

Systemprogrammierung – Dokumentation

Treiber und setup aus Vorlesung:

Aht10.ko:

- um aus „/sys/class/hwmon/hwmon2/“ Temperatur- und Luftfeuchtwerte abzulesen
- eingebunden über: device tree aus Vorlesung

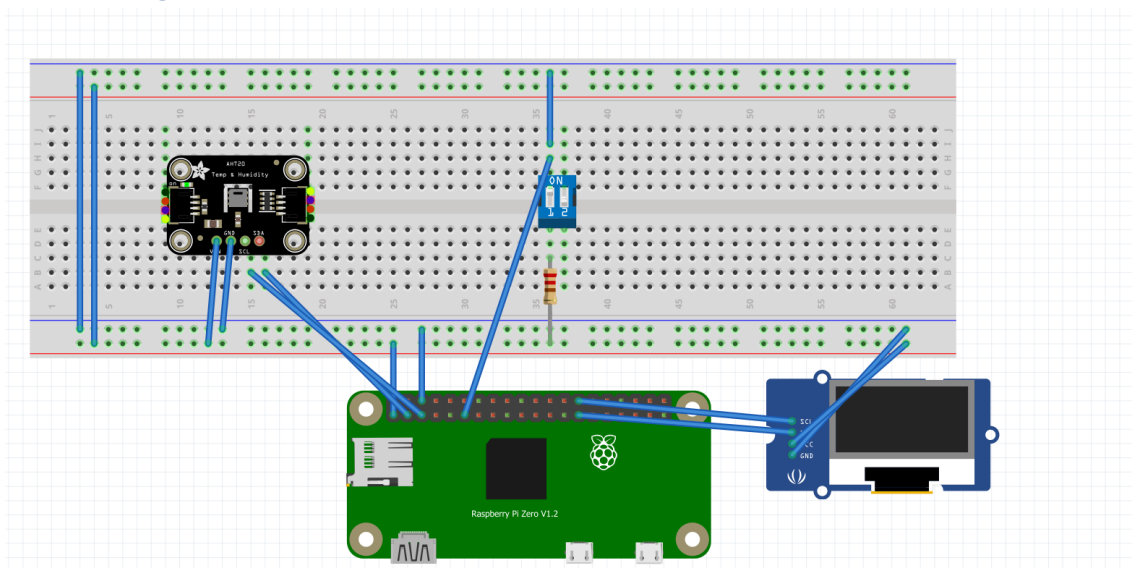
minimal_display.ko:

- für setup des i2c Displays, sowie clear des Displays nach “rmmod”
- eingebunden über: `echo "my_display 0x3c" | sudo tee /sys/bus/i2c/devices /i2c-0/new_device`
- COL_RANGE auf 40-127 und PAGE_RANGE auf 4 eingestellt

GPIO17:

- Notlösung: da SPI Register immer 0x00 blieben bei Verwendung der SPI Treiber aus der Vorlesung
- Taster an GPIO17 angeschlossen, um zwischen Temperatur und Luftfeuchtigkeit zu wechseln.

Schaltung



Programm (pruefung.c)

Funktion	
int open_i2c_device(const char * device)	Öffnet spezifiziertes i2c Gerät
void draw2 (int fd, uint8_t address, uint8_t command[8])	Sendet Daten an i2c Gerät mit einer Länge von 8byte
void draw (int fd, uint8_t address, uint8_t command1, uint8_t command2)	Sendet Daten an i2c Gerät mit einer Länge von 2byte
void clear (int fd, uint8_t address)	Setzt alle 127COLS in PAGE4 auf 0x00 und setzt danach COL_RANGE und PAGE_RANGE auf den Ausgang
int main()	Setzt Variablen wie i2c Adresse und device, liest Temp., Luftf. und Taster Daten und aktualisiert alle 2 Sekunden den Bildschirm, je nachdem wie die Daten sich geändert haben, während das Programm läuft.