

Übungen: Logical Volumes und RAID mit Linux-Bordmitteln

Übung: Partition anlegen

```
fdisk /dev/sdX
Command (m for help): p          # Partitionen anzeigen
Command (m for help): n          # neue Partition erstellen
Select (default p): p           # primary
Partition number (1-4, default 1): 1 # Partition 1
First sector (2048-16777215, default 2048):. # default (Return)
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P}
(2048-16777215, default 16777215):. # default (Return)
Command (m for help): t          # Typ setzen
Hex code (type L to list all codes): L # alle Typen auflisten
Hex code (type L to list all codes): 8e # Linux LVM
Command (m for help): p          # nochmal anzeigen
Command (m for help): w          # schreiben
```

Übung: Volume Group anlegen

```
# /dev/sdX1 zu einem Physical Volume machen
pvcreate /dev/sdX1
# Volume Group anlegen
vgcreate vg_default /dev/sdX1
# Volume Group anzeigen
vgdisplay
```

Übung: Logical Volume anlegen

```
# logical Volume anlegen
lvcreate -L2G -nlv_opt vg_default
# anzeigen
lvdisplay
vgdisplay
# Filesystem erzeugen
mkfs -t ext4 /dev/vg_default/lv_opt
```

Übung: Logical Volume benutzen

```
# alten Inhalt wegsichern / im alten FS löschen
tar cvzf /tmp/opt.tgz /opt/*
rm -Rf /opt/*
# LV device einhängen
mount /dev/vg_default/lv_opt /opt
# rücksichern
cd /
tar xvzf /tmp/opt.tgz && rm /tmp/opt.tgz
```

Übung: Logical Volume vergrößern

```
df -h /opt/
# wir merken uns mal die Größe
lvextend -L+1G /dev/vg_default/lv_opt
df -h /opt/
# hat nicht geholfen?
lvdisplay
resize2fs /dev/vg_default/lv_opt
df -h /opt/
```

Übung: Volume Group erweitern

```
# Plattendevise aussuchen aus:
fdisk -l
# Physical Volume kann auch eine ganze
# Platte sein
pvcreate /dev/sdY
vgextend vg_default /dev/sdY
# Ergebnis anschauen
pvdisplay
vgdisplay
```

```
# Platz irgendwie sinnvoll nutzen
lvextend -L+9G /dev/vg_default/lv_opt
resize2fs /dev/vg_default/lv_opt
```

Übungen zu RAID: Voraussetzungen schaffen

```
# nach den LVM-Übungen erstmal aufräumen
umount /opt
vgremove vg_default
# ggf. mdadm installieren
aptitude install mdadm
```

Übung: RAID 1

```
# Jede Platte bekommt genau eine Partition
# vom Type fd (→ fdisk)
# RAID 1 anlegen mit 2 Platten
mdadm --create /dev/md0 --level 1 ~
--raid-devices 2 /dev/sdX1 /dev/sdY1
# überprüfen
fdisk -l
# nutzen
mkfs -t ext4 /dev/md0
mount /dev/md0 /mnt/
```

Übung: RAID-Status anzeigen

```
cat /proc/mdstat
```

Übung: RAID 5

```
# Aufräumen nach RAID 1 Übung
umount /mnt
mdadm --stop /dev/md0
# prüfen: ist das Device wirklich weg?
cat /proc/mdstat
```

```
# RAID 5 anlegen mit 3 Platten
mdadm --create /dev/md0 --level 5 ~
--raid-devices 3 /dev/sdX1 /dev/sdY1 /dev/sdZ1
```

Übung: LVM auf RAID

```
pvcreate /dev/md0
vgcreate vg_default /dev/md0
vgdisplay
lvcreate -L12G -nlv_opt vg_default
lvdisplay
mkfs -t ext4 /dev/vg_default/lv_opt
mount /dev/vg_default/lv_opt /opt
df -h
```