

Partitionen

Hans Buchmann FHNW/IME

20. Oktober 2015

Ziele

alles ist ein File: *stream of bits*

- ▶ Träger von Filesystemen
- ▶ Aufbau
 - ▶ MBR: Master Boot Record
- ▶ Herstellung

Remark: Alles ist ein File *stream of bits*

Partitionen Terminologie GNU/Linux

Träger von Filesystemen

- ▶ Festplatte `ls /dev/sd*`
 - ▶ `/dev/sdX`, $X=a,b,c \dots$
 - ▶ Partitionen
 - ▶ `/dev/sdXN` $N=1,2,3 \dots$
- ▶ SD-Karten `ls /dev/mmcblk*`
 - ▶ `/dev/mmcblkN` $N=0,1,2 \dots$
 - ▶ Partitionen
 - ▶ `/dev/mmcblkNpN` $N=0,1,2 \dots$

Massenspeicher non volatile

Arten

- ▶ mechanische Festplatten
- ▶ SSD Karten
- ▶ SD-Karten
- ▶ Flash
- ▶ ...

Typisch

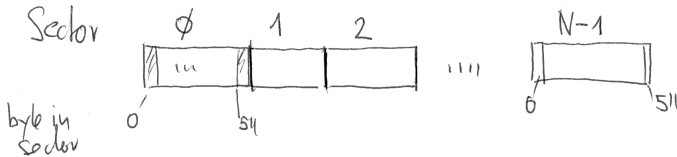
- ▶ Zugriff relativ langsam
- ▶ Blockorientiert
 - ▶ Mehrere Bits/Bytes pro Zugriff

Massenspeicher

Blocks/Sektoren

```
typedef unsigned char Sector[512];  
Sector MassStorage[N];
```

Remark: Ein langer Array von Sektoren



Der Befehl `dd`

Vorsicht

```
dd if=/dev/mmcbk0 count=1|hexdump -C  
  # first sector to stdout  
dd if=/dev/mmcbk0 skip=1 count=1|hexdump -C  
  # second sector to stdout  
dd if=/dev/mmcbk0 of=mbr.bin count=1  
  # copy sector to mbr.bin
```

MBR: Master Boot Record

Verzeichnis der Partitionen

```
dd if=/dev/mmcblk0 count=1|hexdump -C
```

```
00000000  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |.....|
*
000001b0  00 00 00 00 00 00 00 00  ba 23 8e d6 00 00 00 00 |.....#.....|
000001c0  01 20 0b 03 10 1f 00 08  00 00 00 00 04 00 00 00 |. ....|
000001d0  01 20 83 03 50 df 00 08  04 00 00 70 71 00 00 00 |. ..P.....pq...|
000001e0  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00 |.....|
000001f0  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00 00 00 55 aa |.....U.|
00000200
```

<https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc976786.aspx>

Alles ist ein File und umgekehrt

- ▶ Der File `minimal-distro.img.gz` ist das Bild einer ganzen SD-Karte
- ▶ Mache SD-Karte

- ▶ Kopiere

`http://sourceforge.net/projects/fhnw-tinl/files/minimal-distro.img.gz/download`

- ▶ entzippe
 - ▶ kopiere

`dd if=minimal-distro.img of=/dev/sd-card`

`sd-card typ mmcblkN N = 0|1..`

Remark: Alles mit *pipes*