

Holger Voges
Martin Dausch

Gruppenrichtlinien in Windows Server und Windows 10

Ein praktischer Leitfaden
für die Windows-Verwaltung

4., aktualisierte Auflage

HANSER

Inhalt

Vorwort	XIII
Wissenswertes zu diesem Buch	XV
1 Einleitung	1
1.1 Was sind Gruppenrichtlinien?	1
1.2 Auf welche Objekte wirken Gruppenrichtlinien?	2
1.3 Wann werden Gruppenrichtlinien verarbeitet?	2
1.4 Wie viele Gruppenrichtlinien sollte man verwenden?	3
1.5 Worauf muss man beim Ändern von Einstellungen achten?	3
1.6 Was Sie brauchen, um die Aufgaben nachvollziehen zu können	4
2 Die Gruppenrichtlinienverwaltung	5
2.1 Einführung	5
2.2 Gruppenrichtlinienverwaltung auf einem Server installieren	6
2.3 Gruppenrichtlinienverwaltung erkunden	8
2.4 Gruppenrichtlinienverknüpfungen und -objekte	8
2.5 Gruppenrichtlinienobjekte im Detail	9
2.5.1 Register BEREICH einer Gruppenrichtlinie	9
2.5.2 Register DETAILS eines GPO	10
2.5.3 Register EINSTELLUNGEN eines GPO	11
2.5.4 Register DELEGIERUNG eines GPO	12
2.5.5 Register STATUS eines GPO	12
2.6 Standorte und Gruppenrichtlinien	13
2.7 Weitere Elemente der Gruppenrichtlinienverwaltung	14
2.8 Gruppenrichtlinie erstellen	14
2.9 Gruppenrichtlinie verknüpfen	14
2.10 Gruppenrichtlinie bearbeiten	15
3 Verarbeitungsreihenfolge von Gruppenrichtlinien	17
3.1 Einführung	17
3.2 Grundlagen der Gruppenrichtlinienverarbeitung	17
3.3 Verarbeitungsreihenfolge in der Gruppenrichtlinienverarbeitung	18

3.4	Anpassungen der Verarbeitungsreihenfolge von GPOs	20
3.4.1	Bereiche von GPOs deaktivieren	20
3.4.2	Verknüpfungen aktivieren/deaktivieren	22
3.4.3	Vererbung deaktivieren	22
3.4.4	Erzwingen von GPOs	23
3.5	Loopbackverarbeitungsmodus	24
3.5.1	Loopbackverarbeitungsmodus einrichten	25
4	Gruppenrichtlinien filtern	29
4.1	Einführung	29
4.2	Filtern über Gruppenzugehörigkeiten	30
4.2.1	Sicherheitsfilterung verwenden	30
4.2.2	Berechtigungen verweigern	32
4.3	WMI-Filter	34
4.3.1	Einführung in WMI	34
4.3.2	WQL zum Filtern von GPOs	38
4.3.3	WMI-Filter erstellen	38
4.3.4	WMI-Filter anwenden	40
4.3.5	WMI-Filter entfernen	41
4.3.6	WMI-Filter exportieren	41
4.3.7	WMI-Filter importieren	42
4.3.8	Beispiele von WMI-Abfragen für WMI-Filter	42
4.3.9	WMI-Filter optimieren	43
5	Gruppenrichtlinien-Infrastruktur planen	45
5.1	Einführung	45
5.2	AD-Design und GPOs	46
5.2.1	OUs und Gruppenrichtlinien	47
5.2.2	GPOs und Sicherheitsfilterung	51
5.3	Wie viele Einstellungen gehören in ein GPO?	52
5.4	Benennung von GPOs	53
5.5	Dokumentieren von GPOs	54
5.6	Testen von GPOs	58
5.7	Empfohlene Vorgehensweisen	62
6	Softwareverteilung mit Gruppenrichtlinien	65
6.1	Einführung	65
6.2	Konzepte	66
6.2.1	Unterstützte Dateitypen	66
6.2.2	Softwareverteilung an Benutzer oder Computer	67
6.2.3	Zuweisen und Veröffentlichen	68
6.2.4	Kategorien	70
6.3	Praktisches Vorgehen	70
6.3.1	Vorbereitung	70
6.3.2	Gruppenrichtlinie für Zuweisung an Computer erstellen	71

6.3.3	Gruppenrichtlinie konfigurieren	71
6.3.4	Gruppenrichtlinienobjekt verknüpfen	73
6.3.5	Verteilung testen	73
6.3.6	Veröffentlichen für Benutzer	73
6.4	Eigenschaften von Paketen bearbeiten	74
6.4.1	Register ALLGEMEIN	74
6.4.2	Register BEREITSTELLUNG VON SOFTWARE	75
6.4.3	Register AKTUALISIERUNGEN	76
6.4.4	Register KATEGORIEN	78
6.4.5	Register ÄNDERUNGEN	78
6.4.6	Register SICHERHEIT	79
6.5	Probleme bei der Softwareverteilung	79
6.6	Software verteilen mit Specops Deploy/App	80
6.6.1	Verteilen der Client Side Extension	81
6.6.2	Erstellen eines Software-Verteilungspakets	82
6.6.3	Überprüfen der Installation	90
6.6.4	Ziele angeben mit Targetting	92
6.6.5	Konfiguration von Specops Deploy/App	94
6.6.6	Specops und PowerShell	94
6.6.7	Fazit	95
7	Sicherheitseinstellungen	97
7.1	Einführung	97
7.2	Namensauflösungsrichtlinie	98
7.3	Kontorichtlinien	100
7.3.1	Kennwortrichtlinien	101
7.3.2	Kontosperrungsrichtlinien	102
7.3.3	Kerberos-Richtlinien	103
7.3.4	Empfohlene Einstellungen für Kontorichtlinien	103
7.4	Lokale Richtlinien	104
7.4.1	Überwachungsrichtlinien	105
7.4.2	Zuweisen von Benutzerrechten	106
7.4.3	Sicherheitsoptionen	107
7.5	Ereignisprotokoll	116
7.6	Eingeschränkte Gruppen	118
7.7	Systemdienste, Registrierung und Dateisystem	120
7.7.1	Systemdienste	120
7.7.2	Registrierung	121
7.7.3	Dateisystem	122
7.8	Richtlinien im Bereich Netzwerksicherheit	123
7.8.1	Richtlinien für Kabelnetzwerke	123
7.8.2	Windows Firewall	125
7.8.3	Netzwerklisten-Manager-Richtlinien	132
7.8.4	Drahtlosnetzwerkrichtlinien	135
7.8.5	Richtlinien für öffentliche Schlüssel	139

7.8.6	Softwareeinschränkungen	150
7.8.7	Netzwerkzugriffsschutz	155
7.8.8	Anwendungssteuerung mit AppLocker	155
7.8.9	IP-Sicherheitsrichtlinien	171
7.8.10	Erweiterte Überwachungsrichtlinienkonfiguration	171
7.9	Sicherheitsvorlagen und das Security Compliance Toolkit	173
7.9.1	Sicherheitsvorlagen	174
7.9.2	Der Policy Analyzer	177
7.9.3	Security Baselines anwenden	181
7.9.4	Der Security Compliance Manager	182
8	Administrative Vorlagen	183
8.1	Einführung	183
8.2	ADMX und ADML	184
8.3	Zentraler Speicher	185
8.4	ADM-Vorlagen hinzufügen	188
8.5	Administrative Vorlagen verwalten	189
8.6	Administrative Vorlagen - Computerkonfiguration	192
8.6.1	Drucker	192
8.6.2	Netzwerkeinstellungen	194
8.6.3	Startmenü und Taskleiste	200
8.6.4	System	200
8.6.5	Systemsteuerung	216
8.6.6	Windows-Komponenten	217
8.7	Administrative Vorlagen - Benutzerkonfiguration	239
8.7.1	Desktop	239
8.7.2	Netzwerk	241
8.7.3	Startmenü und Taskleiste	241
8.7.4	System	242
8.7.5	Systemsteuerung	246
8.7.6	Windows-Komponenten	250
8.8	Einstellungen finden	253
8.8.1	Administrative Vorlagen filtern	253
8.8.2	Group Policy Settings Reference	257
8.8.3	getadmx.com	258
9	Erweitern von administrativen Vorlagen	261
9.1	Einführung	261
9.2	ADMX-Datei erweitern	262
9.3	ADML-Datei an erweiterte ADMX-Datei anpassen	265
9.4	ADM-Datei in ADMX-Datei umwandeln	267
9.5	Eigene ADMX-Dateien erstellen	267

10	Windows-Einstellungen: Benutzerkonfiguration	271
10.1	Einführung	271
10.2	An- und Abmeldeskripte	273
10.3	Softwareeinschränkungen	273
10.4	Ordnerumleitungen	273
10.4.1	Probleme, die Ordnerumleitungen lösen	275
10.4.2	Probleme, die die Ordnerumleitung schafft	275
10.5	Richtlinienbasierter QoS (Quality of Service)	283
11	Gruppenrichtlinien-Einstellungen	287
11.1	Einführung	287
11.2	Gruppenrichtlinieneinstellungen konfigurieren	288
11.2.1	Das CRUD-Prinzip	288
11.2.2	Zielgruppenadressierung auf Elementebene	291
11.2.3	Variablen	297
11.3	Die Einstellungen im Detail	298
11.3.1	Windows-Einstellungen	299
11.3.2	Systemsteuerungseinstellungen	308
11.4	Weitere Optionen	329
11.4.1	XML-Darstellung und Migration der Einstellungen	329
11.4.2	Kopieren, Umbenennen und Deaktivieren	330
11.4.3	Gemeinsame Optionen	331
11.5	Fehlersuche	333
12	Gruppenrichtlinien in Windows 10	339
12.1	Windows 10 – Software as a Service	339
12.1.1	Windows Updates verteilen	341
12.1.2	Windows Update for Business	342
12.1.3	Übermittlungsoptimierung/Delivery Optimization	348
12.1.4	Bereitstellungsringe verwenden	352
12.2	Windows 10 und die Privatsphäre	355
12.2.1	Windows Telemetrie	355
12.2.2	Funktionsdaten	361
12.2.3	Weitere Datenschutzoptionen	363
12.2.4	Windows Defender SmartScreen konfigurieren	363
12.3	Der Microsoft Store	366
12.4	Oberfläche anpassen	371
12.4.1	Startmenü und Taskleiste	371
12.4.2	Programmverknüpfungen anpassen	376
12.5	Edge Browser	379
12.6	Virtualisierungsbasierte Sicherheit	383
12.6.1	Windows Defender Credential Guard	384
12.6.2	Windows Defender Application Control/Device Guard	385
12.6.3	Application Guard	388
12.7	Clientkonfiguration aus der Cloud	392

13	Funktionsweise von Gruppenrichtlinien	395
13.1	Die Rolle der Domänencontroller	395
13.2	Die Replikation des SYSVOL-Ordners	405
13.3	Gruppenrichtlinien auf Standorten	407
13.4	Die Rolle des Clients	408
13.4.1	Client Side Extensions	409
13.4.2	Verarbeitung der GPOs – synchron/asynchron	412
13.4.3	Verarbeitung der GPOs – Vordergrund/Hintergrund	415
13.4.4	Gruppenrichtlinien-Zwischenspeicherung	421
13.4.5	Windows-Schnellstart	422
13.4.6	Slow Link Detection	423
13.4.7	Loopbackverarbeitung	424
14	Verwalten von Gruppenrichtlinienobjekten	427
14.1	Einführung	427
14.2	Gruppenrichtlinienobjekte (GPOs) sichern und wiederherstellen	427
14.2.1	GPO sichern	428
14.2.2	Alle GPOs sichern	429
14.2.3	GPO wiederherstellen	430
14.2.4	Sicherungen verwalten	431
14.3	Einstellungen importieren und migrieren	432
14.3.1	Einstellungen importieren	432
14.3.2	Einstellungen migrieren	434
14.4	Starter-Gruppenrichtlinienobjekte	436
14.5	Massenaktualisierung	438
15	Fehlersuche und Problembehebung	441
15.1	Einführung	441
15.2	Gruppenrichtlinienergebnisse	442
15.2.1	Gruppenrichtlinienergebnis-Assistent	443
15.2.2	Gruppenrichtlinienergebnis untersuchen	444
15.3	Gruppenrichtlinienmodellierung	451
15.3.1	Gruppenrichtlinienmodellierungs-Assistent	451
15.3.2	Gruppenrichtlinienmodellierung auswerten	455
15.4	GPRresult	457
15.5	Gruppenrichtlinien-Eventlog	458
15.6	Debug-Logging	460
15.7	Performanceanalyse	462
16	Advanced Group Policy Management (AGPM)	465
16.1	Gruppenrichtlinien in Teams bearbeiten	465
16.2	Installation von AGPM	468
16.2.1	Vorbereitende Maßnahmen	469
16.2.2	Installation des Servers	470
16.2.3	Installation des Clients	473
16.2.4	Clients konfigurieren	475

16.3	AGPM-Einrichtung	477
16.4	Der Richtlinien-Workflow (1)	480
16.5	AGPM-Rollen und Berechtigungen	481
16.6	Der Richtlinien-Workflow (2)	488
16.7	Versionierung, Papierkorb, Backup	498
16.8	Vorlagen	501
16.9	Exportieren, Importieren und Testen	503
16.10	Labeln, Differenzen anzeigen, Suchen	508
16.11	Das Archiv, Sichern des Archivs	512
16.12	Logging und Best Practices	515
16.13	Zusammenfassung	516
17	Gruppenrichtlinien und PowerShell	517
17.1	Skripte mit Gruppenrichtlinien ausführen	518
17.1.1	Das (korrekte) Konfigurieren von Anmeldeskripten	519
17.1.2	Startreihenfolge und Startzeit von Skripten	522
17.2	Windows PowerShell mit GPOs steuern und überwachen	523
17.3	Gruppenrichtlinienobjekte mit PowerShell verwalten	531
17.3.1	Dokumentieren, sichern, wiederherstellen	531
17.3.2	Health Check	538
17.3.3	Mit Kennwortrichtlinien und WMI-Filtern arbeiten	553
17.3.4	Ein neues Gruppenrichtlinienobjekt anlegen	556
17.3.5	Sonstige Cmdlets	558
17.4	Externe Ressourcen	561
17.5	PowerShell deaktivieren	564
17.6	Zusammenfassung	566
18	Desired State Configuration	567
18.1	Was ist DSC?	567
18.2	Ist DSC der Ersatz für Gruppenrichtlinien?	568
18.3	Grundlagen und Einrichtung	570
18.4	Erstellen einer Computerkonfiguration	572
18.5	Konfigurieren des LCM	581
18.6	Ausblick	582
Index		583