

## Anwendungen für die Pipeline

### Filtern mit where-Object (Aliasse: where, ?)

Prozesse, deren CPU-Wert (s) größer als 100 ist:

```
Get-process | where-Object {$_.cpu -gt 100}
```

Vereinfachte Filtersyntax bei nur einem Kriterium (ab PS 3.0) (hier mit Alias)

```
Get-process | ? cpu -gt 100
```

Bei Verknüpfung mit „and“ oder „or“ ist die vereinfachte Syntax nicht möglich

```
Get-process | where-Object {$_.cpu -gt 100 -or $_.Name -like „A*“}
```

Beispiel: Dateien, die jünger sind als 10 Tage:

```
gci -File |? LastWriteTime -GT (Get-Date).AddDays(-10)
```

Beispiel: Zertifikat suchen

```
gci Cert:\LocalMachine\AuthRoot\ |? subject -like *Deutsche*
```

Thumbprint	Subject
------------	---------

-----	-----
-------	-------

85A408C09C193E5D51587DCDD61330FD8CDE37BF	CN=Deutsche Telekom Root CA 2, OU=T-TeleSec.
--	--

### Sortieren mit Sort-Object (Alias: sort)

```
Get-process | sort-Object -Property cpu
```

```
Get-process | sort cpu [-descending] (absteigend)
```

### Measure-Object (Alias: measure)

Beispiel: Summe, Durchschnitt, Min, Max der Eigenschaft CPU berechnen:

```
Get-Process | Measure-Object -Property cpu -Sum -Average -Maximum -Minimum
```

Einen Zahlenwert (hier Summe) herausholen:

```
$a = (Get-Process | Measure-Object -Property cpu -Sum).sum
```

alternativ:

```
$a = Get-Process | Measure -Property cpu -Sum | select -ExpandProperty sum
```

## Datei-Output

### Textdatei wie Bildschirmausgabe (kein Import/Weiterverarbeitung):

Get-Service | Out-File C:\Datei.txt -Append      Parameter: -Append zum Anhängen (Std.: Überschreiben)

### CSV – Import/Weiterverarbeitung

Get-Service | export-csv c:\eto\csvtest.csv

Get-Service | export-csv c:\eto\csvtest.csv -NoTypeInfoInformation

Keine Typzeile

Get-Service | export-csv c:\eto\csvtest.csv -NoTypeInfoInformation -Delimiter ";"

Trennzeichen festlegen

Import-csv c:\eto\csvtest.csv -Delimiter ";"

### XML für komplexe Datenstrukturen

#### (z.B. ACL: funktioniert nicht mit csv)

Get-Acl c:\test | Export-Clixml c:\acl.xml

\$acl = Import-Clixml c:\acl.xml

Set-Acl c:\test2 \$acl

### Weitere Arten von „Out“

Out-Printer      Ausgabe auf Standarddrucker bzw. Drucker angeben

Out-Host -Paging      Seitenweise Bildschirmausgabe

Out-Null      keine Ausgabe, Ausgabeunterdrückung bei Standardausgabe

Out-GridView      Ausgabe in grafischem Fenster, Filterung, Rückgabe in Pipeline möglich

Bsp.:

Get-service | Out-GridView -Outputmode Multiple | Stop-Service