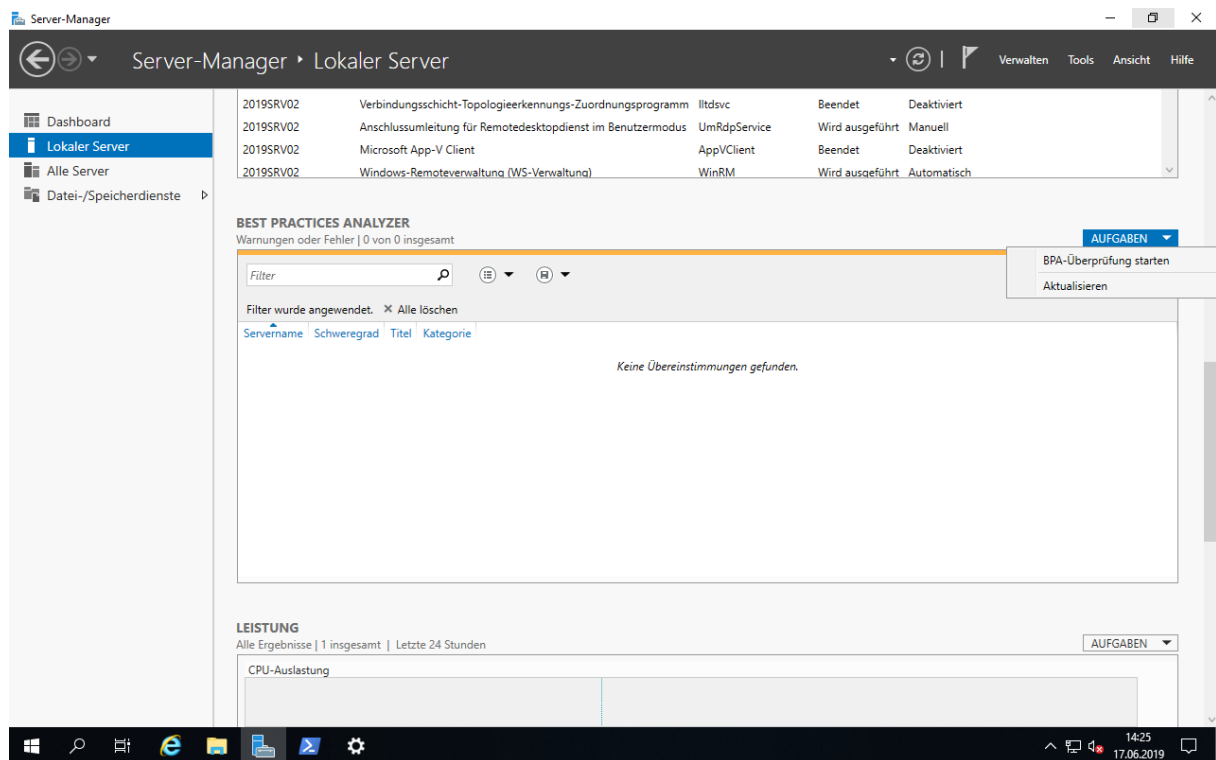


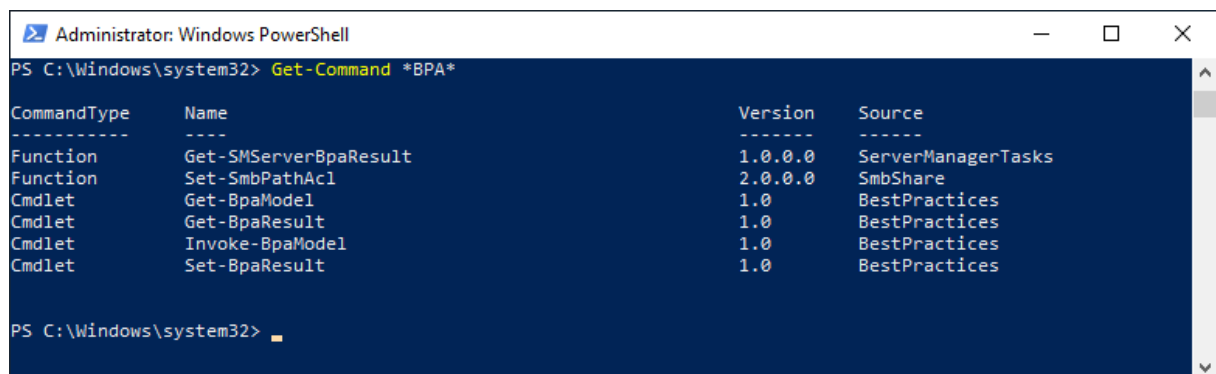


BPA über die Powershell starten

Den Best Practices Analyzer über die Powershell starten anstatt über die GUI.



Der BPA lässt sich erst dann aktivieren, sobald wenigstens eine Rolle installiert ist. Mit dem Befehl **Get-Command *BPA*** bekommen wir eine Übersicht über die vorhandenen CMDlets.





BPA über die Powershell starten

Mit dem Befehl `Get-BPAModel` bekommen wir eine Übersicht der vorhandenen Rollen die von dem BPA überprüft werden können.

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Windows\system32> Get-BPAModel

Id                : Microsoft/Windows/AD RMS
Company           : Microsoft Corporation
Name              : RightsManagementServices
Version           : 1.0
LastScanTime      : 17.06.2019 14:30:26
LastScanTimeUtcOffset : 02:00:00
SubModels         :
Parameters        :
ModelType         : SingleMachine
SupportedConfiguration :

Id                : Microsoft/Windows/CertificateServices
Company           : Microsoft Corporation
Name              : CertificateServices
Version           : 1.0
LastScanTime      : 17.06.2019 14:30:27
LastScanTimeUtcOffset : 02:00:00
SubModels         :
Parameters        :
ModelType         : SingleMachine
SupportedConfiguration : Win8

Id                : Microsoft/Windows/DHCP Server
Company           : Microsoft Corporation
Name              : Microsoft DHCP Server Configuration Analysis Model
Version           : 1.0.0.0
LastScanTime      : 17.06.2019 14:31:56
LastScanTimeUtcOffset : 02:00:00
SubModels         :
Parameters        :
ModelType         : SingleMachine
SupportedConfiguration :
```

Mit etwas weniger Details `Get-BPAModel | ft ID,Name,Version,Modeltype -Auto`

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Windows\system32> Get-BPAModel | ft ID,Name,Version,Modeltype -Auto

Id                Name                Version  ModelType
--                -
Microsoft/Windows/AD RMS      RightsManagementServices  1.0     SingleMachine
Microsoft/Windows/CertificateServices CertificateServices        1.0     SingleMachine
Microsoft/Windows/DHCP Server Microsoft DHCP Server Configuration Analysis Model 1.0.0.0 SingleMachine
Microsoft/Windows/DirectoryServices DirectoryServices        1.0     SingleMachine
Microsoft/Windows/DNS Server  Microsoft DNS Server Configuration Analysis Model 1.0.0.0 SingleMachine
Microsoft/Windows/FileServices File Services            1.0     SingleMachine
Microsoft/Windows/Hyper-V     Hyper-V                  2.0     SingleMachine
Microsoft/Windows/LightweightDirectoryServices LightweightDirectoryServices 1.0     SingleMachine
Microsoft/Windows/NPAS        Network Policy and Access Services (NPAS)          2.0.0.0 SingleMachine
Microsoft/Windows/RemoteAccessServer Microsoft Remote Access Server Configuration Analysis Model 2.0.0.0 SingleMachine
Microsoft/Windows/TerminalServices TerminalServices        2.0     SingleMachine
Microsoft/Windows/UpdateServices Windows Server Update Services 1.0     SingleMachine
Microsoft/Windows/VolumeActivation Microsoft Volume Activation Configuration Analysis Model 1.0.0.0 SingleMachine
Microsoft/Windows/WebServer   WebServer                1.0     SingleMachine

PS C:\Windows\system32>
```



BPA über die Powershell starten

Dieser Befehl listet die Verfügbarkeit des BPAs für die installierbaren Rollen auf.

```
Get-WindowsFeature |ft name, BestPracticesModelId -auto
```

```
(Get-WindowsFeature | where {$_.BestPracticesModelId -like  
"microsoft*"}).BestPracticesModelId
```

```
$BPA = (Get-WindowsFeature | where {$_.BestPracticesModelId -like  
"microsoft*"}).BestPracticesModelId  
Foreach ($Line in $BPA) {  
    $Installed = (Get-WindowsFeature | where {$_.BestPracticesModelID -eq  
$Line}).Installed  
    if ($Installed) {  
        Write-Host "Für die Rolle $Line ist ein BPA verfuegbar"  
    }  
}}
```

```
$BPA = (Get-WindowsFeature | where {$_.BestPracticesModelId -like  
"microsoft*"}).BestPracticesModelId  
Foreach ($Line in $BPA) {  
    $Installed = (Get-WindowsFeature | where {$_.BestPracticesModelID -eq  
$Line}).Installed  
    if ($Installed) {  
        Invoke-BPAModel -BestPracticesModelId $Line  
    }  
}}
```

```
Administrator: Windows PowerShell  
PS C:\Windows\system32> Get-WindowsFeature |ft name, BestPracticesModelId -auto  
Name BestPracticesModelId  
----  
ADLDS Microsoft/Windows/LightweightDirectoryServices  
AD-Domain-Services Microsoft/Windows/DirectoryServices  
ADRMS Microsoft/Windows/ADRMS  
AD RMS-Server  
AD RMS-Identity  
ADFS-Federation Microsoft/Windows/FederationServices  
AD-Certificate Microsoft/Windows/CertificateServices  
ADCS-Cert-Authority  
ADCS-Online-Cert  
ADCS-Device-Enrollment  
ADCS-Enroll-Web-Pol  
ADCS-Enroll-Web-Svc  
ADCS-Web-Enrollment  
FileAndStorage-Services Microsoft/Windows/FileServices  
File-Services  
FS-FileServer  
FS-SyncShareService  
FS-BranchCache  
FS-VSS-Agent  
FS-Data-Deduplication  
FS-DFS-Namespace
```

Entweder starten wir den BPA für jede installierte Rolle einzeln sofern verfügbar, oder versuchen es für alle installierten Rollen auf einmal sofern verfügbar.

```
Invoke-BPAModel -BestPracticesModelId Microsoft/Windows/DHCPServer
```

```
Administrator: Windows PowerShell  
PS C:\Windows\system32> Invoke-BPAModel -BestPracticesModelId Microsoft/Windows/DHCPServer  
ModelId : Microsoft/Windows/DHCPServer  
SubModelId :  
Success : True  
ScanTime : 17.06.2019 14:49:21  
ScanTimeUtcOffset : 02:00:00  
Detail : {2019SRV02, 2019SRV02}  
  
PS C:\Windows\system32>
```



BPA über die Powershell starten

Mit diesem Befehl versuchen wir den Start für alle installierten Rollen sofern verfügbar.

```
$BPAModels = (Get-BPAModel).Name  
Foreach ($BPAModel in $BPAModels) {  
    Invoke-BPAModel -BestPracticesModelId $BPAModel  
}
```

Einen Bericht für eine Rolle abrufen.

```
Get-BPAResult -ModelID Microsoft/Windows/DHCPserver
```

```
Administrator: Windows PowerShell  
PS C:\Windows\system32> Get-BPAResult -ModelID Microsoft/Windows/DHCPserver  
  
ResultNumber : 1  
ResultId      : 3115497249  
ModelId       : Microsoft/Windows/DHCPserver  
SubModelId    :  
RuleId        : 1  
ComputerName  : 2019SRV02  
Context       :  
Source        : 2019SRV02  
Severity      : Fehler  
Category      : Vor der Bereitstellung  
Title         : DHCP: Der Server muss an mindestens eine IP-Adresse gebunden sein.  
Problem       : Der DHCP-Server ist an keine IP-Adresse gebunden.  
Impact        : Von einem Server ohne IP-Adressbindung können keine IP-Adressleases oder andere Netzwerkkonfigurationen an DHCP-Clients  
               vergeben werden.  
Resolution    : Fügen Sie mithilfe des MMC-Snap-Ins "DHCP" Bindungen mit mindestens einer IP-Adresse hinzu.  
Compliance    :  
Help          : http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=157517  
Excluded      : False  
  
ResultNumber : 2  
ResultId      : 58592852  
ModelId       : Microsoft/Windows/DHCPserver
```

Nur welche mit Problemen ausgeben um die man sich wirklich kümmern sollte.

```
Get-BPAResult -Model Microsoft/Windows/DHCPserver -ErrorAction SilentlyContinue |  
Where-Object {$_.Problem -ne $Null} | Select-Object  
ResultNumber,Severity,Category,Title,Problem,Impact,Resolution
```

```
Get-BPAResult -Model Microsoft/Windows/DHCPserver -ErrorAction SilentlyContinue |  
Where-Object {$_.Problem -ne $Null} | Select-Object  
ResultNumber,Severity,Category,Title,Problem,Impact,Resolution | Export-Csv  
C:\Temp\export.csv -NoTypeInfoation -Encoding UTF8
```

```
Administrator: Windows PowerShell  
PS C:\Windows\system32> Get-BPAResult -Model Microsoft/Windows/DHCPserver -ErrorAction SilentlyContinue | Where-Object {$_.Problem -ne $Null} | Select-Object ResultNumber,Severity,Category,Title,Problem,Impact,Resolution  
  
ResultNumber : 1  
Severity      : Fehler  
Category      : Vor der Bereitstellung  
Title         : DHCP: Der Server muss an mindestens eine IP-Adresse gebunden sein.  
Problem       : Der DHCP-Server ist an keine IP-Adresse gebunden.  
Impact        : Von einem Server ohne IP-Adressbindung können keine IP-Adressleases oder andere Netzwerkkonfigurationen an DHCP-Clients  
               vergeben werden.  
Resolution    : Fügen Sie mithilfe des MMC-Snap-Ins "DHCP" Bindungen mit mindestens einer IP-Adresse hinzu.  
  
ResultNumber : 2  
Severity      : Warnung  
Category      : Vor der Bereitstellung  
Title         : DHCP: Der Server muss über Vollzugriff auf die DHCP-Registrierungsparameter verfügen.  
Problem       : Der DHCP-Server verfügt nicht über Vollzugriff auf die DHCP-Registrierungsparameter.  
Impact        : Die Registrierungskonfiguration kann unter Umständen nicht gelesen und der DHCP-Server nicht gestartet werden.  
Resolution    : Erteilen Sie dem DHCP-Serverdienst Vollzugriff auf die DHCP-Registrierung.  
  
PS C:\Windows\system32>
```



BPA über die Powershell starten

Nur welche mit Fehlern ausgeben.

```
Get-BpaResult -ModelId Microsoft/Windows/DHCPserver | Where-Object {$_.Severity -eq 'Fehler'} | FL Title, Problem, Resolution, Help
```

```
Get-BpaResult -ModelId Microsoft/Windows/DHCPserver | Where-Object {$_.Severity -eq 'Fehler'} | FL Title, Problem, Resolution, Help | Out-File DHCP.txt
```

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\temp> Get-BpaResult -ModelId Microsoft/Windows/DHCPserver | Where-Object {$_.Severity -eq 'Fehler'} | FL Title, Problem, Resolution, Help
Title       : DHCP: Der Server muss an mindestens eine IP-Adresse gebunden sein.
Problem    : Der DHCP-Server ist an keine IP-Adresse gebunden.
Resolution : Fügen Sie mithilfe des MMC-Snap-Ins "DHCP" Bindungen mit mindestens einer IP-Adresse hinzu.
Help       : http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=157517

PS C:\temp>
```

Nur Informationen oder Warnungen etc. ausgeben lassen.

```
Get-BPAResult -Model Microsoft/Windows/DHCPserver | ? Severity -eq "Informationen"
```

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\temp> Get-BPAResult -Model Microsoft/Windows/DHCPserver | ? Severity -eq "Informationen"
ResultNumber : 3
ResultId     : 2032477985
ModelId      : Microsoft/Windows/DHCPserver
SubModelId   : 
RuleId       : 5
ComputerName : 2019SRV02
Context      : 
Source       : 2019SRV02
Severity     : Informationen
Category     : Vor der Bereitstellung
Title        : DHCP: Der Server muss über Vollzugriff auf das Datenbankverzeichnis verfügen.
Problem      : 
Impact       : 
Resolution   : 
Compliance   : Bei der Best Practice Analyzer-Überprüfung für DHCP wurde festgestellt, dass die Voraussetzungen für diese bewährte Methode erfüllt sind.
Help         : http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=157522
Excluded     : False

ResultNumber : 4
ResultId     : 2211267574
ModelId      : Microsoft/Windows/DHCPserver
SubModelId   : 
RuleId       : 6
ComputerName : 2019SRV02
Context      : 
Source       : 2019SRV02
Severity     : Informationen
Category     : Vor der Bereitstellung
Title        : DHCP: Der Server muss über Vollzugriff auf das Sicherheitsverzeichnis verfügen.
Problem      : 
Impact       : 
```

Den Bericht in HTML konvertieren mittels CSS Vorlage.

```
Get-BPAResult Microsoft/Windows/DHCPserver | ConvertTo-Html -As List -CssUri windir\system32\WindowsPowerShell\v1.0\Modules\BestPractices\BestPracticesReportFormat.css >report.html
```

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\temp> Get-BPAResult Microsoft/Windows/DHCPserver | ConvertTo-Html -As List -CssUri windir\system32\WindowsPowerShell\v1.0\Modules\BestPractices\BestPracticesReportFormat.css >report.html
PS C:\temp>
```



BPA über die Powershell starten

ResultNumber:	1
ResultId:	3115497249
ModellId:	Microsoft/Windows/DHCPServer
SubModellId:	
RuleId:	1
ComputerName:	2019SRV02
Context:	
Source:	2019SRV02
Severity:	Fehler
NeutralSeverity:	Error
Category:	Vor der Bereitstellung
NeutralCategory:	Predeployment
Title:	DHCP: Der Server muss an mindestens eine IP-Adresse gebunden sein.
Problem:	Der DHCP-Server ist an keine IP-Adresse gebunden.
Impact:	Von einem Server ohne IP-Adressbindung können keine IP-Adressleases oder andere Netzwerkkonfigurationen an DHCP-Clients vergeben werden.
Resolution:	Fügen Sie mithilfe des MMC-Snap-Ins "DHCP" Bindungen mit mindestens einer IP-Adresse hinzu.
Compliance:	
Help:	http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=157517
Excluded:	False
ResultNumber:	2
ResultId:	58592852

Ergebnisse Gruppieren und aufzählen.

```
Get-BPAResult -Model Microsoft/Windows/DHCPServer | Group Severity
```

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\temp> Get-BPAResult -Model Microsoft/Windows/DHCPServer | Group Severity
Count Name                Group
-----
1 Fehler                  {Microsoft.BestPractices.CoreInterface.Result}
1 Warnung                {Microsoft.BestPractices.CoreInterface.Result}
8 Informationen          {Microsoft.BestPractices.CoreInterface.Result, Microsoft.BestPrac...
```

Resultate aus- und wieder einblenden

```
Get-BpaResult -ModelID Microsoft/Windows/DHCPServer | Where { $_.Severity -eq "Informationen" } | Set-BpaResult -Exclude $true
```

```
Get-BpaResult -ModelID Microsoft/Windows/DHCPServer | Where { $_.Severity -eq "Informationen" } | Set-BpaResult -Exclude $false
```