

Raspberry Pi Wetterstation

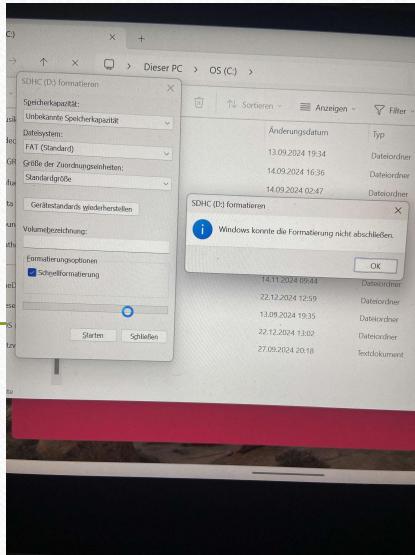
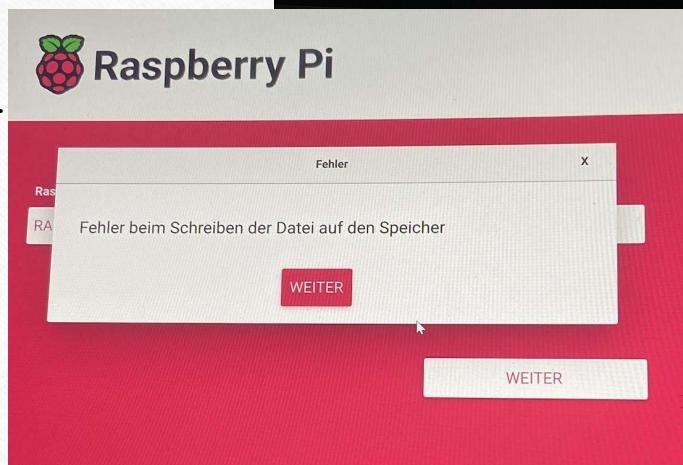
Dominik Bachmann

In dieser Powerpoint Präsentation habe ich mein Projekt, Raspberry Pi Wetterstation dokumentiert. Ausserdem ist eine Dokumentation des Codes auf github zu finden.

Einleitung

Da ich noch beinahe keine Erfahrung mit Computern bzw. Programmieren habe, war es für mich anfangs extrem schwer mit dem Raperry Pi zurechtzukommen.

Gefühlt nach jedem Klick poppte eine Fehlermeldung auf. Wird mein Projekt den Titel error 404 tragen?



```
dom1@raspberrypi:~ $ pip3 in
sudo apt install libgpiod2 -y
error: externally-managed-env
* This environment is external
↳ To install Python packages
python3-xyz, where xyz is t
install.

If you wish to install a no
create a virtual environment
Then use path/to/venv/bin/py
sure you have python3-full in

For more information visit ht
note: If you believe this is a mis
he risk of breaking your Python ins
hint: See PEP 668 for the detailed
Reading package lists... Done
```

Schritte zum Erfolg

- Sudo apt upgrade / - Sudo apt upgrade -y

Python versucht zu installieren (Fehlermeldung)

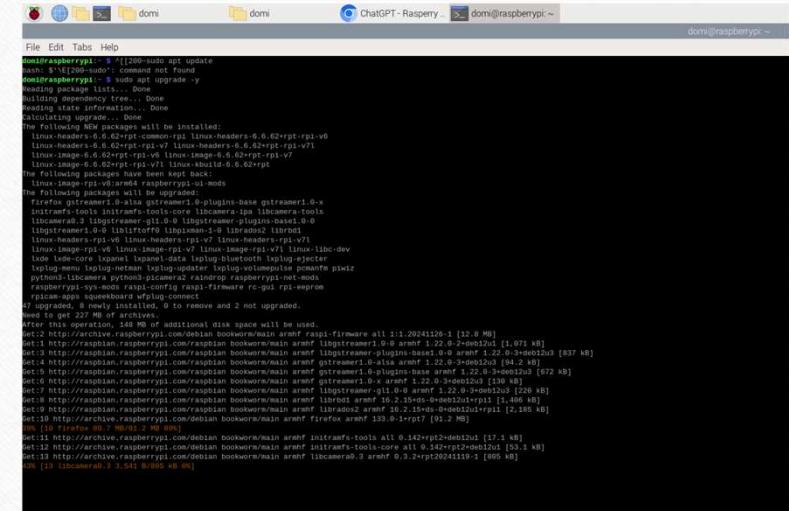
Venv

Virtuelle Umgebung erstellt & aktiviert

Nochmals Python installiert, funktioniert

Mit nano ein file erstellt und meinen Code geschrieben

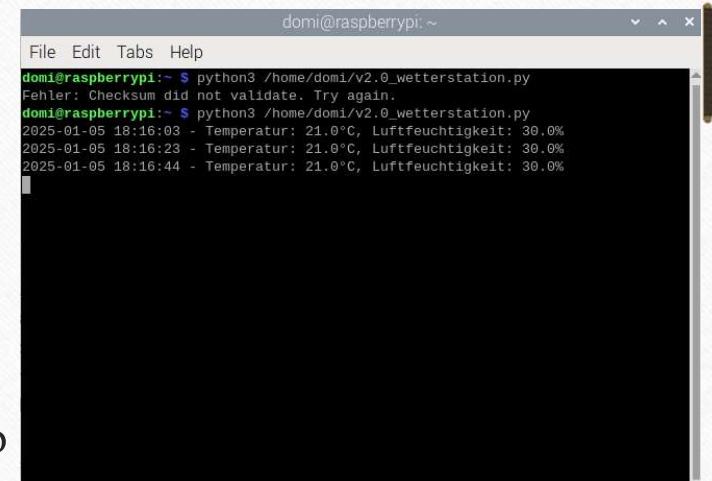
Fehler, adafruit wurde nicht richtig installiert



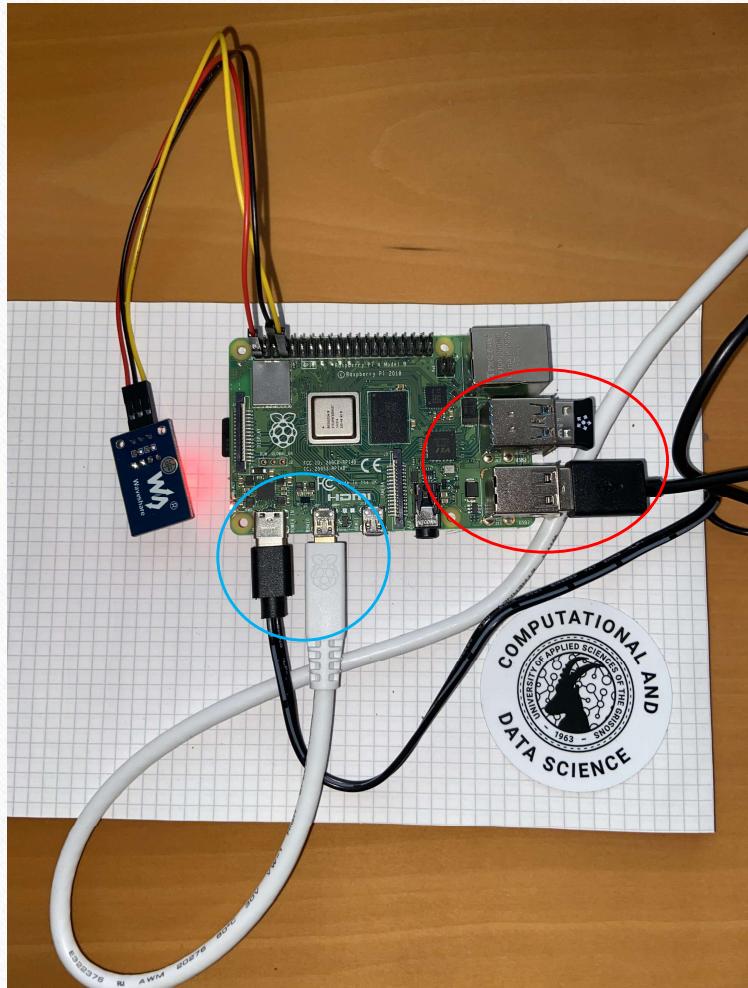
Schritte zum Erfolg

- Diverse Blogs gelesen, Youtube videos geschaut und LLM's konsultiert. Viele Ideen, keine scheint zu funktionieren
- Repository geklont über Github (ohne Erfolg)
- Versuch mit CircuitPython-DHT und libgpiod2 –y
- Es hat funktioniert

Der komplette Code befindet sich in meinem Github

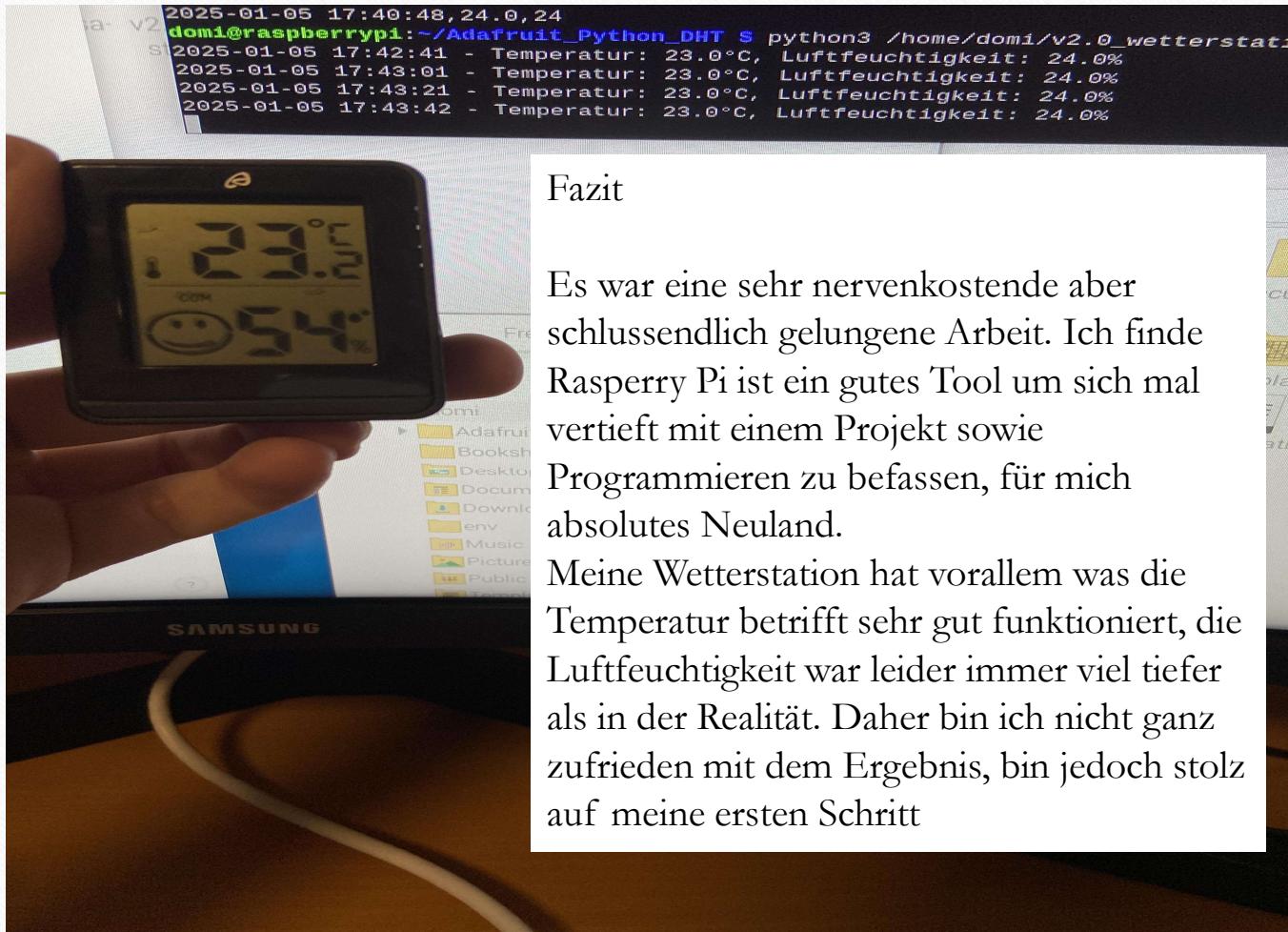


```
domi@raspberrypi:~$ python3 /home/domi/v2.0_wetterstation.py
Fehler: Checksum did not validate. Try again.
domi@raspberrypi:~$ python3 /home/domi/v2.0_wetterstation.py
2025-01-05 18:16:03 - Temperatur: 21.0°C, Luftfeuchtigkeit: 30.0%
2025-01-05 18:16:23 - Temperatur: 21.0°C, Luftfeuchtigkeit: 30.0%
2025-01-05 18:16:44 - Temperatur: 21.0°C, Luftfeuchtigkeit: 30.0%
```



Raspberry Pi Wetterstation im Einsatz

Hier sieht man den «nackten» Raspberry Pi ohne Schutzhülle. An ihm wurden meine Maus sowie Tastatur (rechts im Bild, roter Kreis) angeschlossen. Unten befindet sich die Verbindung zu meinem Bildschirm sowie die Stromversorgung (blauer Kreis). Oben beziehungsweise links davon befindet sich der Sensor DHT11 – er ist verantwortlich für das Messen der Temperatur sowie Luftfeuchtigkeit. Dieser Sensor wurde am Raspberry Pi an den korrekten GPIO-Pins angeschlossen.



Fazit

Es war eine sehr nervenkostende aber schlussendlich gelungene Arbeit. Ich finde Raspberry Pi ist ein gutes Tool um sich mal vertieft mit einem Projekt sowie Programmieren zu befassen, für mich absolutes Neuland.

Meine Wetterstation hat vor allem was die Temperatur betrifft sehr gut funktioniert, die Luftfeuchtigkeit war leider immer viel tiefer als in der Realität. Daher bin ich nicht ganz zufrieden mit dem Ergebnis, bin jedoch stolz auf meine ersten Schritt