

Steuern der Bildschirmhelligkeit und des Kontrasts über den Raspberry

- Ggf. Firmware des Raspi auf > 5.2 aktualisieren
- In der Datei `/boot/config.txt` in der `[pi4]`-Sektion `dtoverlay=vc4-kms-v3d` ergänzen
- In der Datei `/etc/modules` `i2c_dev` ergänzen
- Neu starten
- `ddcutil` installieren: `sudo apt install ddcutil`

Mit `ddcutil detect` kann geprüft werden, ob kann der Bildschirm erkannt wird.

Die Ausgabe sollte etwa so...

```
Display 1
I2C bus: /dev/i2c-12
EDID synopsis:
Mfg id: BNQ
Model: BenQ GW2270
Serial number: AAF03393019
Manufacture year: 2015
EDID version: 1.3
VCP version: 2.1
```

... aussehen.

Die vom Monitor unterstützten Kommandos lassen sich mit `ddcutil capabilities` anzeigen.

Eine Anleitung zur Nutzung befindet sich in [Command Overview - ddcutil Documentation](#)

Beispiele:

Abfrage der Einstellungen:

`sudo ddcutil getvcp 10` fragt den Parameter 10 (Helligkeit) ab.

`sudo ddcutil getvcp 12` fragt den Parameter 12 (Kontrast) ab.

Setzen von Einstellungen:

`sudo ddcutil setvcp 10 70` setzt dem Parameter 10 auf 70

Bildschirm ausschalten:

`sudo ddcutil setvcp D6 04`

Bildschirm einschalten:

`sudo ddcutil setvcp D6 01`

Touchscreen einrichten am Raspberry

In der Raspberry Konfiguration (sudo raspi-config) folgende Einstellungen vornehmen:

- Bei Display Options den Underscan „Disablen“
- In den Systemoptionen den Autologin auf „Console Autologin“ stellen

Raspberry updaten (sudo apt update und sudo apt upgrade)

Pakete installieren:

```
sudo apt-get install --no-install-recommends xserver-xorg x11-xserver-utils xinit openbox xdotool
```

```
sudo apt-get install --no-install-recommends chromium-browser
```

Datei /etc/xdg/openbox/autostart mit folgenden Zeilen ergänzen:

```
xset -dpms # Energiemanagement des Displays deaktivieren
```

```
xset s noblank # Dunkelschalten des Bildschirms deaktivieren
```

```
xset s off # Bildschirmschoner deaktivieren
```

```
chromium-browser --noerrdialogs --check-for-update-interval=31536000 --disable-infobars --kiosk  
$KIOSK_URL & # Chromium im Kiosk-Modus starten
```

In der Datei /etc/xdg/openbox/environment die Start-URL des Browsers eintragen:

```
export KIOSK_URL=http://[REDACTED]:8082/vis/index.html?Hausautomation#Home
```

Anmerkung: Hier ist die IP des Rechners einzutragen, auf dem die Visualisierung läuft!

Zum Starten des xservers muss die Datei ~/.bash_profile angelegt bzw. editiert werden.

Einzutragen ist:

```
[[ -z $DISPLAY && $XDG_VTNR -eq 1 ]] && startx -- -nocursor
```