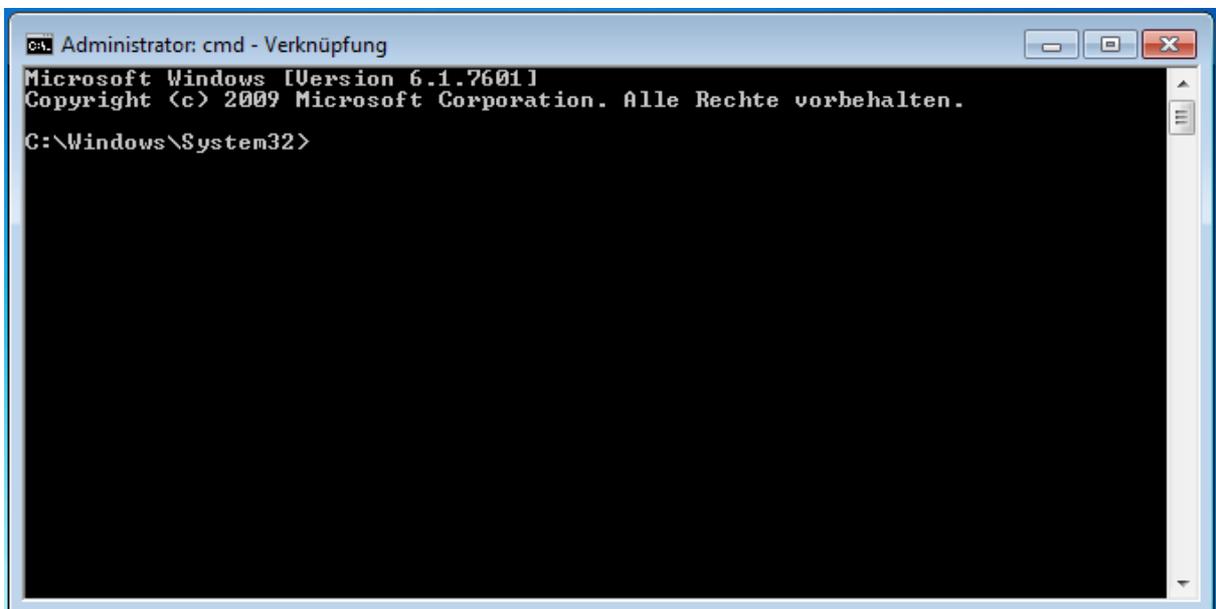


# Einleitung

In Fenster zu arbeiten ist nicht schwer, auf Kommandozeilenebene als Administrator dagegen sehr. Aber nur, wenn man nicht weiß was man macht.

Viele von euch partitionieren ihre Datenträger vermutlich über die Datenträgerverwaltung oder bereits bei der Installation von Windows. Das kann man zwar machen, aber wenn man als Fachinformatiker viele Computer betreuen muss, dann ist es sinnvoll sogenannte Batch-Files zu schreiben die für einen die Arbeit übernehmen. Und diese funktionieren auf der Kommandozeilenebene. Hier ist es allerdings wichtig das man Administrationsberechtigungen hat und sich alle zu konfigurierenden Rechner gleichen! Ansonsten kann es zu unschönen Folgen kommen!

Also öffnen wir zuerst die Kommandozeilenebene als Administrator und erhalten folgende Ausgabe.



```
Administrator: cmd - Verknüpfung
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
C:\Windows\System32>
```

Das ist unser Fenster worin wir arbeiten werden. Da wir noch nicht wissen wie das Programm heißt womit wir arbeiten geben wir erstmal „help“ im Fenster ein und drücken Enter. Es werden ganz viele Befehle aufgelistet, welches wir aber benötigen lautet:



```
DISKPART      Zeigt Eigenschaften von Festplattenpartitionen an bzw.
               konfiguriert sie.
```

Wir geben also „diskpart“ im Fenster ein und erhalten folgendes:



```
C:\Windows\System32>diskpart
Microsoft DiskPart-Version 6.1.7601
Copyright (C) 1999-2008 Microsoft Corporation.
Auf Computer: CLIENT1
DISKPART>
```

Wir sehen nun das Diskpart gestartet wurde. Dies ist ein Programm zur Verwaltung von Disks, Partitionen sowie Volumes. Es wird zwischen folgenden Partitionen unterschieden.

- **Primäre Partitionen:** Pro Festplatte sind bis zu 4 primäre Partitionen möglich. Pro primäre Partition ist ein bootbares Betriebssystem möglich.

Hierbei gilt es aber folgendes zu beachten! Wenn wir versuchen 4 Primäre Partitionen über die Datenträgerverwaltung (im Fenster) zu erstellen, so erhalten wir immer nur maximal 3 Primäre und eine erweiterte Partition. Das hat damit zutun das die Entwickler von Windows festgelegt haben das nur maximal 3 Primäre Partitionen nötig sind und die 4. (erweiterten) Partition zur reinen Datenspeicherung verwendet werden soll. Dies können wir aber umgehen und 4 echte primäre Partitionen erstellen indem wir über die Kommandozeilenebene arbeiten. ;)

- **Erweiterte Partionen:** Erweiterte Partitionen sind nötig um seine Daten vom Betriebssystem zu trennen. Da Daten aber nicht direkt in erweiterte Partition Verwaltet werden können, benötigen wir logische Laufwerke.
- **Logisches Laufwerk:** Ein logisches Laufwerk bezieht sich immer nur auf eine Festplatte und kann wie die primäre sowie erweiterte Partition nicht über mehrere Festplatten gehen. Wir sind immer physikalisch auf die eigene HDD/SSD beschränkt. Mit einem logischen Laufwerk erzeugen wir eigene kleine Laufwerke/Speicherbereiche in der erweiterten Partition womit wir arbeiten können. In einem späteren Bild wird sich das ganz von allein erklären.

Da wir nicht wissen was für eine Festplattenkonfiguration wir haben und selbst die Befehle nicht kennen geben wir auch hier wieder „help“ ein. Es ist häufig so das man sich mit „help“ oder „/?“ Hilfen anzeigen lassen kann wie Programme zu benutzen sind.

**LIST** - Zeigt eine Liste aller Objekte an.

Geben wir also „list“ ein erhalten wir:

```
DISKPART> list
Microsoft DiskPart-Version 6.1.7601
DISK          - Zeigt eine Liste der Datenträger an. Beispiel: LIST DISK
PARTITION    - Zeigt eine Liste von Partitionen für den ausgewählten Datenträger
               an. Beispiel: LIST PARTITION.
VOLUME       - Zeigt eine Liste mit Volumes an. Beispiel: LIST VOLUME.
UDISK        - Zeigt eine Liste von virtuellen Datenträgern an.
DISKPART>
```

Wir können uns also die Disks (Datenträger), Partitionen, Volumes und sogar virtuelle Datenträger anzeigen lassen. Da wir aber unsere Datenträger sehen wollen schreiben wir „list disk“.

```
DISKPART> list disk

  Datenträger ###  Status           Größe   Frei   Dyn  GPT
  -----
  Datenträger 0    Online          60 GB   20 GB
  Datenträger 1    Online          60 GB   60 GB
  Datenträger 2    Online          60 GB   60 GB
DISKPART>
```

Wir sehen nun das wir 3 Datenträger besitzen. Datenträger 0 ist unser laufendes Betriebssystem. Datenträger 1 und 2 sind weitere Festplatten die neu verbaut wurden, aber noch nicht konfiguriert und partitioniert. Wir werden 2 verschiedene Situationen durchspielen. Einmal die Erstellung Primärer sowie

erweiterter Partionen inklusive logischen Laufwerken, zum anderen die Erstellung von einfachen Volumes, erweiterten Volumes sowie kompletten RAID Systemen.

## 2 Primäre Partitionen mit Erweiterter Partionen inkl. 2 logischen Laufwerken auf Disk 1

Da wir auf Datenträger 1 (Disk 1) arbeiten wollen müssen wir diese erst einmal aktiv schalten. Dies machen wir mit „select disk=1“.

```
DISKPART> select disk=1
Datenträger 1 ist jetzt der gewählte Datenträger.
DISKPART> list disk

  Datenträger ###  Status              Größe   Frei   Dyn  GPT
-----
  Datenträger 0    Online              60 GB   20 GB
* Datenträger 1    Online              60 GB   60 GB
  Datenträger 2    Online              60 GB   60 GB
DISKPART>
```

Anhand des Sternchens links können wir nun sehen das wir die neue Festplatte 1 aktiv geschaltet haben. Wir können weiterhin die gesamte Größe, den freien Speicherplatz, den Typ des Datenträgers (Basic oder Dynamic) sehen und ob wir eine GPT oder MBR besitzen.

Da wir nur mit Partitionen und logischen Laufwerken arbeiten wollen ist alles soweit richtig. Wir benötigen keinen dynamischen Datenträger, und die Global Partition Table (GPT) ist erst ab 2 TB Speicherplatz nutzbar bzw. macht ab dort erst Sinn. Um zu sehen das sich auf diesem Datenträger wirklich keine Partitionen befinden geben wir „list partition“ ein.

```
DISKPART> list partition
Auf diesem Datenträger sind keine Partitionen, die angezeigt werden können, vorhanden.
DISKPART>
```

Machen wir uns nun also an das Erstellen der primären Partitionen. Dies funktioniert genauso wie das Erstellen erweiterter Partitionen sowie logischer Laufwerke.

Wir schreiben „create partition primary size=10000“. Dies sagt übersetzt aus: „Erstelle eine primäre Partition mit einer Größe von 10.000 MB (10 GB)“.

```
DISKPART> create partition primary size=10000
Die angegebene Partition wurde erfolgreich erstellt.
DISKPART>
```

Wenn die Partition erfolgreich erstellt wurde dann gibt er die oben genannte Meldung aus. Wir können uns merken, sobald wir eine Partition, ein logisches Laufwerk oder Volumes erstellt haben, so wird der Fokus direkt auf dieses gelegt. Hier auch nochmal zu sehen.

```
DISKPART> list partition

  Partition ###  Typ                Größe      Offset
  -----
* Partition 1    Primär                9 GB      1024 KB

DISKPART>
```

Die Primäre Partition ist zwar erstellt, jedoch noch nicht nutzbar. Sie muss mit einem Filesystem sowie einem Label formatiert werden, aber auch einem Laufwerksbuchstaben (Nur das Alphabet nutzbar) zugewiesen werden. Wir weisen der selektierten neu erstellten primären Partition das NTFS File System zu und den Namen „Primäre Partition1“. Der Befehl ist im Bild oben lesbar.

```
DISKPART> format fs=ntfs label="Primäre Partition1"

 100 Prozent bearbeitet

DiskPart hat das Volume erfolgreich formatiert.

DISKPART>
```

Laufwerksbuchstaben können wir auf zwei verschiedene Arten zuweisen. Einmal manuell, oder mit automatischer Zuweisung. Für die automatische Zuweisung gibt einfach „assign“ ein. Die manuelle folgt im Bild.

```
DISKPART> assign letter=e

Der Laufwerksbuchstabe oder der Bereitstellungspunkt wurde zugewiesen.

DISKPART>
```

Da wir nun den Rest aber genauso erstellen würden und uns das zuviel Schreibarbeit wird, erstellen wir eine Batch.

Die besitzt folgende Syntax:

```
c:\windows\system32\diskpart /s .\diskpartprimerwlog.txt
PAUSE
```

Sie startet das Programm Diskpart und übergibt ihr die Befehle aus der folgenden Textdatei.

```
list disk
select disk=1
list disk
list partition
create partition primary size=10000
assign
format fs=ntfs label="Primäre Partition2"
list disk
list partition
create partition extended size=20000
list disk
list partition
create partition logical size=10000
assign
format fs=ntfs label="Logisches Laufwerk1"
list disk
list partition
create partition logical
assign
format fs=ntfs label="Logisches Laufwerk2"
list disk
list partition
exit
```

Wenn alles gut gelaufen ist dann sieht das in der Kommandozeilenebene so aus.

```

Der Laufwerksbuchstabe oder der Bereitstellungs­punkt wurde zugewiesen.

 100 Prozent bearbeitet

DiskPart hat das Volume erfolgreich formatiert.

  Datenträger ###  Status      Größe  Frei  Dyn  GPT
-----
  Datenträger 0    Online      60 GB  20 GB
 * Datenträger 1    Online      60 GB  20 GB
  Datenträger 2    Online      60 GB  60 GB

  Partition ###  Typ          Größe  Offset
-----
  Partition 1    Primär       9 GB   1024 KB
  Partition 2    Primär       9 GB     9 GB
  Partition 0    Erweitert   19 GB   19 GB
  Partition 3    Logisch      9 GB   19 GB
 * Partition 4    Logisch      9 GB   29 GB

Datenträgerpartitionierung wird beendet...

C:\>PAUSE
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .

```

Und im Fenster der Datenträgerverwaltung so.

Volume	Layout	Typ	Dateisystem	Status
(C:)	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (Startpartition, Auslagerungsdatei, Absturzabbild, Pri
Logisches Laufwerk1 (G:)	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (Logisches Laufwerk)
Logisches Laufwerk2 (H:)	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (Logisches Laufwerk)
Primäre Partition1 (E:)	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (Primäre Partition)
Primäre Partition2	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (Primäre Partition)
System-reserviert	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (System, Aktiv, Primäre Partition)

<b>Datenträger 0</b> Basis 60,00 GB Online	System-reser	(C:)	20,94 GB Nicht zugeordnet	
	100 MB NTFS Fehlerfrei (Syst	38,96 GB NTFS Fehlerfrei (Startpartition, Auslagerung		
<b>Datenträger 1</b> Basis 60,00 GB Online	Primäre Partiti	Primäre Partiti	Logisches Lauf	Logisches Lauf
	9,77 GB NTFS Fehlerfrei (Primi	9,77 GB NTFS Fehlerfrei (Primi	9,77 GB NTFS Fehlerfrei (Logi	9,76 GB NTFS Fehlerfrei (Logi
20,94 GB Nicht zugeordnet				
<b>Datenträger 2</b> Unbekannt 60,00 GB Nicht initialisiert	60,00 GB Nicht zugeordnet			

Nicht zugeordnet
  Primäre Partition
  Erweiterte Partition
  Freier Speicherplatz
  Logisches Laufwerk