



Für alle, die Interesse an Elektronik,
Programmierung und Bastelei haben!

Fokus: Programmierung von
Mikrocontrollern (Firmware)

Plattformen: Arduino, ESP32, „rohe“
Mikrocontroller

Software: Arduino IDE, ESP-IDF

Programmiersprache: C/C++, ggf. auch
Python

Gerne auch andere Plattformen!



Was werden wir machen?

Elektronik: Einführung in
Schaltungen, Steckbrett, ggf. auch
Bau eigener Platinen!

Programmierung: Grundlagen,
Ansprechen digitaler und
analoger Hardware

Projekte: Arbeit mit Sensoren,
kleines Computerspiel, ...

Eigene Ideen und Projekte sind
willkommen!

Wer?

Alle ab 14 Jahren mit Interesse an
Programmierung, Hardware oder
Elektronik

Wann?

Jeden Mittwoch, 14:45–16:15 Uhr

Wo?

Berufliche Schulen Groß-Gerau,
Raum B115

Fragen? Interesse?

Anmeldung?

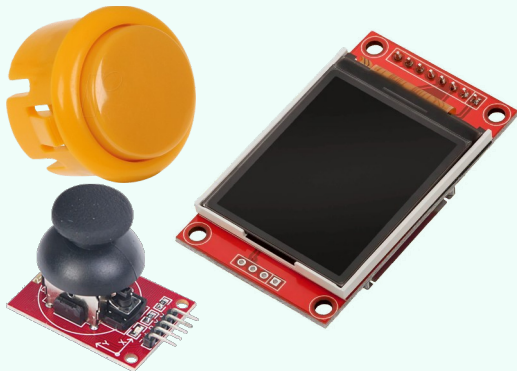
David.Lerch@bsgg.net und in cc
postfach-mint@bsgg.net



Küchenwaage mit eigener Website für Live-Gewichtsanzeige

Komponenten: Herkömmliche Küchenwaage, ESP32, Komparator
Für das echte „Hackerfeeling“: Kabelgewirr und Heißkleber!

Eigene Computerspiele auf Mini-TFT-Bildschirm!



„Ich will, dass meine Kaffeemaschine twittert!“

Smart Home: Sensordaten im Netzwerk bereitstellen (MQTT, HTTP, ...)

Für wahre Hacker: ULP-Koprozessor für monatelangen Batteriebetrieb (Assembler!)

```

move r3, sensorRTCGPIO
ld r3, r3, 0
READ_RTC_REG(RTC_GPIO_IN_REG, RTC_GPIO_IN_NEXT_S, 16)
rsh r0, r0, r3
and r0, r0, 1

// Exit if state unchanged
move r3, lastSensorState
ld r3, r3, 0
add r0, r0, r3
and r0, r0, 1
jump exit, eq
  
```