionen an und starten den Server neu. Konfigurationen wie DNS-Server und den globalen Katalog nehmen Sie anschließend vor. Diese Aufgaben müssen Sie nicht mehr im Assistenten zur Installation vorgeben.

Um Installation und Betrieb von Active Directory zu testen, hat Microsoft neue CMDlets integriert. Dazu gibt es die neuen CMDlets `Test-ADDSDomainControllerInstallation`, `Test-ADDSDomainControllerUnInstallation`, `Test-ADDSDomainInstallation`, `Test-ADDSDomainForestInstallation` und `Test-ADDSDomainControllerUnInstallation`.

```

Server-Manager ▸ Lokaler Server
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\Administrator\COM10SO> import-module adddeployment
PS C:\Users\Administrator\COM10SO> install-addadomaincontroller

Install-ADDSDomainController
Replikationsquellen-Domänencontroller wird bestimmt...
Umgebung und Benutzereingaben werden überprüft...
Alle Tests wurden erfolgreich abgeschlossen.
Neuer Domänencontroller wird installiert...
Gesamtstruktur wird aktualisiert...

[Y] Ja [N] Nein [A] Ja, alle [NI] Nein, keine [H] Anhalten [?] Hilfe (Standard ist "N"):
WARNUNG: Windows Server 9 Beta-Domänencontroller haben einen neuen und sichereren Standardwert
Sicherheitseinstellung "Mit Windows NT 4.0 kompatible Kryptographieverfahren zulassen". Dies
verhindert, dass schwächere Kryptographieverfahren beim Herstellen von Sicherheitskanälen
Weitere Informationen zu dieser Einstellung erhalten Sie in Knowledge Base-Artikel 942564
(https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=164751).

WARNUNG: Für den DNS-Server kann keine Delegation erstellt werden, da die autorisierende über
gefunden wurde oder Windows DNS-Server nicht ausgeführt wird. Wenn Sie eine Integration in ein
DNS-Infrastruktur vornehmen möchten, sollten Sie in der übergeordneten Zone manuell eine Dele
erstellen, um eine zuverlässige Namensauflösung von außerhalb der Domäne "contoso.int" zu gew
ist keine Aktion erforderlich.

Die aktuelle Schema-Version lautet "47".

Schema wird auf Version "52" aktualisiert...

Dateisignatur wird verifiziert
Verbindung mit "dc01.contoso.int" wird hergestellt.
Anmelden als aktueller Benutzer unter Verwendung von SSPi
Das Verzeichnis wird aus der Datei "C:\Windows\System32\adprep\sch48.ldf" importiert.
Die Einträge werden geladen...
38 Einträge wurden erfolgreich geändert.
  
```

Active Directory: In einer bestehenden Domäne lässt sich ein neuer Domänencontroller installieren.

Die Verwaltungskonsolle Active Directory Administrative Center bietet mehr Möglichkeiten als die Vorgängerversion. In der neuen Konsolle können Administratoren die einzelnen Einstellungen, die sie vornehmen, auch als PowerShell-Befehl anzeigen. Diese zeigt das Active Directory Administrative Center in der Windows PowerShell History im unteren Bereich der Konsolle. Administratoren starten das Active-Directory-Verwaltungszentrum entweder über die Programmgruppe *Tools* im Server-Manager oder indem sie `dsac` in der PowerShell oder der Befehlszeile eingeben. Dazu müssen Administratoren nur auf den Link klicken und sehen so alle durchgeführten Aufgaben der grafischen Oberfläche als Befehl für die PowerShell. Dieses Fenster gilt aber nicht nur als Protokoll, vielmehr können Administratoren Befehle für Skripte aus dem Fenster heraus kopieren.

1.1.5 PowerShell und Tools starten

In der PowerShell 3.0 hat Microsoft deutlich die Hilfefunktion erweitert. Rufen Sie eine Hilfe zu CMDlets auf, kann sich die PowerShell selbstständig aktualisieren. Das funktioniert eingeschränkt auch mit der alten PowerShell 2.0, wenn Sie für das CMDlet *get-help* die Option *-online* verwenden, zum Beispiel mit

```
get-help get-command -online
```

Die PowerShell 3.0 bietet das neue CMDlet *update-help*, das die Hilfedateien der PowerShell aktualisieren kann. Dazu muss der Server über eine Internetverbindung verfügen. Der Befehl ruft die Hilfe direkt aus dem Internet ab.

Ebenfalls eine neue Funktion in der PowerShell 3.0 ist das CMDlet *show-command*. Dieses blendet ein neues Fenster mit allen Befehlen ein, die in der PowerShell verfügbar sind. Sie können im Fenster nach Befehlen suchen und sich eine Hilfe zum Befehl anzeigen lassen, ebenso Beispiele.

Die wichtigsten Verwaltungswerkzeuge finden Sie jetzt ohne Umwege direkt im Server-Manager. Dazu reicht ein Klick auf den Menüpunkt *Tools* oben rechts. Über die *Windows*-Taste lässt sich auch der Startbildschirm von Windows Server 2012 anzeigen. Hierüber können Sie ebenfalls die Verwaltungsprogramme starten und nach *Tools* suchen. Dazu müssen Sie lediglich den Suchbegriff im Startbildschirm eingeben, damit Windows Server 2012 automatisch sucht.

Mit der Tastenkombination *Windows+X* blenden Sie Verwaltungs-Tools ein, mit denen Sie den lokalen Server, aber auch Server im Netzwerk verwalten. Eine weitere neue und interessante Tastenkombination ist *Windows+Druck*. Diese Kombination erstellt automatisch einen Screenshot und speichert ihn in der Bilder-Bibliothek. Mit *Windows+D* starten Administratoren sofort den Desktop.

Da auch in Windows Server 2012 das Startmenü fehlt, müssen Administratoren die Verwaltungswerkzeuge über andere Wege starten. Das zentrale Verwaltungswerkzeug in Windows Server 2012 ist der Server-Manager. Hier sind die verschiedenen Servergruppen zusammengefasst, auch die Active-Directory-Domänendienste. Klicken Sie auf *ADDS*, sind alle DCs zu sehen, die sich mit dem Manager verwalten lassen. Die zusammengefassten Meldungen aus allen Ereignisanzeigen finden Sie ebenfalls an dieser Stelle.

1.1.6 Hyper-V 3.0 – effizientere Virtualisierung für sensible Server

Mit Hyper-V-Replica lassen sich in Windows Server 2012 virtuelle Festplatten und ganze Server asynchron zwischen verschiedenen Hyper-V-Hosts im Netzwerk replizieren und synchronisieren. Die Replikation findet über das Dateisystem statt, ein Cluster ist nicht notwendig. Die Replikationen können manuell, automatisiert oder nach einem Zeitplan ausgeführt werden. Auf diesem Weg können Sie virtu-

elle Server auch hochverfügbar betreiben, ohne teure Cluster betreiben zu müssen. Die Einrichtung nehmen Sie über einen Assistenten im Hyper-V-Manager vor.

Damit Hyper-V-Hosts eine solche Replikation zulassen, müssen Sie diese zunächst generell aktivieren. Im Gegensatz zur aktuellen Version von VMware-Produkten kann Hyper-V diese Replikation unabhängig vom eingesetzten Speichersystem durchführen, und die Funktion steht kostenlos zur Verfügung.

Mit dieser neuen Technologie lassen sich problemlos virtuelle Server im laufenden Betrieb zwischen verschiedenen Hyper-V-Hosts replizieren. Auf diese Weise können Sie aber auch Testumgebungen mit produktiven Daten aufbauen oder für eine Hochverfügbarkeitslösung sorgen, indem Sie Server replizieren lassen. Die Computer müssen dabei nicht in einem Cluster konfiguriert sein, es reicht aus, wenn auf dem Hyper-V-Host Windows Server 2012 und Hyper-V 3.0 installiert sind. Die entsprechende Replikation steuern Sie über einen Assistenten, den Sie über das Kontextmenü von virtuellen Servern im Hyper-V-Manager starten.

Starten Sie den Assistenten, geben Sie zunächst den Replica-Server ein, also den Hyper-V-Host, auf den Sie die virtuelle Maschine replizieren wollen. Damit ein Hyper-V-Host überhaupt für Replikate zur Verfügung steht, müssen Sie auf dem Server in den Hyper-V-Einstellungen im Bereich *Replikationskonfiguration* diese erst aktivieren. Haben Sie die Konfiguration nicht vor Aktivierung der Replikation vorgenommen, erkennt das der Replikations-Assistent und schlägt die Konfiguration des Zielservers vor. Diese Konfiguration ist dann auch über das Netzwerk möglich. Es ist allerdings empfehlenswert, diese Konfiguration vor der Einrichtung der Replikation von virtuellen Servern vorzunehmen. Hat der Quellserver den Zielserver erfolgreich verifiziert, können Sie die Replikation weiter konfigurieren und die Authentifizierung festlegen, mit der sich Ziel- und Quellserver miteinander verbinden. Im nächsten Fenster wählen Sie aus, welche virtuellen Festplatten Sie auf den Zielserver replizieren wollen. Windows Server 2012 arbeitet bei virtuellen Festplatten mit *.vhdx-Dateien. Diese dürfen eine Größe von 16 TByte erreichen. In Windows Server 2008 R2 SP1 dürfen *.vhd-Dateien nur eine Größe von 2 TByte haben. Außerdem legen Sie fest, ob die Replikation auch Schnappschüsse mit replizieren soll oder nur den eigentlichen Server. Neben dem aktuellsten Zeitpunkt können Sie beliebige Wiederherstellungspunkte in der Vergangenheit erlauben. Allerdings erhöht das deutlich den Ressourcenverbrauch der Replikation.

Die letzte Option steuert die erste Replikation des Servers. Sie können in diesem Bereich eine sofortige Replikation anstoßen oder diese zeitgesteuert starten. Die erste Replikation können Sie auch über ein externes Medium durchführen lassen.

Thomas Joos



Thomas Joos ist freiberuflicher IT-Consultant und seit 20 Jahren in der IT tätig. Er schreibt praxisnahe Fachbücher und veröffentlicht in zahlreichen IT-Publikationen wie TecChannel.de und PC Welt. Das Blog von Thomas Joos finden Sie unter thomasjoos.wordpress.com.

1.2 Windows Server 2012 – Neue Funktionen für Dateiserver

Beim Windows Server 2012 ändert sich in Sachen Funktionalität auch einiges in Bezug auf die entsprechenden Editionen. Funktionen, die bisher der Enterprise-Edition vorbehalten waren, sind jetzt auch in Standard verfügbar; das gilt auch für Dateiserverfunktionen wie BranchCache, DFS oder Cluster.

Für kleine Unternehmen bietet Microsoft Windows Server 2012 Essentials sowie Windows Server 2012 Foundation. Diese Edition entspricht Windows Server 2008 R2 Foundation. Windows Server 2012 Essentials ist wiederum der Nachfolger von Small Business Server 2011 Essentials/Standard und von Windows Home Server 2011. Die beiden Editionen Standard und Datacenter von Windows Server 2012 sind identisch und unterscheiden sich lediglich in der erlaubten Anzahl von virtuellen Servern, die Sie betreiben dürfen. Standard erlaubt bis zu zwei virtuelle Server, Datacenter eine unbegrenzte Anzahl.

Wichtig für den Zugriff auf Dateiserver ist das Server-Message-Block-Protokoll (siehe auch Ratgeber: Was ist was bei den Netzwerkprotokollen, www.tecchannel.de/2038150). Dieses stellt den Zugriff von Client-Computern zum Server dar. Windows 8 und Windows Server 2012 kommen mit dem neuen SMB-Protokoll 2.2 dazu. Dieses ist vor allem für den schnellen Zugriff über das Netzwerk gedacht, wenn Daten normalerweise lokal gespeichert sein sollten. Beispiele dafür sind SQL-Server-Datenbanken oder die Dateien von Hyper-V-Computern. Diese lassen sich mit SMB 2.2 performant auch über das Netzwerk verwenden. Die neue Version erlaubt mehrere parallele Zugriffe auf Dateifreigaben. Das heißt, einzelne Zugriffe über das Netzwerk bremsen sich nicht mehr untereinander aus. Von den schnellen Netzwerkzugriffen profitieren vor allem Windows 8 und Windows Server 2012.

1.2.1 Dateiserver zentral verwalten

Der Server-Manager in Windows Server 2012 bietet wesentlich mehr Funktionen als der Vorgänger in Windows Server 2008 R2. Installieren Sie auf mehreren Servern im Netzwerk die Dateidienste, legt der Server-Manager automatisch eine neue Gruppe an, in der sich alle Server befinden.

Der Vorteil dabei ist, dass Sie Funktionen der Dateiserver zentral im Server-Manager verwalten können. Selbst die Installation von Rollen, Features und einzelnen Rollendiensten nehmen Sie zentral im Server-Manager vor, auch für mehrere Server im Netzwerk. In der Verwaltungskonsolle für Dateiserver können Sie zentral alle erstellten Volumes, physischen Datenträger, Speicherpools, Freigaben und iSCSI-Einstellungen verwalten.