

# Plotten von Motordaten

Um interessante Korrelationen hervorzuheben. So kann man Gyro-Werte, Grad-Zahlen von Motoren, Geschwindigkeiten von Motoren oder Messwerte der Lichtsensoren graphisch anzeigen.

- [Wie funktioniert der Plot?](#)
- [Auslesen des Motorspiels](#)
- [Plotten von Geschwindigkeitsänderungen](#)

# Wie funktioniert der Plot?

Es geht darum, wie man es einrichten kann, Daten auf einem Plot anzuzeigen. Um gesetzt wurde das ganze erstmal über [Matplotlib](#) und Tigerente.

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import os
import time

plt.style.use('dark_background') #am wichtigsten ;)
fig, ax = plt.subplots()

ts, dt = [], []

with open('C://Users//Finn//.config//tigerente//info.log', 'r') as f: #öffnen der .log Datei
    while f.readline() != "": ... #alten Linien "überlesen"
    while True:
        last_line = f.readline() #neue Linie einlesen
        print(last_line.strip()) #nur der Wert; muss angepasst werden, je nach dem, wie man
die Daten schickt
        if last_line[:11] == "INFO:root:>": #nach dem > kommen die Daten
            print(dt)
            dt.append(int(last_line[11:].strip())) #nur der Wert; muss angepasst werden, je
nach dem, wie man die Daten schickt
            ts.append(time.time()) #timestamp für die x-Achse

            if len(dt)>10*5: #alten Werte werden wieder gelöscht
                dt.pop(0)
                ts.pop(0)
ax.clear()
ax.set_ylim(-100, 100) #je nach dem Was man sich anzeigen will, kann man das hier
ändern
ax.plot(ts, dt) #Einstellen der Werte
plt.pause(0.05) #Anzeigen der Werte
plt.show()
```

Auf der Seite des Spikes braucht man nur:

```
print(">", <dein_Wert>, sep="")
```

Und natürlich die Verbindung via Tigerente



# Plotten von Geschwindigkeitsänderungen

Hierbei geht es darum, die Geschwindigkeit von Motoren auszulesen und Veränderungen z.B. bei Blockaden zu erkennen.

```
import hub
import motor
import device
import time

async def loop():
    motor.run(hub.port.A, 1000) #Geschwindigkeit des Motors auf 1000 stellen
    while not hub.button.pressed(hub.button.POWER):
        print(">", device.data(hub.port.A)[0], sep="") #Übertragung der Geschwindigkeit
        time.sleep(0.2) #Damit es möglichst live, ist. Wenn zu niedrig kommt die BT-
Übertragung nicht hinterher
    while hub.button.pressed(hub.button.POWER):
        ...
```

Das ist ein einfach Aufbau, der die Geschwindigkeit des Motors ausliest. Die gemessene Geschwindigkeit ist immer 1/10 so groß, wie die eingestellte.