

Projekt: Raspberry Pi Pico 2W & OpenAI-API

Willkommen zur Projektseite **Raspberry Pi Pico 2W & OpenAI-API**. Hier dokumentieren wir Schritt für Schritt, wie aus einem kleinen Mikrocontroller ein leistungsfähiger **KI-Chatbot** mit ChatGPT wird.

□ Projektziel

Ziel dieses Projekts ist es, den **Raspberry Pi Pico 2W** so zu programmieren, dass er:

- eine Verbindung zur **OpenAI-API** aufbaut,
 - Texteingaben an das Modell (z. B. GPT-3.5-turbo) sendet,
 - die Antworten empfängt und ausgibt,
 - und dabei als **mobiler KI-Chatbot** genutzt werden kann.
-

□ Benötigte Hardware

- Raspberry Pi Pico 2W (mit WLAN)
 - Micro-USB-Kabel
 - Computer mit USB-Anschluss
 - Optional: Sensoren, Displays oder Erweiterungen für eigene Projekte
-

□ Software & Tools

- MicroPython als Programmiersprache
 - Thonny IDE oder eine vergleichbare Entwicklungsumgebung
 - OpenAI API-Key (kostenlos anlegen unter platform.openai.com)
 - WLAN-Zugangsdaten (für die Internetverbindung des Pico)
-

Der vollständige Code

Im Folgenden findest Du das gesamte Programm. Trage Deine eigenen Zugangsdaten (WLAN-SSID, WLAN-Passwort und API-Key) ein.

```
import machine
import network
import requests
import time
```

```
# WLAN-Zugangsdaten
wlanSSID = 'WLAN-Name'      # <-- hier SSID eintragen
wlanPW   = 'WLAN-Passwort'  # <-- hier Passwort eintragen
network.country('DE')

# OpenAI-API
OPENAI_API_KEY = 'Dein API-KEY' # <-- hier API-Key einsetzen
OPENAI_API_URL = 'https://api.openai.com/v1/chat/completions'

# Status-LED
led_onboard = machine.Pin('LED', machine.Pin.OUT, value=0)

# WLAN-Verbindung herstellen
wlan = network.WLAN(network.STA_IF)
if not wlan.isconnected():
    print('WLAN-Verbindung herstellen:', wlanSSID)
    wlan.active(True)
    wlan.connect(wlanSSID, wlanPW)
    for i in range(10):
        if wlan.status() < 0 or wlan.status() >= 3:
            break
        led_onboard.toggle()
        print('.')
        time.sleep(1)

# WLAN-Verbindung prüfen
if wlan.isconnected():
    print('WLAN-Verbindung hergestellt / WLAN-Status:', wlan.status())
    led_onboard.on()
    ipconfig = wlan.ifconfig()
    print('IPv4-Adresse:', ipconfig[0])
else:
    led_onboard.off()
    print('WLAN-Status:', wlan.status())
    raise RuntimeError('Keine WLAN-Verbindung')

# Endlosschleife: Prompts absetzen
while True:
    print()
    prompt = input('Prompt : ')
    if prompt != '':
        # HTTP-Header und Body für OpenAI
        header = {
            'Authorization': 'Bearer ' + OPENAI_API_KEY,
            'Content-Type': 'application/json'
        }
        messages = { 'role': 'user', 'content': prompt }
        data = {
            'model': 'gpt-3.5-turbo',
            'temperature': 0.5,
```

```
'max_tokens': 150,  
'messages': [ messages ]  
}  
  
# Anfrage an OpenAI  
response = requests.post(OPENAI_API_URL, headers=header, json=data)  
  
# Antwort auswerten  
if response.status_code == 200:  
    json_data = response.json()  
    output = json_data['choices'][0]['message']['content']  
    print()  
    print('ChatGPT:', output)  
else:  
    print()  
    print('Fehler:', response.status_code)  
    print('JSON:', response.json())  
response.close()
```

From:
<https://digitalcraft-solutions.de/> - #WikiDev Home

Permanent link:
https://digitalcraft-solutions.de/doku.php?id=start:side_videos:raspberry_pi_pico_2w_chatbot_mit_openai-api

Last update: 2025/09/06 10:35

