

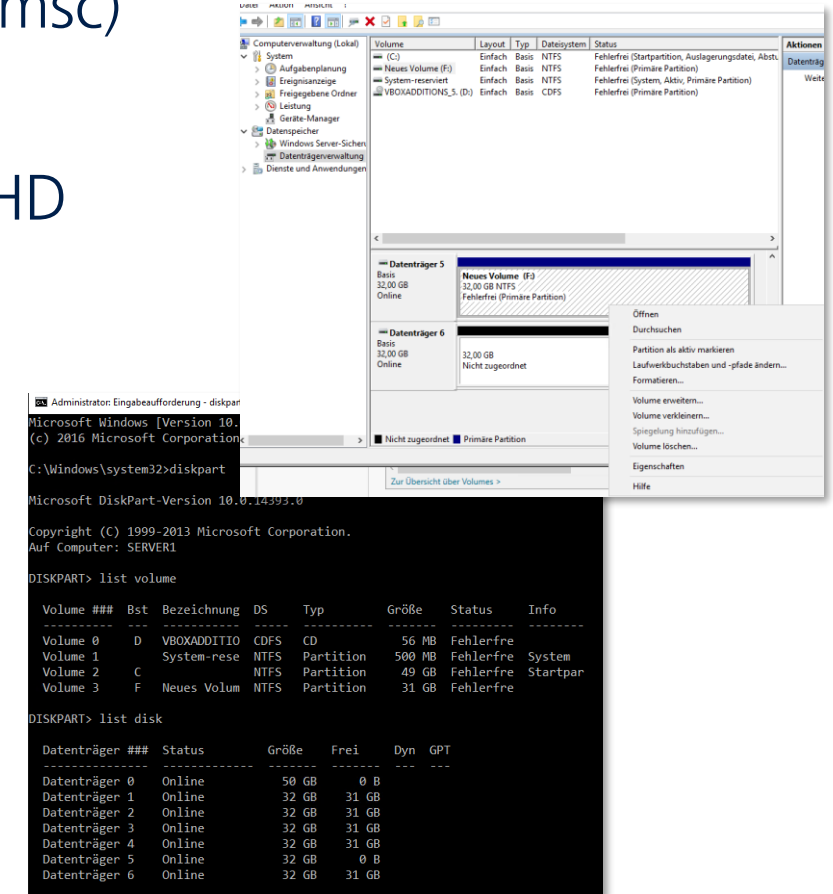
Windows Server - Datenträgerverwaltung

Agenda

- Kennen der Datenträgerverwaltung
- Erstellen von Volumen
- Verwalten von Volumen und Partitionen
- Erstellen von VHD
- Mounten von VHD

Volumenverwaltung – Datenträgerverwaltung

- MMC Konsole Datenträgerverwaltung (Diskmgmt.msc)
- Befehlszeile Diskpart.exe
- neue Volumen auf physischen Datenträger oder VHD erstellen
- einfache und dynamische Volumen
- Partitionen als aktiv markieren
- Formatieren
- Erweitern
- Verkleinern
- Löschen
- VHD und VHDX Dateien erstellen und anfügen

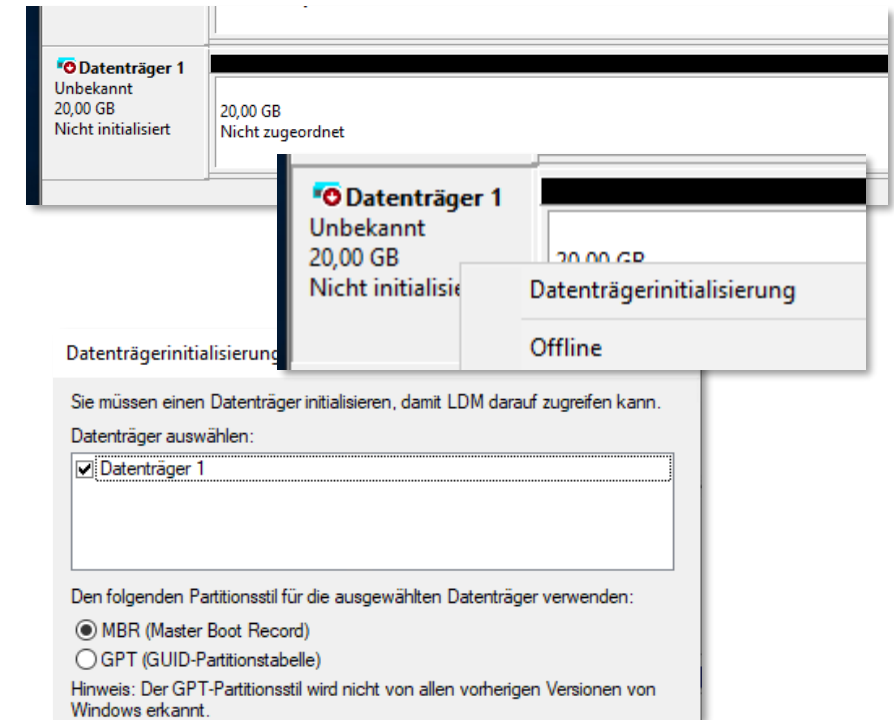


Initialisieren

neue Datenträger müssen initialisiert werden

beim Initialisieren wird der Partitionsstil für den Datenträger festgelegt

- MBR auf 2 TB Datenträger beschränkt
- für UEFI und bei Datenträgern mit mehr als 2 TB Größe GUID



Partitionen

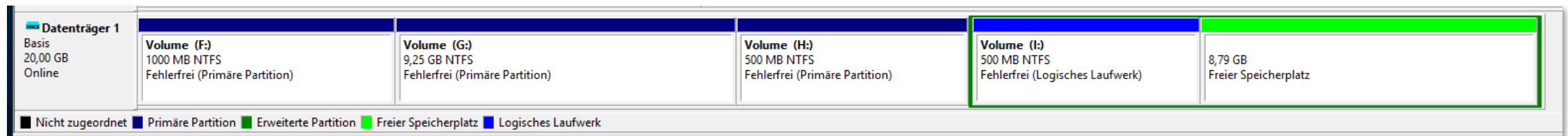
Datenträger werden in Partitionen aufgeteilt

Partitionen werden im nicht zugeordneten Speicherbereich eines Datenträgers erstellt

MBR Datenträger sind auf 4 Partitionen beschränkt

Windows erstellt als 4. Partition automatisch eine erweiterte Partition, in der Volumen erstellt werden können

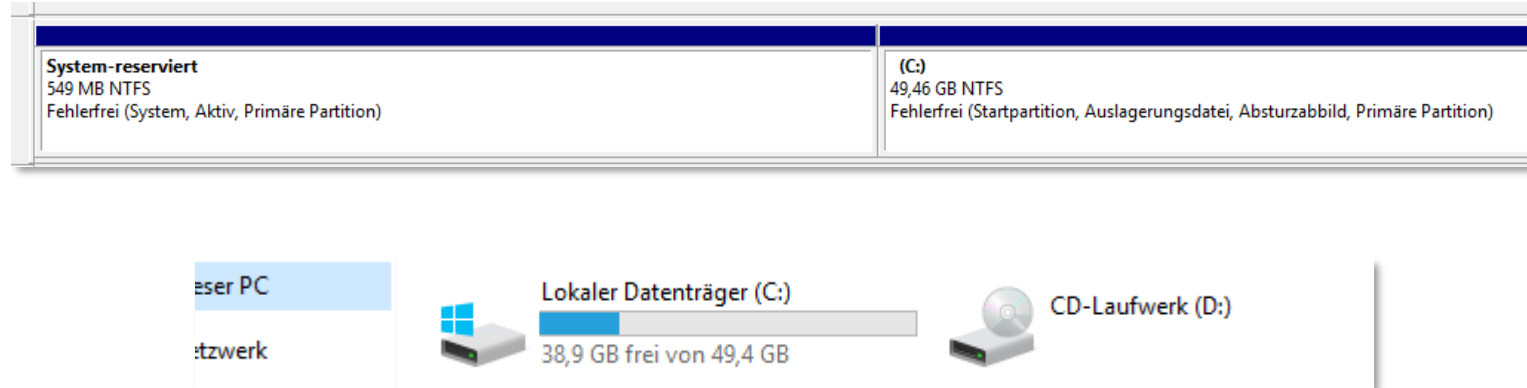
GPT Datenträger unterstützen bis zu 128 Partitionen



Volumen

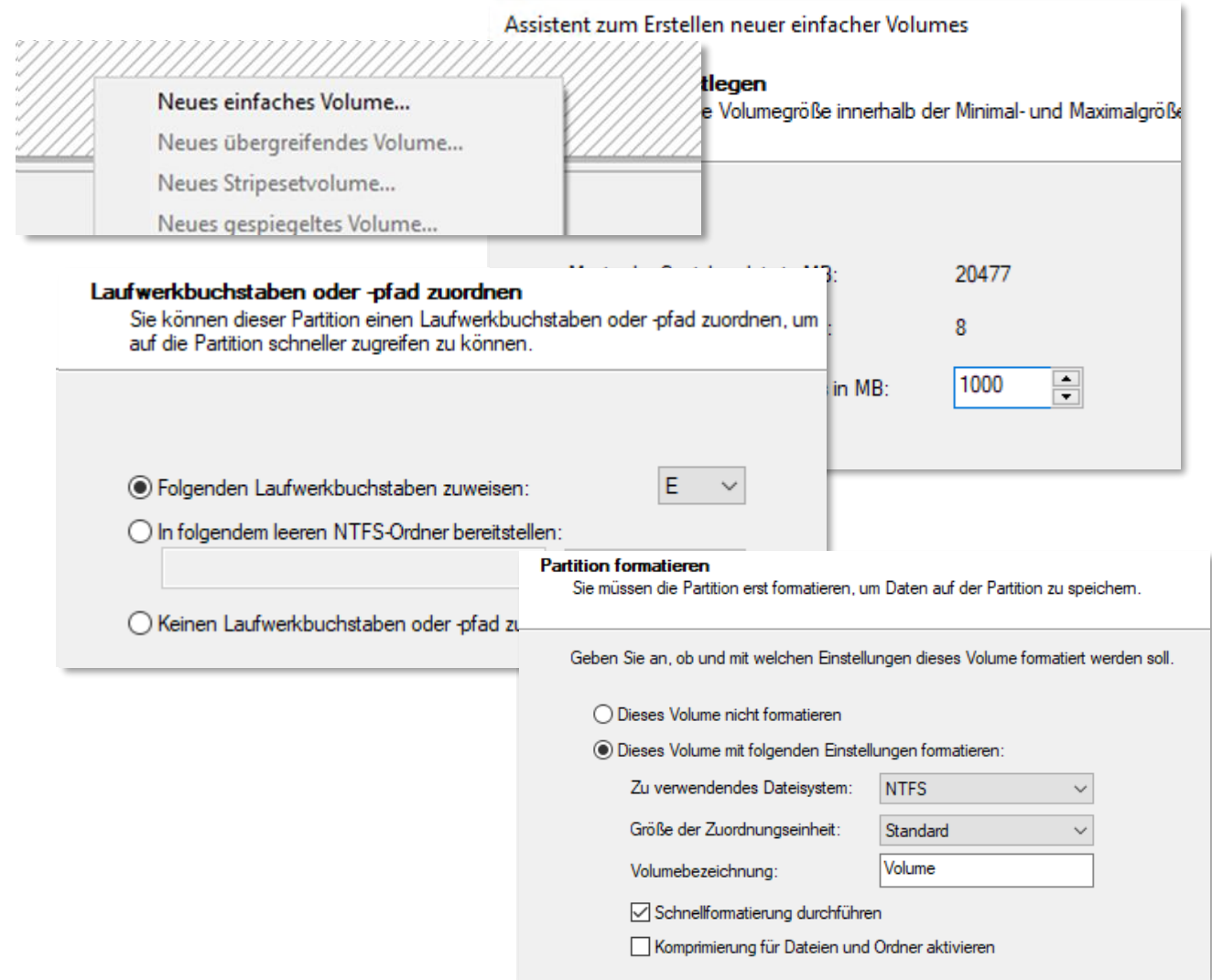
Volumen dienen zum Speichern der Daten

wird ein Laufwerksbuchstabe zugeordnet sind sie im Windows-Explorer zu sehen, und können von diesem genutzt werden



Volumen erstellen

Neues einfache Volumen erstellen

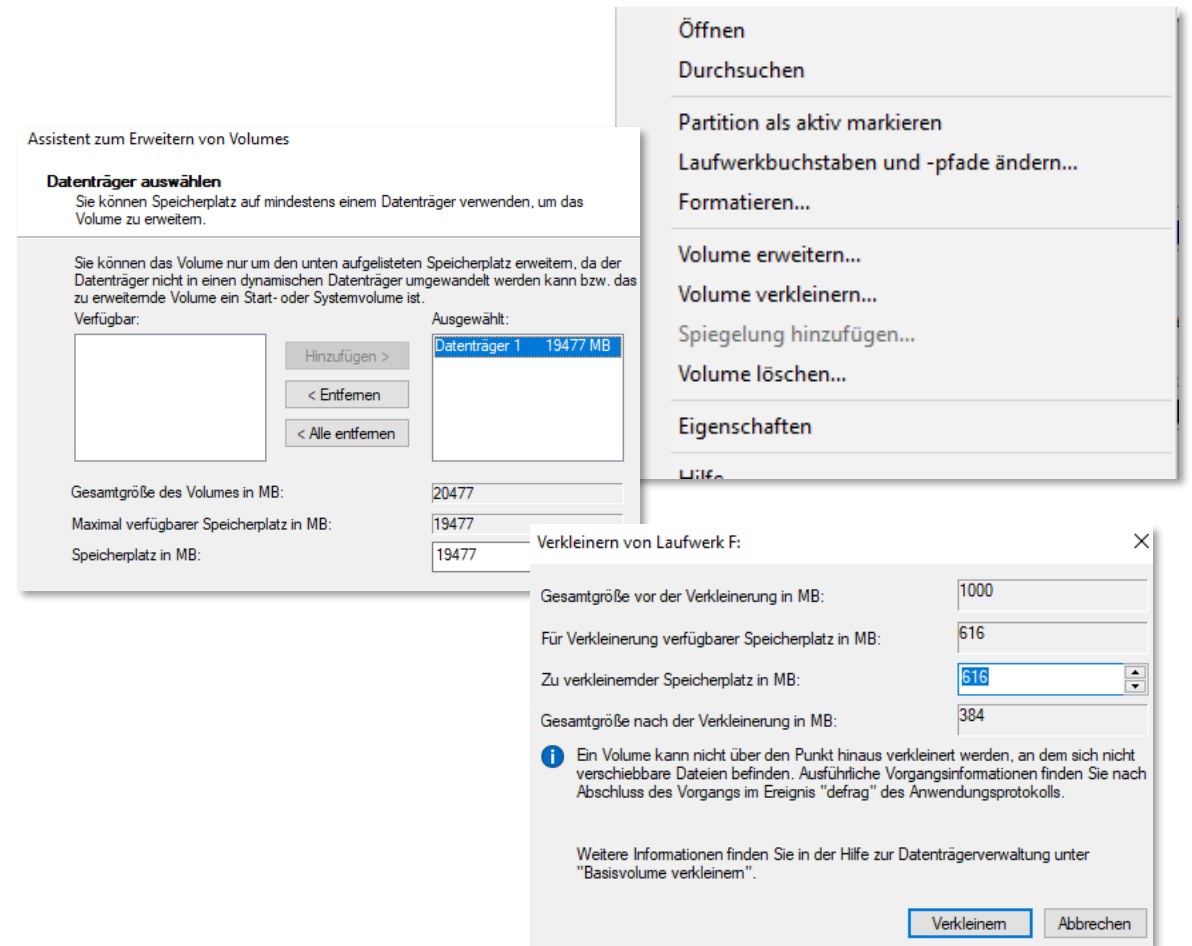


Volumen verwalten

Volumen können

- verkleinert
- erweitert
- gelöscht

werden



Datenträgerverwaltung Server Manager

Funktion ähnlich Management-Konsole

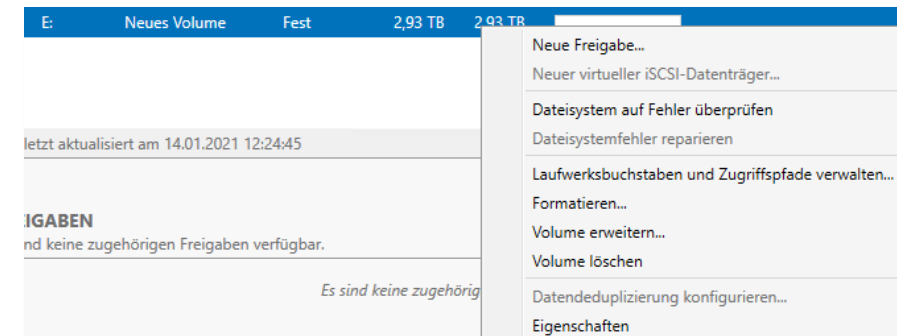
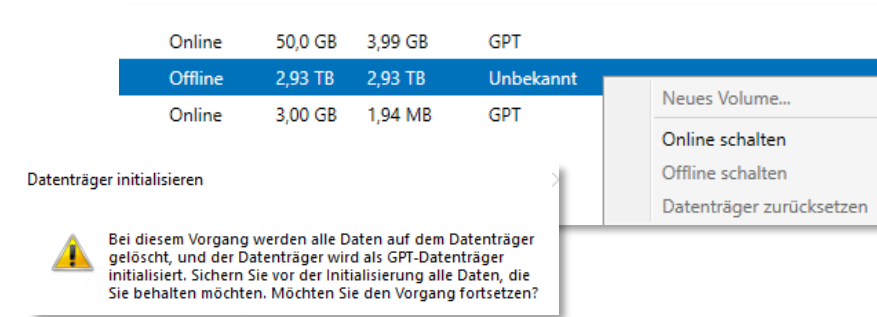
Datenträger werden immer als GPT-

Datenträger initialisiert

Volumenerstellung wie in Management-Konsole

Volumenverwaltung wie in Management-Konsole

keine RAID-Volumen



Diskpart

Skriptfähiges Befehlszeilen-Hilfsprogramm:

- Diskpart */s Skript* zur Ausführung eines Diskpart-Skripts

erstellen von Skripts zur Automatisierung von Datenträgeraufgaben

wird stets lokal ausgeführt

Ausführen von Befehlen über die Diskpart-Eingabeaufforderung:

- *list disk* zeigt die Datenträger auf einem System an
- *select disk disknumber* wird zur Auswahl des zu verwaltenden Datenträgers verwendet
- *convert gpt* konvertiert den ausgewählten Datenträger ins GPT-Format

Diskpart

für die Arbeit mit Objekten muss Objekt ausgewählt werden

- *select disk, volume, partition*

der folgende Befehl wird am ausgewählten Objekt ausgeführt

- *format fs=ntfs quick*

```
DISKPART> help
Microsoft DiskPart-Version 10.0.17763.1

ACTIVE      - Markiert die ausgewählte Partition als aktiv.
ADD         - Fügt eine Spiegelung einem einfachen Volume hinzu.
ASSIGN      - Weist dem gewählten Volume einen Laufwerksbuchstaben oder
              einen Bereitstellungspunkt zu.
ATTRIBUTES  - Ändern Sie die Volume- oder Datenträgerattribute.
ATTACH      - Fügt eine Datei für virtuelle Datenträger an.
AUTOMOUNT   - Aktiviert oder deaktiviert die automatische Bereitstellung von
              Basisvolumes.
BREAK       - Teilt eine Spiegelung auf.
CLEAN       - Löscht die Konfigurations- oder alle Informationen vom
              Datenträger.
COMPACT     - Versucht, die physische Größe der Datei zu reduzieren.
CONVERT     - Führt Konvertierungen zwischen Datenträgerformaten durch.
CREATE      - Erstellt ein Volume, eine Partition oder einen virtuellen
              Datenträger.
DELETE      - Löscht ein Objekt.
DETAIL      - Zeigt Details über ein Objekt an.
DETACH      - Trennt eine Datei für virtuelle Datenträger.
EXIT        - Beendet die Datenträgerpartitionierung.
EXTEND      - Erweitert ein Volume.
EXPAND      - Erweitert die maximal verfügbare Größe auf einem virtuellen
              Datenträger.
FILESYSTEMS - Zeigt das aktuelle Dateisystem und die unterstützten Dateisysteme
              auf dem Volume an.
FORMAT      - Formatiert das Volume oder die Partition.
GPT         - Weist der ausgewählten GPT-Partition Attribute zu.
```

```
DISKPART> list disk

Datenträger ###  Status      Größe   Frei    Dyn  GPT
-----
Datenträger 0    Online      50 GB   0 B
Datenträger 1    Online      20 GB   19 GB

DISKPART> select disk 0

Datenträger 0 ist jetzt der gewählte Datenträger.

DISKPART> attrib disk
Aktueller schreibgeschützter Zustand: Nein
Schreibgeschützt : Nein
Startdatenträger : Ja
Auslagerungsdatei-Datenträger : Ja
Ruhezustandsdatei-Datenträger : Nein
Absturzabbild-Datenträger : Ja
Clusterdatenträger : Nein
```

Powershell

Get-Disk – zeigt Festplatten an

get-disk / where {\$_.numberofpartitions -eq 0}

```
PS C:\Users\Administrator> get-disk | where {$_.numberofpartitions -eq 0}

Number Friendly Name Serial Number HealthStatus
-----
2      Msft Virtu...      Healthy
```

Initialize-Disk – Initialisiert den Datenträger, legt Partitionsstil fest

Initialize-Disk -PartitionStyle GPT -Number 1

```
PS C:\Users\Administrator> Initialize-Disk -PartitionStyle GPT -Number 1
```

NewPartition – erstellt neue Partition mit Volumen

New-Partition -DriveLetter R -DiskNumber 2 -Size 50GB

```
PS C:\Users\Administrator> New-Partition -DriveLetter R -DiskNumber 1 -Size 50GB

DiskPath: \\?\scsi#disk&ven_msft&prod_virtual_disk#000002#{53f56307-b6bf-11d0-94f2-00a6

PartitionNumber DriveLetter Offset Size Type
-----
2               R      16777216  50 GB Basic
```

Format-Volume – Formatiert Volumen

Format-Volume -DriveLetter R

```
PS C:\Users\Administrator> Format-Volume -DriveLetter r

DriveLetter FriendlyName FileSystemType DriveType HealthStatus OperationalStatus SizeRemaining Size
-----
R           NTFS          Fixed      Healthy      OK           49.9 GB 50 GB
```

Resize-Partition – Verändert Größe

Resize-Partition -DiskNumber 1 -PartitionNumber 2 -Size 60GB

```
PS C:\Users\Administrator> resize-Partition -DiskNumber 1 -PartitionNumber 2 -Size 60GB
```

```
PS C:\Users\Administrator> get-volume

DriveLetter FriendlyName FileSystemType DriveType HealthStatus OperationalStatus SizeRemaining Size
-----
R           NTFS          Fixed      Healthy      OK           59.9 GB 60 GB
```

virtuelle Festplatten

können mit der Konsole und Diskpart erstellt und verwaltet werden

- *.vhd bis 2 TB Größe
- *.vhdx bis 64 TB Größe

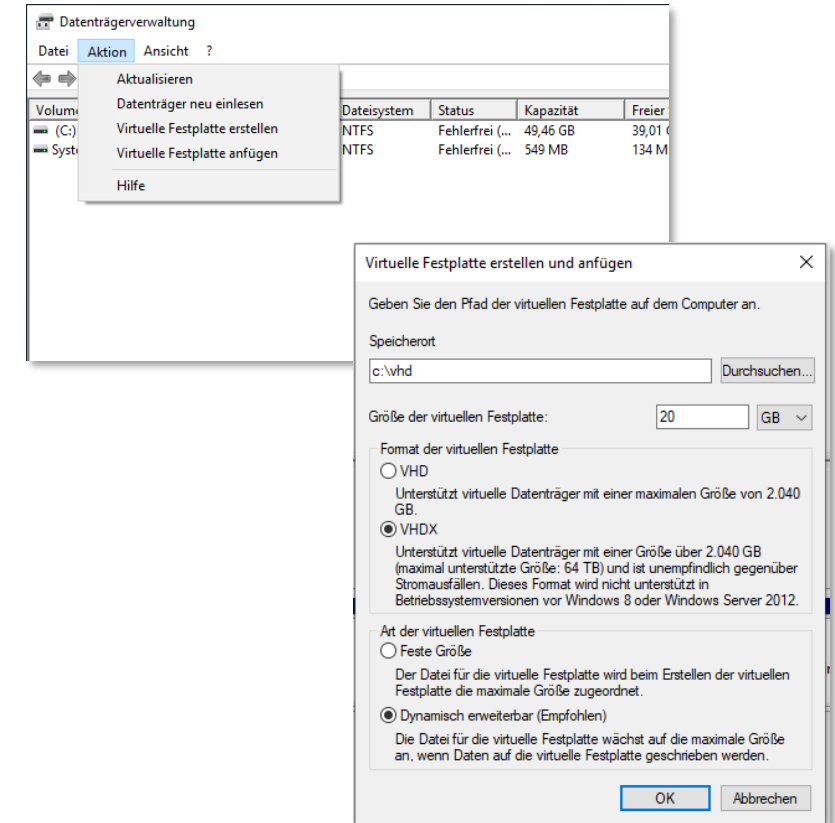
dynamisch oder feste Größe

- *dynamisch*: passt Größe den tatsächlichen Speicherbedarf an (nur vergrößern)
- *fest*: die Datei hat die festgelegte Größe

VHD erstellen - Datenträgerverwaltung

Virtuelle Festplatte erstellen

- Pfad zum Speicherort angeben
- Größe festlegen
- Format der virtuellen Festplatte festlegen
- Art der virtuellen Festplatte festlegen



VHD erstellen - Diskpart

Diskpart.exe starten

VHD Datei erstellen (erweiterbar, 20 GB groß)

- *create vdisk file="Pfad zur Datei" type=expandable maximum=Größe in MB*

VHD einbinden (ist durch das Erstellen ausgewählt)

- *attach vdisk*

Primär Partition erstellen

- *create partition primary*

Formatieren

- *format fs=ntfs quick*

Laufwerksbuchstaben zuordnen

- *assign letter=Laufwerksbuchstaben angeben*

```
DISKPART> create vdisk file=c:\vdisk4.vhdx type=expandable maximum=20000  
  
100 Prozent bearbeitet  
  
DiskPart hat die Datei für virtuelle Datenträger erfolgreich erstellt.  
DISKPART> attach vdisk  
  
100 Prozent bearbeitet  
  
Die Datei für virtuelle Datenträger wurde von DiskPart erfolgreich angefügt.  
DISKPART> create partition primary  
  
Die angegebene Partition wurde erfolgreich erstellt.  
DISKPART> format fs=ntfs quick  
  
100 Prozent bearbeitet  
  
DiskPart hat das Volume erfolgreich formatiert.  
DISKPART> assign letter=r  
  
Der Laufwerksbuchstabe oder der Bereitstellungspunkt wurde zugewiesen.  
DISKPART>
```



**VIELEN DANK
FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT!**