



Arduino und Radar im Wohnzimmer

Geräteschnittstellen erraten und Daten analysieren

@dewomser a.k.a Stefan Höhn

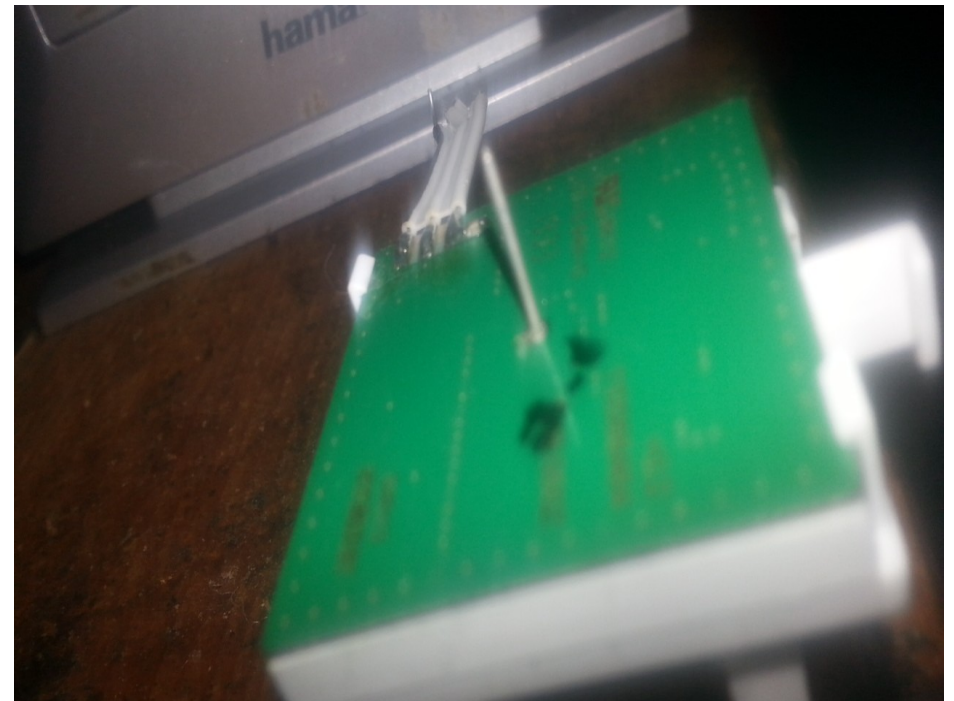


- Ich bin @dewomser
- Computer sind mein Hobby
- Seit 1982 bastle ich am Computer
- Keine Angst, ich hab das nicht studiert.
- Pi and More 14
- **Radar im Wohnzimmer**
- www.untergang.de



Geräteschnittstelle erraten?

- Um was es hier geht :
- rx/tx Spannung Hardware
- Um was es **nicht** geht
- TCP/IP, Zigbee, BT ,...
- Arduino für TTY 5V und 3.3V
- Hacken. Was ist drin?
- Datenblatt /Internet
- **Probieren** und KI fragen



Beispiele Geräte .

- Steinel Radarsensor
- Lidl Multimeter
- Manchester Signal



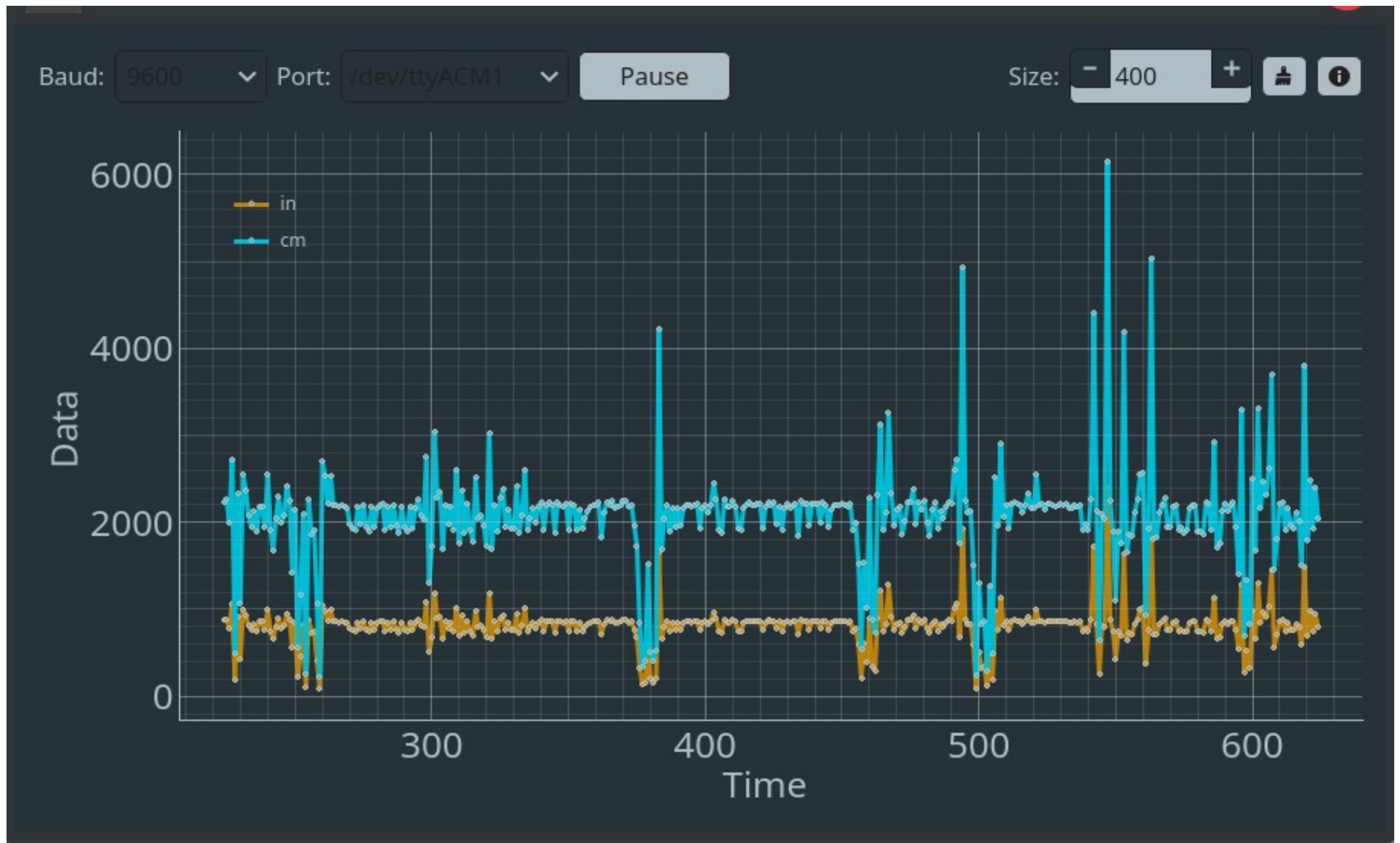
Radarsensor

Steinel SIR13

- Aus einem kaputten Bewegungsmelder
- Verdächtige 3 Drähte
- Im Internet FCC ID
- Antenne abgebrochen
- Test mit Arduino
- Welche Signale
- Basics DigitalReadSerial
- Es blinkt heftig
- Test mit Ultraschall ? ->



Sketch Ping))) Sensor



Da stimmt was nicht

- Wieso muss da ein Impuls gesendet werden ?
- Und Zeit messen...
- Sieht gut aus aber ?
Ich frag die KI (Grok)
- findet was und klärt mich auf, Ist ein Glitsch
- Schreibt selbst einen Sketch ->

Radar

Es handelt sich um den STEINEL SIR13 (FCO

Radar (Homodyne / Doppler-Radar, Field D

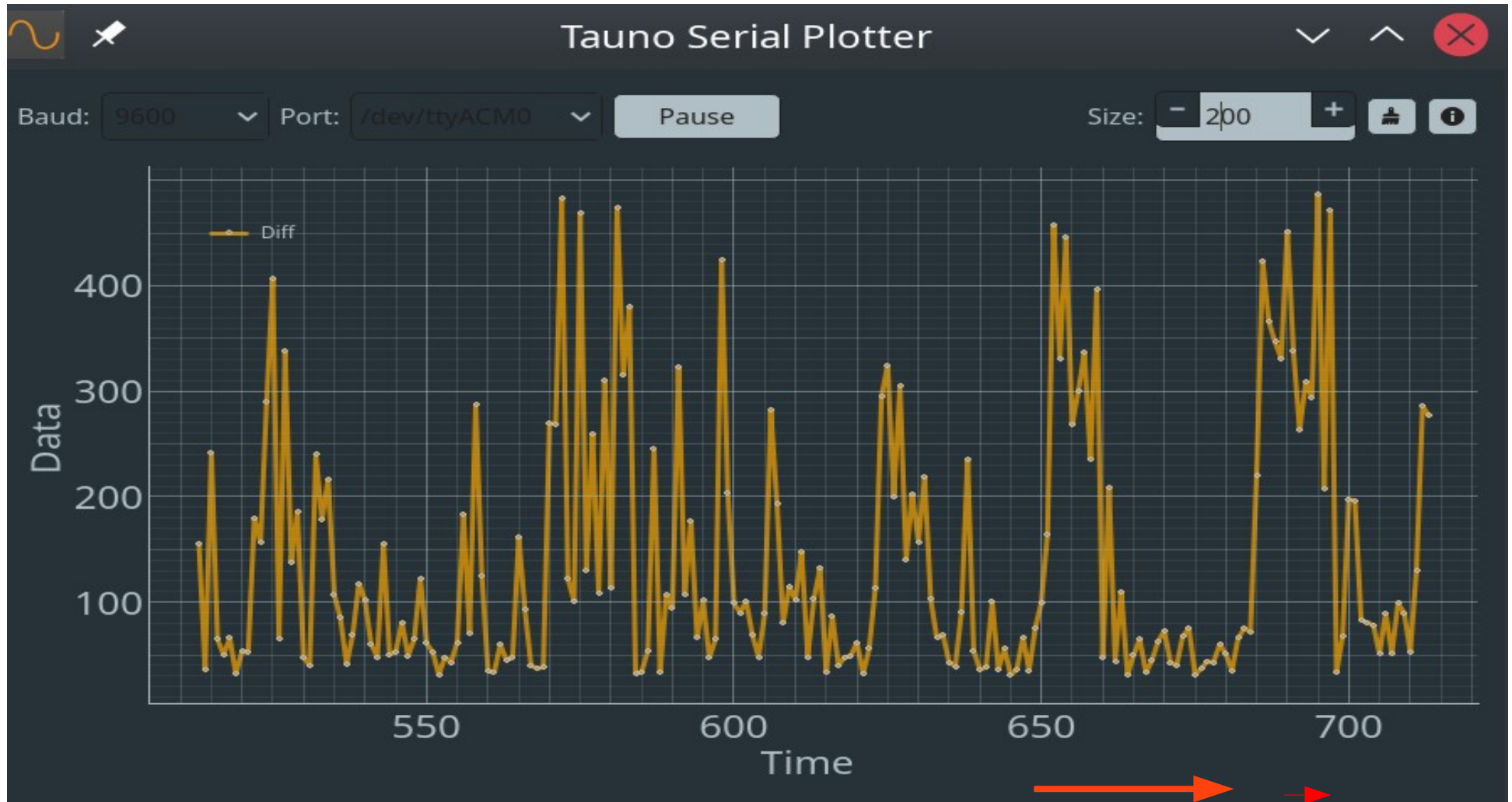
Frequenz: ca. 5785-5815 MHz

Antenne: kurze $\lambda/4$ -Dipol-Antenne (ca. 1,2

Keine LED - das ist normal bei diesem rein

Hersteller: STEINEL GmbH (Deutschland)

Arduino Sketch KI .



Jetzt wird ein analoger Eingang benutzt ... Auch schön !

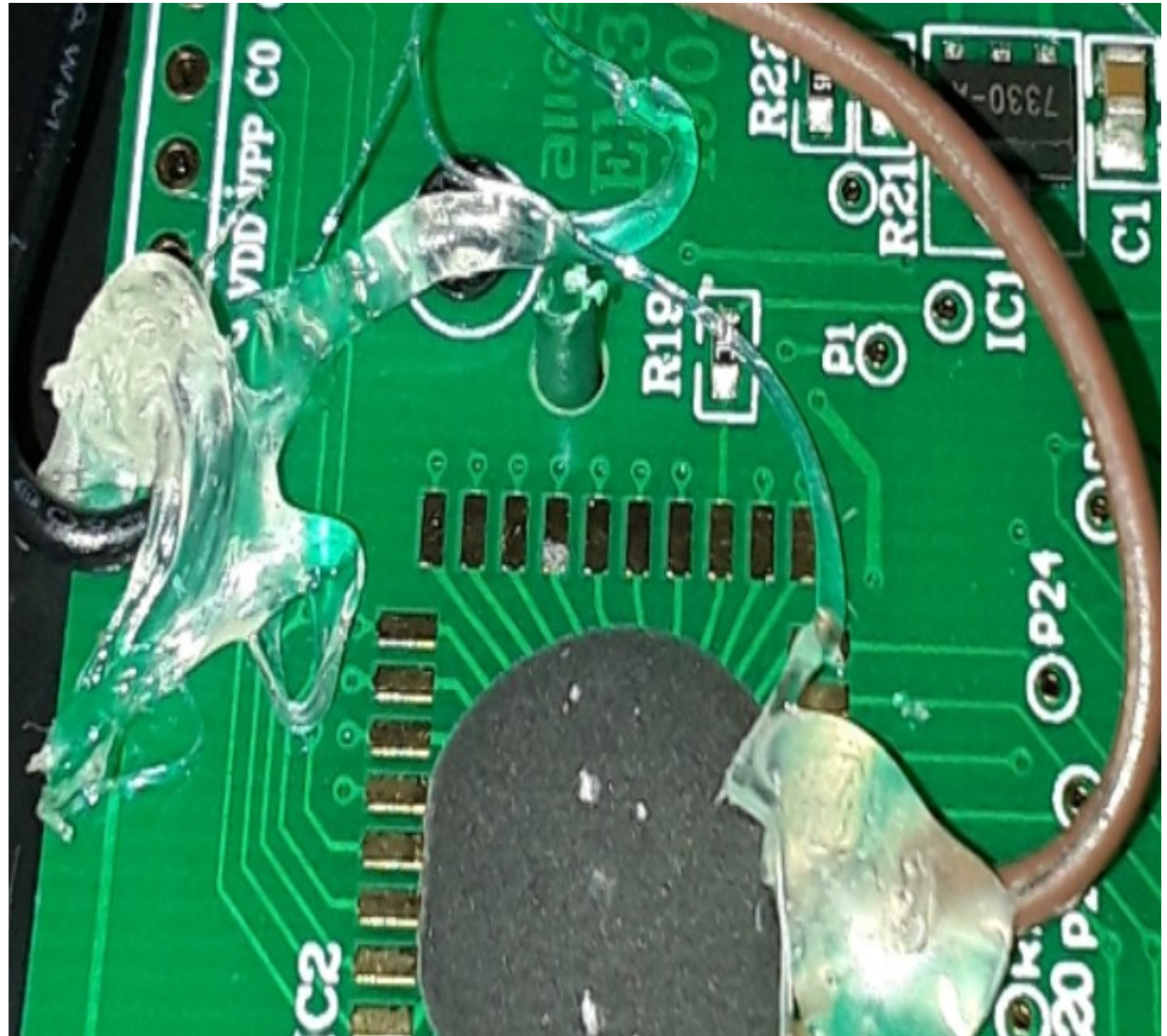
Lidl Multimeter

- Wormser Linux User Stammtisch meint da ist Schnittstelle drin
- Tatsächlich Rx und Tx gefunden
- Ich verbinde mit einem Seriell auf USB-Wandler
- Es gibt eine Folge alle 19 Byte pro Nachricht
- Internet : Oh! Alles schon fertig in Python ...

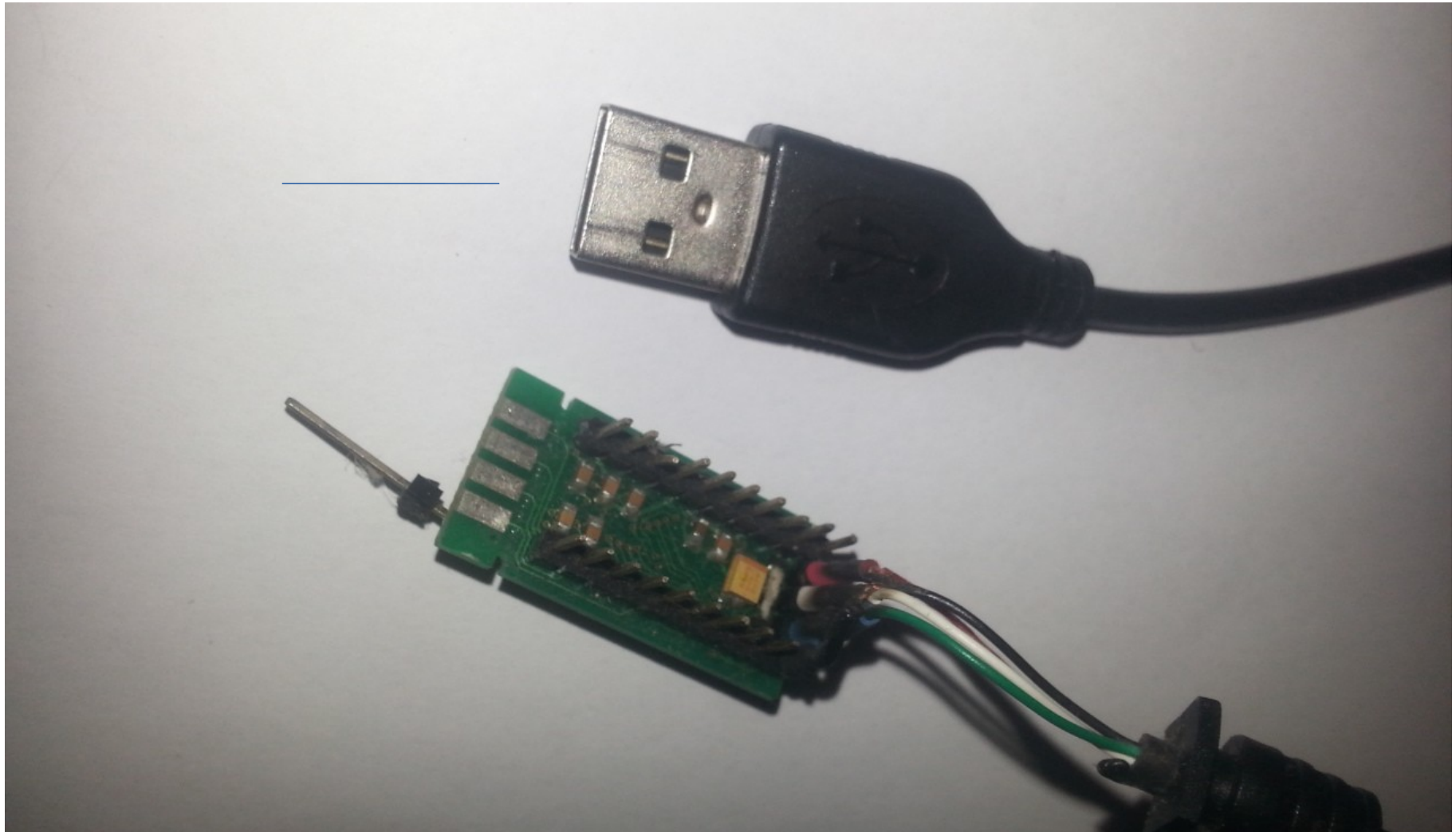


Platine im Multimeter

- Suchen nach
- TX und GND
- Nach dem Löten Lötstelle fixieren
- Loch ins Gehäuse reinbohren
- Zugentlastung USB-Kabel



USB-Seriell



Python Durchgangsprüfer.

```
multimeter.py
import serial

# Modify the port name to match your serial port
port = serial.Serial('/dev/ttyUSB0', 2400,
timeout=1, bytesize=serial.EIGHTBITS,
parity=serial.PARITY_NONE,
stopbits=serial.STOPBITS_ONE)

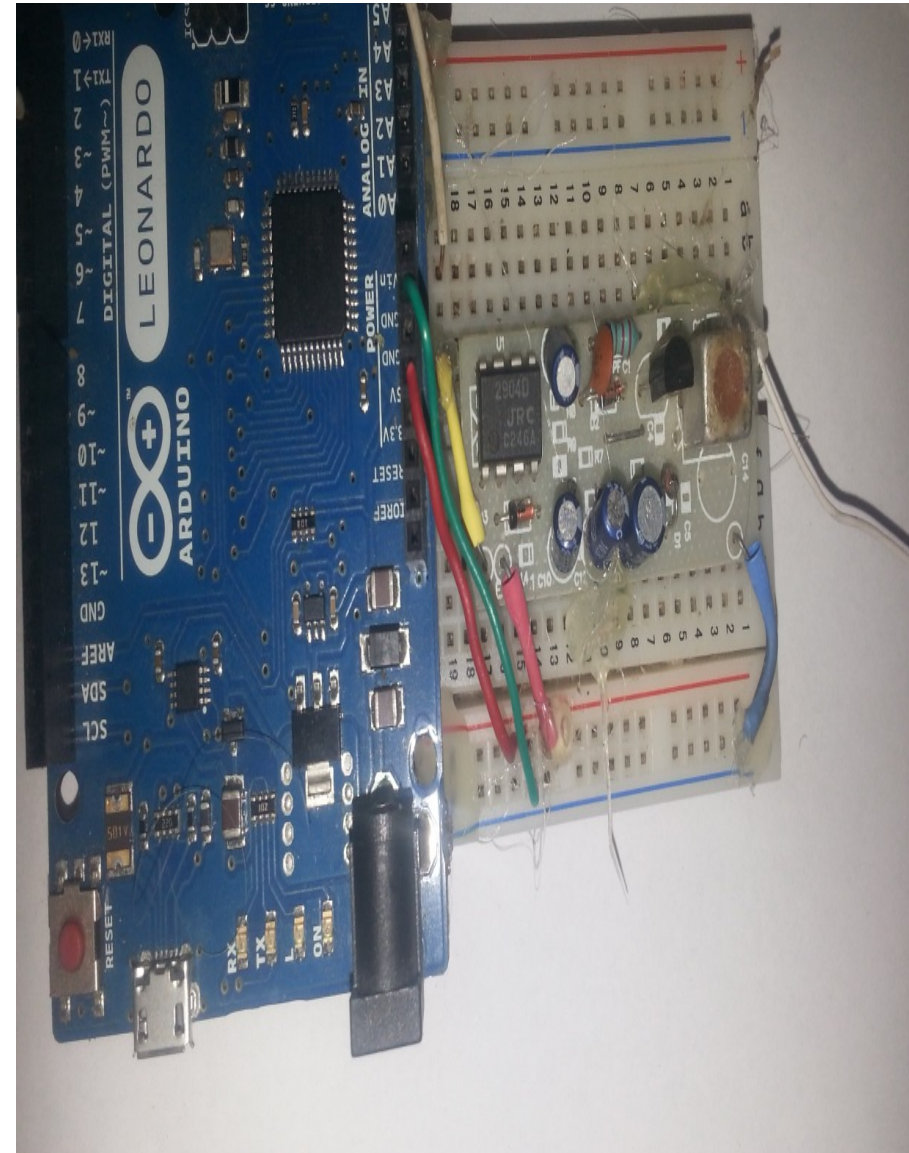
# Read data from the serial port
while True:
    # Read 2-byte preamble
    preamble = port.read(2)

    # Check if the preamble is correct
    if preamble == b'\xdc\xba':
        # Read the 6th byte
        data = port.read(10)
        sixth_byte = data[5]

        # Print the 6th byte
        print(f"The 6th byte is {sixth_byte}")
```

433Mhz

- Es gibt Platinchen
- Arduino Sketch
- Manchester-Code
- Steckdosen, Lichtschalter





- Danke dass ihr meinen „Vortrag“ angenommen habt bei Piandmore14
- Ich werde weiter basteln und forschen.
- <https://www.untergang.de>
- <https://wolust.de>
- Mastodon: [dewomser@social.tchncs.de](https://social.tchncs.de/@dewomser)
- Github: @dewomser
- Forgejo: git.untergang.de