

## 10 gute Gründe für die Aktualisierung auf Windows Server 2008 R2

Windows Server<sup>®</sup> 2008 R2 ist das neue Windows Server-Betriebssystem von Microsoft. Dieses bietet erweiterte Steuerungsmöglichkeiten für die Ressourcen im gesamten Unternehmen, um Betriebskosten zu reduzieren und das betriebliche Leistungspotenzial zu verbessern. Windows Server 2008 R2 wartet mit einer besseren Energieeffizienz und höherer Leistung auf, indem der Stromverbrauch gesenkt wird und Kosten verringert werden. Ebenso enthalten sind Verbesserungen bei der Zweigstellenanbindung, neue Remotezugangsfunktionen, Optimierungen für die Serververwaltung sowie Erweiterungen im Hinblick auf die Virtualisierungsstrategie von Microsoft sowohl für Client- als auch Servercomputer.

### #1. Leistungsfähige Hardware- und Skalierungsfunktionen

Windows Server 2008 R2 ist darauf ausgelegt, vorhandene Hardwareressourcen noch besser zu nutzen. Zusätzlich ist Windows Server 2008 R2 das erste Windows Server-Betriebssystem, das den Wechsel auf eine reine 64-Bit-Architektur vollzieht.

Windows Server 2008 R2 enthält zahlreiche CPU-spezifische Erweiterungen. So weitet diese Version die CPU-Unterstützung auf bis zu 256 logische Prozessoren aus. Ebenfalls unterstützt Windows Server 2008 R2 Second Level Translation (SLAT), um von der Enhanced Page Tables-Funktion sowie der Nested Page Tables-Funktion zu profitieren, die die neueren Prozessoren von AMD und Intel aufweisen. Dadurch ist Windows Server 2008 R2 in der Lage, mit einer deutlich verbesserten Speicherverwaltung zu arbeiten.

Eine verbesserte Hardwareunterstützung weisen auch andere Windows Server 2008 R2-Komponenten auf. Beispielsweise kann Hyper-V in Windows Server 2008 R2 nun auf bis zu 32 logische CPUs auf dem Hostcomputer zugreifen. Daraus ergeben sich Vorteile nicht nur für neue Multicore-Systeme: Ebenso lässt sich hierdurch eine höhere Konsolidierungsrate mit virtuellen Maschinen pro physischem Host erzielen.

### #2. Geringerer Stromverbrauch

Windows Server 2008 führte eine „ausgewogene“ Energiesparrichtlinie ein. Diese überwachte den Auslastungsgrad der Prozessoren des Servers und passte die Prozessor-Performance-Zustände daran dynamisch an, um den Stromverbrauch zu begrenzen, der für das Arbeitsaufkommen erforderlich ist. Windows Server 2008 R2 erweitert diese Stromsparfunktionen durch die Einführung von Core Parking und neuen Gruppenrichtlinieneinstellungen.

Core Parking erlaubt es Windows Server 2008 R2, das relative Arbeitsaufkommen jedes logischen Prozessorkerns im Verhältnis zu allen Kernen des Servers konstant zu verfolgen. Kerne, die nicht vollständig ausgelastet sind, können in einen Schlafmodus versetzt werden, bis ihre Leistung wieder benötigt wird. Diese Fähigkeit bedeutet zum Beispiel, dass ein Server mit 16 Kernen bei leichtem Arbeitsaufkommen zu einem Server mit 4 Kernen werden kann. Steigt

das Arbeitsaufkommen wieder an, werden die Kerne wieder zugeschaltet, sodass weitere CPU-Leistung binnen Millisekunden zur Verfügung steht.

Die in Windows Server 2008 enthaltenen Active Directory<sup>®</sup> Domain Services-Gruppenrichtlinien gaben Administratoren bereits gewisse Steuerungsfunktionen für die Energieverwaltung von Client-PCs. Diese Fähigkeiten Möglichkeiten werden bei Windows Server 2008 R2 und Windows<sup>®</sup> 7 erweitert, um eine präzisere Steuerung in noch mehr Einsatzszenarien und dadurch größere potenzielle Einsparungen zu ermöglichen.

### **#3. Hyper-V<sup>™</sup> in Windows Server 2008 R2**

Windows Server 2008 R2 enthält des Weiteren die Aktualisierung der Microsoft-Virtualisierungstechnologie Hyper-V<sup>™</sup>. Das neue Hyper-V<sup>™</sup> ist speziell für die Erweiterung sowohl der vorhandenen Verwaltung virtueller Maschinen als auch für die Adressierung spezifischer IT-Herausforderungen vor allem im Bereich der Servermigration geschaffen.

Hyper-V<sup>™</sup> schafft die technologische Voraussetzung für die Live Migration, eines der Highlights von Windows Server 2008 R2. Hyper-V Version 1.0 gestattete Windows Server 2008 die Quick Migration, um VMs zwischen physischen Hosts mit nur wenigen Sekunden Stillstand zu bewegen. In bestimmten Szenarien reichte diese Zeitspanne jedoch aus, um Schwierigkeiten hervorzurufen – vor allem bei Clientverbindungen zu VM-gehosteten Servern. Mit der Live Migration dauert das Verschieben virtueller Maschinen zwischen physischen Zielen nur noch Millisekunden. Für die verbundenen Benutzer finden Verschiebeoperationen daher transparent statt.

Kunden, die System Center Virtual Machine Manager für Hyper-V einsetzen, profitieren von Verbesserungen bei der Verwaltung und Orchestrierung. Beispielsweise gibt es die neue, VM-orientierte Performance- und Ressourcenoptimierungs-Funktion sowie eine aktualisierte Unterstützung für die Verwaltung von Failover-Clustern.

Das neue Hyper-V<sup>™</sup> bietet grundlegende Performanceverbesserungen – unter anderem durch die Host-Unterstützung für bis zu 32 logischen Prozessoren sowie Second Level Translation (SLAT). Zusätzlich lassen sich VHD-Disks im laufenden Betrieb hinzufügen oder entfernen, ohne dass dafür die jeweiligen VMs neu zu starten sind.

### **#4. Effizienzverbesserungen bei der Desktopverwaltung**

Vielfach konzentriert sich das Interesse an Virtualisierungslösungen auf die Serverseite. Wertvolle Verbesserungen gibt es jedoch auch bei der Präsentationsvirtualisierung. Dabei findet die Verarbeitung auf einem auf hohe Kapazitäten und Verfügbarkeit ausgelegten Server statt, während grafische, Tastatur- und Maus- sowie andere Ein-/Ausgabefunktionen auf dem Desktop von Benutzern abgewickelt werden.

Windows Server 2008 R2 enthält die verbesserte Virtual Desktop Integration (VDI) Technologie. Diese erweitert die Funktionalität der Terminaldienste, um bestimmte Geschäftsanwendungen auf dem Remotedesktop von Mitarbeitern bereitzustellen. Mit VDI erscheinen Anwendungen,

die die Remote Desktop Services zu einem Computer senden, dort im Startmenü – zusammen mit lokal installierten Programmen. Dieser Ansatz verbessert die Desktop- sowie die Anwendungsvirtualisierung.

Die Desktopvirtualisierung profitiert von Features wie der besseren personalisierten Verwaltung, eine nahezu unsichtbare Integration von virtualisierten Desktops und Anwendungen in Windows 7, höherer Audio- und Grafikperformance sowie einem überarbeitetem Webzugriff, um nur einige Neuerungen zu nennen. VDI erlaubt eine effiziente Verwendung virtualisierter Ressourcen, eine bessere Integration mit lokalen Hardwareperipherie sowie leistungsfähige virtuelle Verwaltungsfunktionen.

## #5. Leichtere, effizientere Serververwaltung

Erweiterungen an den Fähigkeiten eines Serverbetriebssystems sind zwar prinzipiell begrüßenswert, können jedoch auch zu steigender Komplexität und zusätzlicher Arbeitsbelastung bei der täglichen Serververwaltung führen. Windows Server 2008 R2 nimmt sich dieser Herausforderung gezielt an. Sichtbar wird diese unter anderem in allen verwaltungsorientierten Konsolen. Zu den darin enthaltenen Funktionen zählen:

- Verbesserungen beim Stromverbrauch und bei der Verwaltung im Rechenzentrum
- Bessere Remoteadministration, einschließlich eines remote installierbaren Server-Managers
- Verbesserte Funktionen zur Identitätsverwaltung durch Aktualisierungen und Vereinfachungen bei den Active Directory Domain Services sowie den Active Directory Federated Services
- Die vielleicht wichtigste neue Verwaltungsfunktion: Windows PowerShell 2.0

## #6. Stärkere Automatisierung mit Windows PowerShell 2.0

Windows Server 2008 enthielt mit PowerShell eine leistungsfähige, befehlszeilenbasierte Funktion, die Administratoren mittels Command-let (Cmdlet) -Skripten eine Automatisierung wiederkehrender Verwaltungsaufgaben ermöglichte. Zahlreiche grundlegende Cmdlets waren bei Windows Server 2008 ebenso vorinstalliert wie Basis-Tools, mit denen Administratoren ihre eigenen Cmdlets erstellen konnten.

Windows Server 2008 R2 enthält PowerShell 2.0. Diese wesentlich erweiterte Version bietet mehr als 240 neue, vorgefertigte Cmdlets sowie eine grafische Benutzeroberfläche. Mit farbiger Syntaxdarstellung, Funktionen zum Skriptdebugging sowie neuen Test-Tools steht Administratoren damit ein professionelles Entwicklungswerkzeug für die Erstellung eigener Cmdlets zur Verfügung.

PowerShell 2.0 bietet zudem weit reichendere Möglichkeiten als sein Vorgänger. Beispielsweise wird nicht nur Windows 7 unterstützt, sondern auch der Einsatz zusammen mit der Server Core-Installationsoption (mit der früheren PowerShell-Version war das nicht möglich).

## #7. Allgegenwärtiger Remotezugang

Heutzutage sind Mitarbeiter zunehmend mobil, sodass der Bedarf für den Remotezugang zu Unternehmensressourcen steigt. Für die IT stellt die Verwaltung entfernter Computer aber eine kontinuierliche Herausforderung dar. Geringe WAN-Bandbreiten und sporadische Verbindungen stören die im Rahmen der Desktopverwaltung durchzuführenden Aufgaben wie zum Beispiel die Anwendung geänderter Gruppenrichtlinien sowie das Patching, um Remotecomputer auf aktuellem Stand zu halten.

Windows Server 2008 R2 führt einen neuen Verbindungstyp ein: DirectAccess eröffnet entfernten Benutzern die Möglichkeit, nahtlos auf Unternehmensressourcen zuzugreifen, ohne dass dafür eine traditionelle VPN-Verbindung einzurichten ist. Microsoft stellt einfache Verwaltungsassistenten zur Verfügung, die es Administratoren ermöglichen, DirectAccess für Windows Server 2008 R2- und Windows 7-Clients mit grundlegenden Verbindungen zu konfigurieren. Diese lassen sich anschließend über zusätzliche Verwaltungs- und Sicherheitstools von Windows Server 2008 R2 zum Beispiel im Hinblick auf Managementrichtlinien und den Netzwerkzugriffsschutz bearbeiten.

Mit DirectAccess wird jeder Benutzer die ganze Zeit als Remotebenutzer eingestuft. Somit brauchen Benutzer nicht länger zwischen lokalen und Remoteverbindungen zu unterscheiden – DirectAccess führt diese Unterscheidung automatisch im Hintergrund durch. IT-Professionals erhalten hierdurch eine präzise Zugriffskontrolle und vollständige Perimetersicherheit, was ihnen dabei hilft, die Desktopsicherung und Verwaltung auf beiden Seiten der Verbindung zu vereinfachen.

## #8. Geschwindigkeit- und Verwaltungsverbesserungen für Zweigstellen

Viele Zweigstellen-IT-Architekturen beruhen darauf, dass nur eine relativ geringe Bandbreite zur Verfügung steht. Langsame WAN-Verbindungen beeinträchtigen jedoch die Produktivität von Zweigstellenmitarbeitern, die Wartezeiten beispielsweise bei Zugriffen auf Dateien in der Zentrale in Kauf nehmen müssen. Ebenso können bei den IT-Gesamtausgaben des Unternehmens die Kosten für die Bandbreitenbelegung von Zweigstellen stark ins Gewicht fallen. Diesen Herausforderungen nimmt sich Windows Server 2008 R2 mit BranchCache™ an. Diese Funktion verringert die WAN-Auslastung und verbessert das Antwortverhalten von Netzwerkanwendungen für Zweigstellenmitarbeiter.

Mit BranchCache™ werden Clients, die auf Daten im Netzwerk des Unternehmens zugreifen möchten, direkt zu der lokal (also im Zweigstellennetzwerk) befindlichen Datei geleitet, falls diese zuvor bereits einmal bei der Zentrale angefragt wurde. Dadurch erhalten Clients sofortigen Zugriff auf die Datei – mit hoher Geschwindigkeit. Dateien können bei größeren Zweigstellen auf einem lokalen BranchCache™ Server oder einfach lokal auf Windows 7 PCs zwischengespeichert werden.

## **#9. Optimierte Serverkonfiguration durch etablierte bewährte Vorgehensweisen**

Die Optimierung der Server im Unternehmen mit dem Ziel maximaler Sicherheit, Verwaltbarkeit, Verfügbarkeit und Performance setzt voraus, dass IT-Administratoren die Serversysteme anhand etablierter bewährter Vorgehensweisen konfigurieren. In den meisten Unternehmen stellt die Anwendung bewährter Vorgehensweisen bei der Serverkonfiguration jedoch einen manuellen Prozess dar. Auf dem Erfolg der spezialisierten Best Practice Analyzers (BPA) aufbauend, die Microsoft für Plattformen wie Exchange Server 2007 und Microsoft SQL Server<sup>®</sup> 2008 entwickelt hat, beinhaltet Windows Server 2008 R2 einen integrierten Best Practices Analyzer für jede grundlegende Serverrolle.

Durch die Integration bewährter Vorgehensweisen direkt in den Server-Manager erleichtert Windows Server 2008 R2 Administratoren die Optimierung ihrer Server. Da Fehlkonfigurationen frühzeitig erkannt werden, bevor daraus Probleme entstehen, können so die gesamten Supportkosten sinken.

## **#10. Stärkeres Fundament für Web- und Applikationsserver**

Windows Server 2008 R2 enthält vielfältige Erweiterungen für Webanwendungen und Webservices. Allen voran sind in diesem Zusammenhang Internet Information Services (IIS) 7.5 sowie die Möglichkeit zu nennen, die vollständige ASP.NET-Funktionalität unter Server Core zu nutzen.

Der überarbeitete Webserver hilft dabei, mit einem aktualisierten IIS-Manager sowie neuen Modulen zur Konfiguration von Request Filtering, FastCGI und ASP.NET die Verwaltung weiter zu vereinfachen. Dazu tragen auch der neue Windows PowerShell Provider für IIS, eine Reihe aufgabenorientierter Cmdlets sowie die Integration neuer Funktionen für den Support und die Fehlersuche (wie die Konfigurationsprotokollierung und der dedizierte Best Practice Analyzer) bei. Zahlreiche populäre Erweiterungen für Windows Server 2008, einschließlich aktualisierter Versionen von Secure FTP und WebDAV, sind nunmehr bereits im Lieferumfang enthalten.