



# **Netzwerkverwaltung mit Gruppenrichtlinien unter Windows Server 2012 R2**

Planung, Implementierung,  
Konfiguration & Verwaltung

## **STUDENT-Pack**

**Netzwerkverwaltung mit Gruppenrichtlinien unter  
Windows Server 2012 R2  
Planung, Implementierung, Konfiguration & Verwaltung**

Seminarunterlage – Artikelnr. GP-200416

Autor: Carlo Westbrook

Version: 1.0

Alle in dieser Seminarunterlage enthaltenen Programme, Darstellungen und Informationen wurden nach bestem Wissen erstellt und mit Sorgfalt getestet. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Aus diesem Grund ist das in der vorliegenden Seminarunterlage enthaltene Material mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Der Autor und CertPro Limited übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und werden keine daraus folgende Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieses Materials, oder Teilen davon, oder durch Rechtsverletzungen Dritter entsteht.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Seminarunterlage berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann verwendet werden dürfen.

Die in diesem Dokument aufgeführten Namen tatsächlicher Firmen und Produkte sind möglicherweise Marken der jeweiligen Eigentümer und werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. CertPro ist eine eingetragene Marke von Carlo Westbrook.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder in einem Datenempfangssystem gespeichert oder darin eingelesen werden (auch nicht zur Unterrichtsvorbereitung), unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen, usw.).

Copyright © 2004-2016 CertPro Limited. Alle Rechte vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

Konventionen und Symbole.....	9
Voraussetzungen .....	10
Lernziel.....	11
Kursbeschreibung.....	12
Kursbeschreibung.....	13
Kursbeschreibung.....	14
Kursrauminstallation .....	15
DEMO: Arbeiten mit virtuellen Computern in Hyper-V.....	16
DVD-ROM zum Kurs.....	17
Informationen zur Einrichtung.....	18
<b><u>Modul 01 - Grundlagen .....</u></b>	<b><u>19</u></b>
Einführung.....	21
Zweck von Gruppenrichtlinien.....	22
Active Directory und Gruppenrichtlinien .....	23
Gruppenrichtlinien und IntelliMirror.....	24
Physikalische Strukturen von Gruppenrichtlinien .....	25
„Einstellungen für Richtlinien“ in Windows Server 2012 R2.....	26
Sicherheitsvorlagen in Gruppenrichtlinienobjekten .....	27
Administrative Vorlagen.....	28
Neuerungen in Windows Server 2012 R2 .....	29
Speicherorte von Gruppenrichtlinienobjekten.....	31
Der Gruppenrichtliniencontainer.....	31
Freigegebener Ordner SYSVOL.....	32
Komponenten der Gruppenrichtlinienvorlagen .....	34
DEMO: Speicherorte von Gruppenrichtlinienobjekten.....	35
Die Gruppenrichtlinienverknüpfung gPLink .....	36
Die Richtlinienverarbeitungsreihenfolge .....	37
Aktualisierung von Gruppenrichtlinien.....	41
DEMO: Aktualisierung von Gruppenrichtlinien .....	47
Gruppenrichtlinienupdate .....	48
Zusammenfassung .....	50
<b><u>Modul 02 - Tools zur Verwaltung von Gruppenrichtlinien .....</u></b>	<b><u>51</u></b>
Einführung.....	52
Microsoft Management Console (MMC.exe).....	54
Konsole Active Directory-Benutzer und Computer .....	55
Konsole Active Directory-Standorte und -Dienste .....	56
Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor .....	57
Richtlinienergebnissatz (RSOP) .....	58
DEMO: Aufruf der Active Directory-Verwaltungskonsolen.....	59
Die Remoteserver-Verwaltungstools (RSAT) .....	60
Installation der Remoteserver-Verwaltungstools .....	61

Zugriff auf die Remoteserver-Verwaltungstools .....	62
Übung: Installation der Remoteserver-Verwaltungstools (RSAT) .....	63
<b>Analyse mittels gresult.exe .....</b>	<b>65</b>
<b>Kommandozeilentool Dcgpofix.exe .....</b>	<b>67</b>
<b>Tools zur Aktualisierung von Gruppenrichtlinieneinstellungen .....</b>	<b>68</b>
<b>Weitere Tools: ADSIEdit &amp; Co. ....</b>	<b>70</b>
<b>Die Konsole Gruppenrichtlinienverwaltung .....</b>	<b>75</b>
Installation der Konsole Gruppenrichtlinienverwaltung .....	76
<b>DEMO: Installation der Konsole Gruppenrichtlinienverwaltung .....</b>	<b>78</b>
Die Oberfläche .....	79
<b>Konfigurieren von Gruppenrichtlinieneinstellungen .....</b>	<b>81</b>
<b>DEMO: Die Konsole Gruppenrichtlinienverwaltung .....</b>	<b>83</b>
<b>Windows PowerShell-Cmdlets .....</b>	<b>84</b>
Active Directory-Modul für Windows PowerShell .....	84
Windows PowerShell-Cmdlets für die Verwaltung von GPOs .....	85
Übung: Ermitteln vorhandener GPOs mittels Windows PowerShell .....	88
<b>LGPO.exe - Lokale Gruppenrichtlinien importieren und exportieren .....</b>	<b>90</b>
Funktionen von LGPO.exe .....	90
<b>Übung: Exportieren und Importieren von lokalen Gruppenrichtlinien unter Windows 7 mit LGPO.exe ..</b>	<b>93</b>
<b>Weitere Tools .....</b>	<b>96</b>
NetIQ Group Policy Administrator (GPA) .....	96
Microsoft Advanced Group Policy Management .....	97
<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>98</b>
<b><u>Modul 03 - Verwalten von Gruppenrichtlinien .....</u></b>	<b><u>99</u></b>
<b>Einführung .....</b>	<b>101</b>
<b>Erstellen, Bearbeiten und Löschen von GPOs .....</b>	<b>102</b>
<b>Übung: Erstellen neuer Gruppenrichtlinienobjekte .....</b>	<b>107</b>
<b>Starter-Gruppenrichtlinienobjekte .....</b>	<b>109</b>
Einrichten des Speicherorts für Starter-Gruppenrichtlinienobjekte .....	110
Erstellen von Starter-Gruppenrichtlinienobjekten .....	110
Bearbeiten eines Starter-Gruppenrichtlinienobjekts .....	111
Löschen eines Starter-Gruppenrichtlinienobjekts .....	112
Exportieren und Importieren von Starter-Gruppenrichtlinienobjekten .....	112
Erstellen eines neuen Gruppenrichtlinienobjekts aus einem Starter-Gruppenrichtlinienobjekt .....	114
<b>Übung: Erstellen von Gruppenrichtlinienobjekten aus Vorlagen .....</b>	<b>116</b>
<b>Verknüpfungen verwalten .....</b>	<b>118</b>
Verknüpfungen hinzufügen .....	119
Verknüpfungen löschen .....	120
Übersicht über vorhandene Verknüpfungen .....	120
Deaktivieren von Gruppenrichtlinienverknüpfungen .....	121
<b>Übung: Verwaltung der Verknüpfung von Gruppenrichtlinienobjekten .....</b>	<b>124</b>
<b>Konkurrierende Gruppenrichtlinien .....</b>	<b>126</b>
<b>Vererbung von Gruppenrichtlinien .....</b>	<b>127</b>
<b>Vererbung deaktivieren (blockieren) .....</b>	<b>128</b>
<b>Erzwungen (Kein Vorrang) .....</b>	<b>130</b>
<b>Übung: Verwaltung der Vererbung von Gruppenrichtlinienobjekten .....</b>	<b>132</b>

<b>Filterung von Gruppenrichtlinien</b> .....	<b>134</b>
<b>Sicherheitsfilterung</b> .....	<b>135</b>
<b>Anwenden von WMI-Filtern</b> .....	<b>136</b>
<b>Beispiele für WMI-Filter</b> .....	<b>138</b>
<b>DEMO: Anwenden von WMI-Filtern in Gruppenrichtlinienobjekten</b> .....	<b>140</b>
<b>Loopbackverarbeitungsmodus</b> .....	<b>141</b>
<b>Verarbeitung von Gruppenrichtlinien über langsame Verbindungen</b> .....	<b>143</b>
<b>DEMO: Erweiterte Einstellungen für Gruppenrichtlinienobjekte</b> .....	<b>145</b>
<b>Berichterstellung und Auswertung</b> .....	<b>146</b>
<b>Gruppenrichtlinien dokumentieren</b> .....	<b>153</b>
Übung: Überprüfen und Dokumentieren von Gruppenrichtlinienobjekten .....	154
<b>Delegierte Administration</b> .....	<b>156</b>
<b>Planung von Implementierungslösungen</b> .....	<b>158</b>
Lösungsansatz 1: Verknüpfung auf Ebene der Organisationseinheiten .....	159
Lösungsansatz 2: Gegenrichtlinie für die Abteilung IT .....	160
Lösungsansatz 3: Sicherheitsfilterung .....	161
Lösungsansatz 4: Deaktivierung der Vererbung.....	162
<b>Planung der Struktur der Organisationseinheiten (OUs)</b> .....	<b>163</b>
<b>DEMO: Ändern des Standardcontainers für neu angelegte Computerobjekte</b> .....	<b>165</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>166</b>
<b><u>Modul 04 - Gruppenrichtlinieneinstellungen für Computer</u></b> .....	<b><u>167</u></b>
<b>Einführung</b> .....	<b>168</b>
<b>Verwalten von Skripten (Starten/Herunterfahren)</b> .....	<b>170</b>
Hinzufügen von Skripten.....	171
Speicherorte von Skriptdateien .....	171
Steuerung der Verarbeitung Skripten beim Start und Herunterfahren .....	172
<b>Kontorichtlinien</b> .....	<b>173</b>
<b>Übung: Anpassen der Kennwort- und Kontosperrungsrichtlinien</b> .....	<b>178</b>
<b>Lokale Richtlinien</b> .....	<b>180</b>
Überwachungsrichtlinien .....	180
<b>Zuweisen von Benutzerrechten</b> .....	<b>186</b>
<b>Übung: Konfiguration von Benutzerrechten in Gruppenrichtlinienobjekten</b> .....	<b>188</b>
<b>Sicherheitsoptionen</b> .....	<b>190</b>
<b>Übung: Konfiguration von Sicherheitsoptionen in Gruppenrichtlinienobjekten</b> .....	<b>192</b>
<b>Steuern der Ereignisprotokollierung</b> .....	<b>194</b>
<b>Arbeiten mit eingeschränkten Gruppen</b> .....	<b>195</b>
<b>Zentrale Verwaltung der Systemdienste</b> .....	<b>197</b>
<b>Steuerung der Zugriffsberechtigung auf Registrierungsschlüssel</b> .....	<b>199</b>
<b>Zentrale Konfiguration von Berechtigungen im Dateisystem</b> .....	<b>201</b>
<b>Windows 10 - Telemetrie einschränken über GPOs</b> .....	<b>202</b>
Konfigurationsmöglichkeiten für die Telemetriedatenübermittlung .....	203
<b>DEMO: Voreinstellungen für Telemetriedaten und die Handschrifterkennung in Windows 10</b> .....	<b>205</b>
<b>Weitere Sicherheitseinstellungen</b> .....	<b>206</b>
<b>DEMO: Weitere Sicherheitsoptionen in Gruppenrichtlinienobjekten</b> .....	<b>207</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>208</b>

<b><u>Modul 05 - Gruppenrichtlinieneinstellungen für Benutzer.....</u></b>	<b><u>209</u></b>
Einführung .....	210
Scripts (Anmelden/Abmelden) .....	212
Übung: Verwenden von Skriptdateien in Gruppenrichtlinienobjekten .....	215
Richtlinien öffentlicher Schlüssel .....	217
Richtlinien für Softwareeinschränkung .....	218
Übung: Implementieren von Richtlinien für Softwareeinschränkung .....	220
Richtlinien für Ordnerumleitung.....	222
Sicherheitsaspekte bei der Ordnerumleitung .....	226
Übung: Konfiguration der Ordnerumleitung in Gruppenrichtlinienobjekten .....	228
Windows 10 - Anmeldung mittels PIN per GPO aktivieren.....	230
DEMO: Konfiguration der Anmeldung mittels PIN .....	233
Zusammenfassung .....	234
<b><u>Modul 06 - Erweiterungen für Gruppenrichtlinienvoreinstellungen.....</u></b>	<b><u>235</u></b>
Einführung .....	236
Erweiterungen für Gruppenrichtlinienvoreinstellungen .....	238
Voraussetzungen für ältere Betriebssysteme .....	240
Windows-Einstellungen .....	241
Beispiel für die Anwendung von Windows-Einstellungen .....	242
Übung: Konfiguration der Windows-Einstellungen in Gruppenrichtlinien-objekten .....	245
Systemsteuerungseinstellungen .....	247
Übung: Konfiguration der Systemsteuerungseinstellungen in Gruppenrichtlinienobjekten .....	249
Zielgruppenadressierung.....	251
Übung: Konfiguration der Zielgruppenadressierung auf Elementebene.....	254
Zusammenfassung .....	256
<b><u>Modul 07 - Softwareverteilung mit Gruppenrichtlinien .....</u></b>	<b><u>257</u></b>
Einführung .....	258
Voraussetzungen der Softwareverteilung.....	260
Der Windows Installer .....	261
Verwenden von MSI-Paketen zur Softwareverteilung.....	262
ZAP-Dateien zur Verteilung von Software.....	265
Konfiguration der Softwarebereitstellung.....	268
Grundkonfiguration für Softwareinstallationen.....	270
Softwarepakete veröffentlichen .....	273
Übung: Veröffentlichen von Software in Gruppenrichtlinienobjekten .....	274
Softwarepakete zuweisen .....	276
Übung: Zuweisen von Software mit Gruppenrichtlinien .....	278
Transformieren eines Softwarepakets .....	280
Aktualisierung von Software über Gruppenrichtlinien .....	281
Zuweisen von Paketen zu Kategorien .....	282
Entfernen von Paketen .....	284
Übung: Entfernen von Software mit Gruppenrichtlinien .....	285
Erneutes Bereitstellen von Softwarepaketen .....	287

Troubleshooting bei Softwareinstallationen mit Gruppenrichtlinien .....	288
Zusammenfassung .....	291
<b><u>Modul 08 - Arbeiten mit administrativen Vorlagen .....</u></b>	<b><u>293</u></b>
Einführung .....	294
Administrative Vorlagen in Gruppenrichtlinienobjekten .....	296
Dateien für die Verarbeitung von administrativen Vorlagen .....	298
Administrative Vorlagen unter Windows Server 2012 R2 .....	303
Übung: Konfiguration von Einstellungen in administrativen Vorlagen .....	305
Administrative Vorlagen für Windows 10 .....	307
Übung: Bereitstellen der administrativen Vorlagen für Windows 10 .....	309
Einrichten eines zentralen Speichers .....	311
Übung: Einrichten eines zentralen Speichers .....	313
Filtern von administrativen Vorlagen .....	315
DEMO: Filtern von administrativen Vorlagen .....	317
Konvertierung klassischer administrativer Vorlagen .....	318
Erweitern von Gruppenrichtlinien .....	322
DEMO: Hinzufügen weiterer administrativer Vorlagen .....	324
Erstellen eigener ADM-Dateien .....	325
Strukturelemente in ADM-Dateien .....	326
Hauptkomponenten von ADM-Dateien .....	330
Übung: Erstellen und Anwenden einer eigenen administrativen Vorlage .....	351
Zusammenfassung .....	354
<b><u>Modul 09 - Arbeiten mit Sicherheitsvorlagen .....</u></b>	<b><u>355</u></b>
Einführung .....	356
Arbeiten mit Sicherheitsvorlagen .....	358
Vordefinierte Sicherheitsvorlagen .....	359
Vordefinierte Sicherheitsvorlagen unter Windows Server 2012 R2 .....	359
Vordefinierte Sicherheitsvorlagen unter Windows Server 2003 .....	359
Wirkungsbereiche von Sicherheitsvorlagen .....	363
Anpassen von Sicherheitsvorlagen .....	364
Erstellen neuer Sicherheitsvorlagen .....	366
Anwenden von Sicherheitsvorlagen .....	367
Das Snap-In Sicherheitskonfiguration und -analyse .....	368
Analysieren der Systemsicherheit .....	370
Auswerten der Ergebnisse der Systemanalyse .....	371
Konfiguration der Systemsicherheit .....	373
Übung: Erstellen und Anwenden einer benutzerdefinierten Sicherheitsvorlage .....	374
Das Kommandozeilenprogramm Secedit.exe .....	377
Sicherheitskonfigurations-Assistent (SCW) .....	381
DEMO: Sicherheitskonfigurations-Assistent (SCW) .....	382
Microsoft Security Compliance Manager (SCM) 3.0 .....	383
DEMO: Anwenden des Security Compliance Manager (SCM) .....	385
LAPS - Absichern des lokalen Administratorkennworts mittels Gruppenrichtlinien .....	386
LAPS - Local Administrator Password Solution .....	387

<b>Übung: Verwalten des lokalen Administratorkennworts mit LAPS</b> .....	<b>395</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>397</b>
<b><u>Modul 10 - Sichern und Wiederherstellen von Gruppenrichtlinienobjekten</u></b> .....	<b><u>399</u></b>
<b>Einführung</b> .....	<b>400</b>
<b>Sichern von Gruppenrichtlinienobjekten</b> .....	<b>402</b>
<b>Sicherungen verwalten</b> .....	<b>404</b>
Übung: Sichern von Gruppenrichtlinienobjekten .....	406
<b>Wiederherstellen von Gruppenrichtlinienobjekten</b> .....	<b>409</b>
<b>Durchführen einer Wiederherstellung</b> .....	<b>411</b>
<b>Übung: Wiederherstellen von Gruppenrichtlinienobjekten</b> .....	<b>414</b>
<b>Duplizieren von Gruppenrichtlinien</b> .....	<b>417</b>
<b>DEMO: Duplizieren von Gruppenrichtlinienobjekten</b> .....	<b>420</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>421</b>
<b><u>Anhang A - Einführung in die Verwaltung mit der Windows PowerShell</u></b> .....	<b><u>423</u></b>
<b><u>Anhang B - Praktische Beispiele für Gruppenrichtlinien</u></b> .....	<b><u>453</u></b>
<i>Beispiel 1: Gruppenrichtlinieneinstellungen für Kiosk-PC:</i> .....	<i>455</i>
<i>Beispiel 2: Gruppenrichtlinieneinstellungen für Mobile-PC:</i> .....	<i>485</i>
<b><u>Anhang C - Praktische Beispiele für eigene administrative Vorlagen</u></b> .....	<b><u>493</u></b>
<i>Beispiel 1: Windows Explorer-Ansichten</i> .....	<i>495</i>
<i>Beispiel 2: Vorlage für Netzwerkeinstellungen</i> .....	<i>498</i>