

**1 Prerequisites**

- Kay<sup>1</sup> sollte ein Installierendenhandout (Checkliste) haben! Namen eintragen lassen, sonst Verwechslungsgefahr.

**2 Partitionstabellen**

MBR (Windows: „Basisdatenträger“)	LDM (Windows: „Dynamischer Datenträger“)	GPT (Windows: „Basisdatenträger“)
Windows: Basisdatenträger	bearbeiten mit: Windows	bearbeiten mit: Windows, gdisk, parted
bearbeiten mit: Windows, parted, fdisk, ...	fake-MBR	kann >4 Partitionen, protective MBR

- Test auf gpt unter Linux: `sudo gdisk -l /dev/blockN | grep GPT:`
- Ziel: Genug Partitionen für Linux schaffen (root,swap[.home]). Notfalls nur eine leere (Windows: „raw“) Partition anlegen, darin ein LVM installieren und root,swap[.home] als LVs anlegen. *Root≥9GB ! Swap≥ [RAM+Grafikkarten-RAM]*. Empfohlen: Root=15GB
- Wenn möglich mit Windows 7/8 Datenträgerverwaltung NTFS verkleinern und Platz schaffen.
- Fall nötig eine Partition für LVM anlegen. Überlegen: Daten auf NTFS-Partition (oft schon als D: vorhanden) → /home bleibt klein
- gebootet wird meist im Dualboot von Win7/8 oder UEFI. Für Win7/8 ggf. `grub4dos` benutzen, der liegt auf C:\ (NTFS) und braucht keine Bootpartition. Bei UEFI muss schon eine EFI-Partition da sein, die unter `/boot/efi` mounten. Klassischer GRUB Bootloader muss auf einer primären FAT32 oder ext2/3/4 Partition liegen. Oft reicht /root. Notfalls eine Bootpartition (50-200MB) möglichst weit vorne auf der Festplatte.

**3 Linux booten Bootmedien / Booten**

- Von USB-Stick booten ( `[Esc]` , `[F1]` , Asus: `[F8]` , `[F12]` , ... ), wenn kein Stick vorhanden oder Boot nicht möglich: CD/DVD holen oder selber brennen... **Hinweis:** die CDs sind Standard-Ubuntu-Installer, die DVDs Custom-Ubuntu-Installer
- Default: Vom Installationsmedium vorgeschlagene Variante (64-/32-Bit) installieren  
Falls Fehlschlag: rebooten, dann Kernel-Kommandozeilenoptionen testen.  
An der GRUB Kommandozeile ( `[Ctrl]` + `[C]` ), siehe `cat /bootflags0`, `cat /bootflags1`, `cat /bootflags2`, `cat /bootflags3`  
Falls Optionen an den Installer-Kernel übergeben werden sollen, müssen die im Bootmenu im Editor ( `[Ctrl]` + `[e]` ) in die Zeile `localeinfo=...` eingefügt werden.
- LAN-Kabel beim Boot **nicht eingesteckt**. **WLAN aus**.  
Falls die Live-CD/Installer nach WLAN/Eduroam fragen: **ausschalten/kein Netzwerk**  
Vor allem das MoPS-Netzwerk darf nicht verbunden sein. Wurde MoPS im Lan verbunden, Kabel ausstecken, warten, einstecken (802.1x-Reset)  
Info: MoPS wird von einem Script namens `mmtelchinese.py` automatisch getrennt, falls verbunden.

**4 Partitionieren oder LVM anlegen**

- Die User haben den Installer noch nicht gestartet, wenn sie euch rufen.
- Terminal starten ( `[Ctrl]` + `[Alt]` + `[T]` oder `[Alt]` + `[F2]` `gnome-terminal` ), root werden: `sudo -i`
- Partitionierung prüfen/anlegen `blkid`, `lsblk`, `fdisk`, `gfdisk`, `gparted` [Windows: `[Win]` + `[R]` `diskmgmt.msc`] , ...
- RAM: Root-Teminal → `dmidecode|grep "Size: [0-9]* MB" → im Kopf addieren, mit free -om (Spalte „total“) vergleichen, sollte ±10% passen`
- Video-RAM: Root-Teminal → `lspci`  
Die Grafikkarte finden, die *Bus-ID* (ganz vorne, z.B. „00:0f.0“) merken.  
`lspci -vvs Bus-ID` → im Kopf addieren
- Rest: bei viel Platz eine separate /home-Partition anlegen. Oder NTFS-Datenpartition als /data einbinden. **Kay befragen.**
- falls nötig **LVM:** `pvcreate /dev/sdXy; vgcreate linux /dev/sdXy; lvcreate -n root -L15G linux; lvcreate -n swap -L5G linux; lvcreate -n home -l 100%FREE linux`  
Filesysteme: `mkfs.ext4 -m1 -Lroot -M/ /dev/mapper/linux-root; mkfs.ext4 -m0 -Lhome -M/home /dev/mapper/linux-home`

**5 Installer**

- WLAN und LAN **bei der Installation: Abschalten, ausstecken!** Updates kommen ggf. später.
- Bei Installation mit (Win7/8)+LDM+Non-EFI im Dualboot: Installation „... (ohne Bootloader)“ verwenden, braucht später *Grub4Dos*
- Eigenheiten des Installers: am Anfang: „Partitionen sind gemountet ... aushängen?“ → *Ja*  
Am Ende (Fortschrittsbalken > 90%): treten u.U. Fehler auf, einfach weitermachen

**6 Bootloader installieren**

- Dualboot mit Win(7/8)+LDM ohne EFI: Grub24dos vom Install-Stick (oder vom GIT<sup>2</sup> aus /Installer-USB-Stick/grub4dos/\*) nach C:\grub2 entpacken. Grub.cfg dazulegen, ggf. anpassen falls nicht mit LVM „linux/root“ installiert. Installer in C:\grub2\install\grub4dos.exe starten  
↪ chroot in target: `/cdrom/scripts/chroot_target.sh [/dev/device]`
- „einfacher Boot“ wurde vom Installer erledigt. Sonst sinngemäß: `mount /dev/foo /target; mount --rbind {dev,proc,sys} /target/{dev,proc,sys}; chroot /target/ /bin/bash -l; {ggf. /boot mounten}; update-initramfs -u; update-grub2; grub-install /dev/boot`

**7 Reboot des installierten Systems. Nicht vom USB-Stick****8a Das Install-Script vom USB-Stick**

- **Netzwerk aus!** Kein LAN! Kein WLAN! (sonst wird aus dem Internet installiert → langsam)
- USB-Stick einstecken, ggf. mounten, siehe `blkid`, liegt idR. in `/media/MultiBoot`
- Terminal öffnen: `sudo bash /media/MultiBoot/scripts/linuxparty.sh` ... Kay folgt den Anweisungen.

**8b Das Install-Script ohne USB-Stick**

- Netzwerk aktivieren mit **bevorzugt Eduroam-LAN** oder Veranstaltungnetzwerk. Test mit z.B. `http://tinyurl.com/linuxparty`
- Script vom GIT<sup>2</sup> aus /Installer-USB-Stick/scripts/linuxparty.sh downloaden.
- Terminal öffnen: `sudo bash /path/to/linuxparty.sh` ... Kay folgt den Anweisungen.

**9 Desktop**

↪ NVidia Optimus: Bumblebee → Wiki

- Müssen noch besondere Grafikkarten-Treiber installiert werden? Schwacher Rechner? probiere Xfce4: `xubuntu-desktop` (auf Stick)
- Muss ggf. `unity-2d` installiert werden, wenn 3D-Grafik trotz Helfer-Winker-Eskalation nicht will?
- Falls Gnome3 oder Xfce4 installiert: Ausloggen, Session-Type wechseln.
- Unity: Die System-Einstellungen etc. sind oben rechts beim Logout-Knopf versteckt. Draufklicken, im Menü ganz unten!

**10 Ende**

- `/etc/apt/sources.list.d/lipoffline.list` entfernen oder auskommentieren; dann `apt-get update`
- Wurde der Installer „ubiquity“ korrekt deinstalliert? `apt-get purge ubiquity`
- WLAN mit Eduroam eingerichtet und getestet? Email, Jabber, ... eingerichtet?
- Finden die Leute ihre Windows-„Eigene Dateien“? Symlink(s) angelegt?
- Wurden sie darauf hingewiesen, dass ggf. dort mehr Platz zum Speichern ist als in `/home`?
- Wissen sie vom KISS; [Info-Zentrum Poolräume 4U17 und 4U18 (gelb und rot)]?
- Sind sie sonst zufrieden? USB-Stick resized (`gparted`) um den ganzen Stick auszufüllen? → **Abmeldung am Abmeldecounter**

<sup>1</sup>Der/die Installierend/e wird im folgenden stellvertretend als „Kay“ bezeichnet.<sup>2</sup>`http://redmine.fsmpi.rwth-aachen.de/projects/lip/repository`