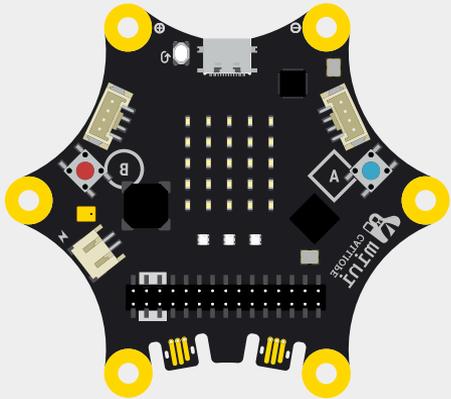


# Workshop Calliope mini



***Herzlich  
willkommen!***

**Cleto Pesca**  
post@linux-burg.de

**Alexander Pesca**

**Pascal Scherbaum**

**CLT 2025, 22.03.2025**



# Workshop Calliope mini

## Der Plan

- **Was ist was - Die Komponenten des Einplatinencomputers:**
  - Sensoren, Aktoren
- **Die MakeCode-Entwicklungsumgebung:**
  - Die verschiedenen Sektionen
  - Aufbau eines Programmes
  - Testen eines Programmes im Simulator
  - Übertragung des Programmes auf den Calliope mini
- **Die Projekte – Jetzt legen wir los!**

# Workshop Calliope mini

## Die Projekte

- **Projekt #1:**  
*Eine Rakete starten lassen*
- **Projekt #2:**  
*Unterschiedliche Smileys je nach Knopfdruck anzeigen*
- **Projekt #3:**  
*RGB-LED Ampel leuchten lassen und per Touch-Pins steuern*
- **Projekt #4:**  
*Smileys per Funk senden*

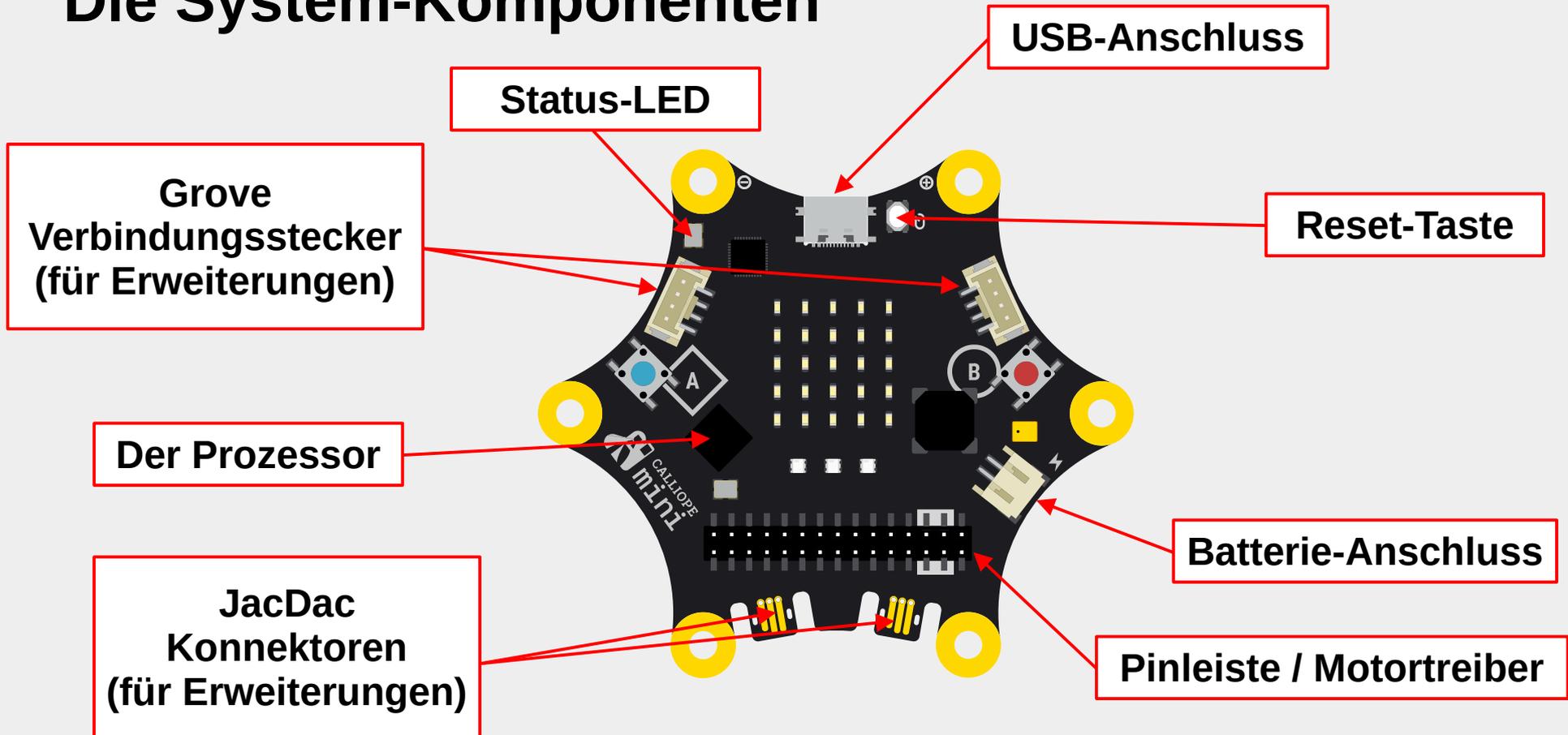
# Workshop Calliope mini

## Die Projekte

- **Projekt #5:**  
*Orakel - Die Zukunft vorhersagen!*
- **Projekt #6:**  
*Eine kleine Alarmanlage*
- **Projekt #7:**  
*Externe LEDs steuern*

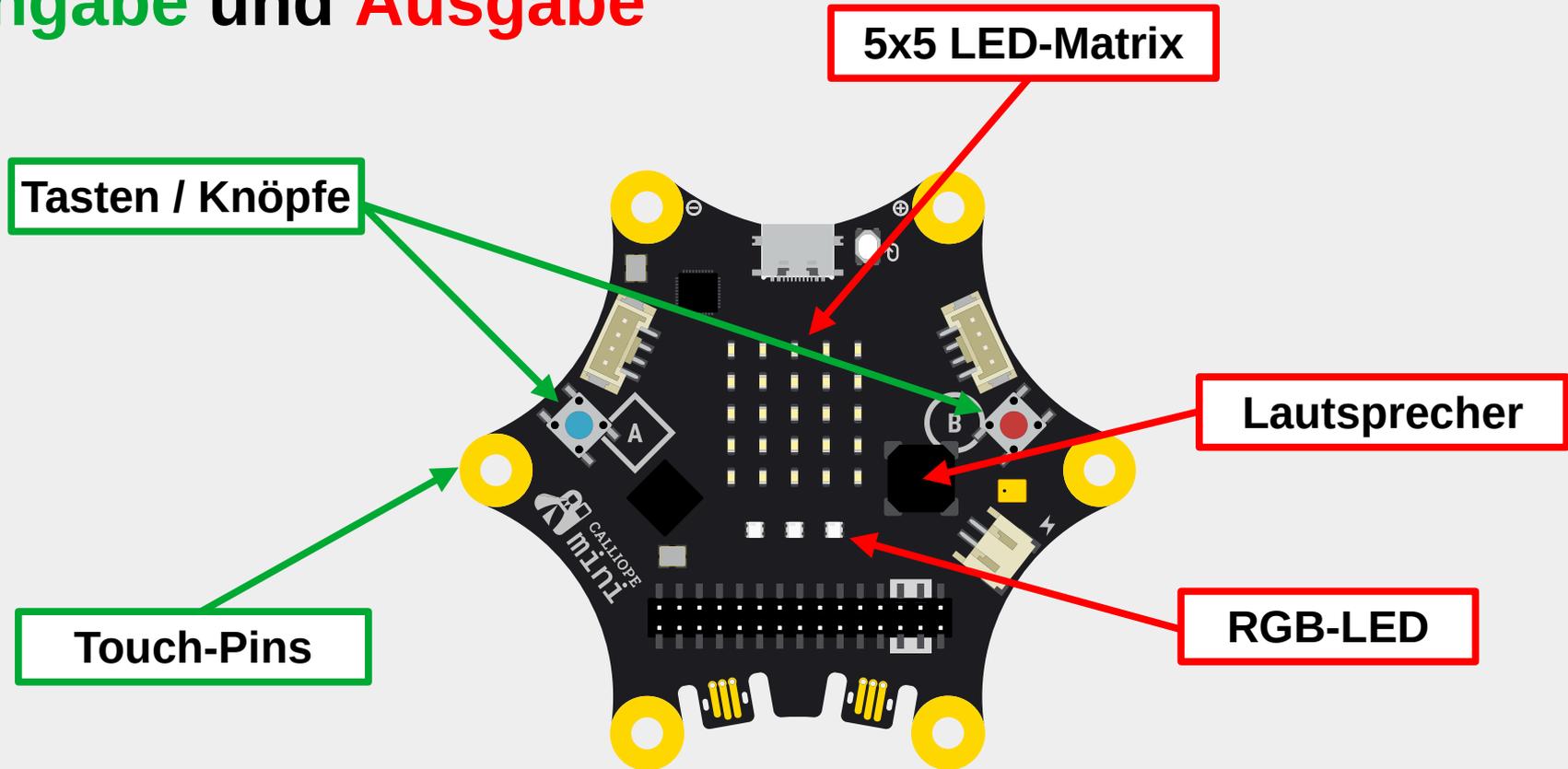
# Workshop Calliope mini

## Die System-Komponenten



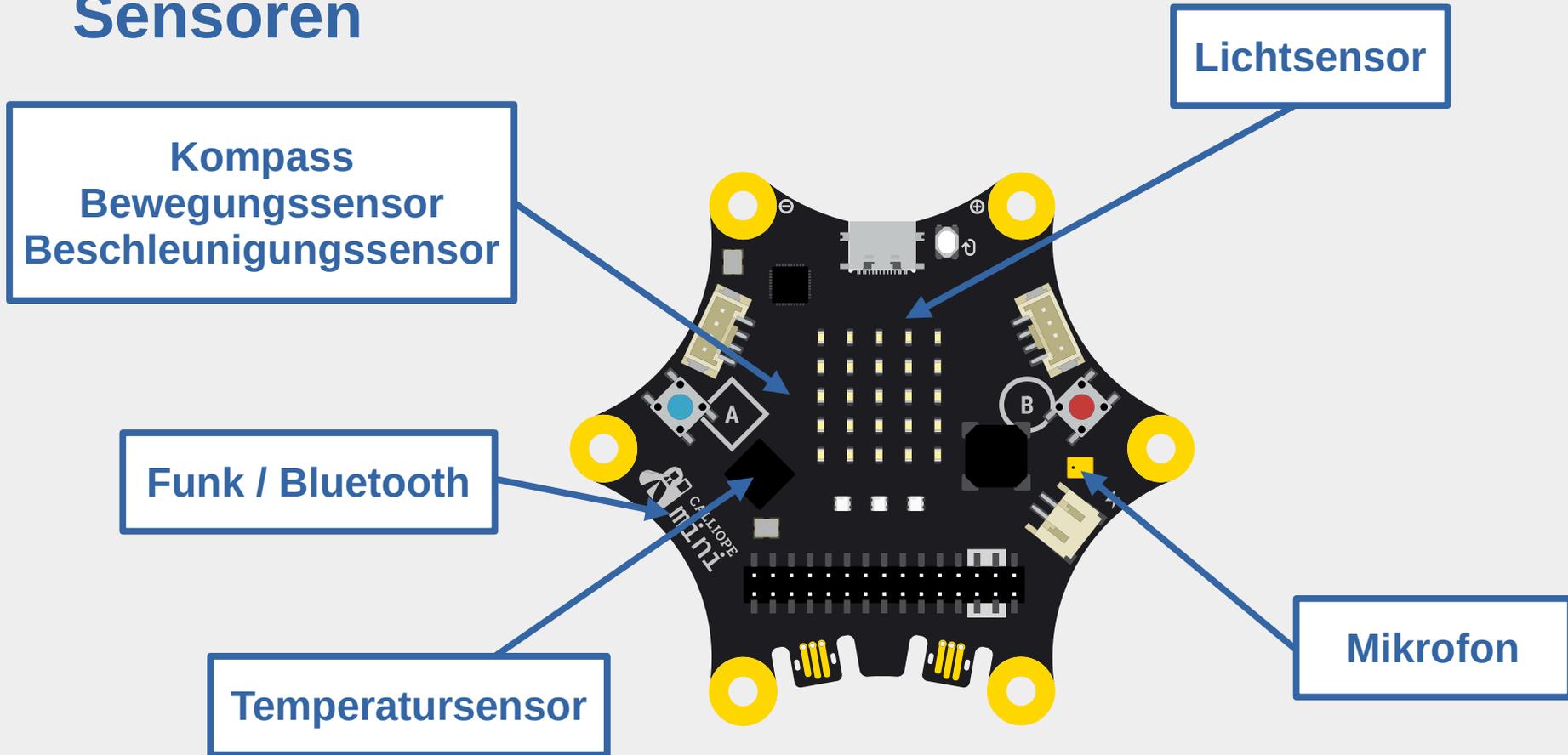
# Workshop Calliope mini

## Eingabe und Ausgabe



# Workshop Calliope mini

## Sensoren



# Workshop Calliope mini

## Die MakeCode-Entwicklungsumgebung

Um Programme für den Calliope mini-Rechner zu schreiben, verwenden wir eine **Online-Entwicklungsumgebung** namens ***MakeCode***, die im Webbrowser läuft:

<https://makecode.calliope.cc>

# Workshop Calliope mini

## **Projekt #1: Eine Rakete starten lassen**

### ***Die Aufgabe***

Auf der LED-Matrix soll ein **Countdown** (3-2-1-0) angezeigt werden und danach soll eine **Rakete** von unten nach oben fliegen.

*Tipp: Denk an die Stop-Motion-Animationen...*

# Workshop Calliope mini

## **Projekt #2: Unterschiedliche Smileys je nach Knopfdruck anzeigen**

### ***Die Aufgabe***

Jedes Mal, wenn einer der beiden Knöpfe (A oder B) gedrückt wird, soll auf der LED-Matrix ein unterschiedliches Smiley erscheinen.

# Workshop Calliope mini

## Projekt #3: RGB-LED Ampel leuchten per Touch-Pins steuern

### *Die Aufgabe*

Wenn der **Touch-Pin 1** gedrückt wird,  
soll die RGB-LED **ROT** leuchten.

Wenn der **Touch-Pin 2** gedrückt wird,  
soll die RGB-LED **GELB** leuchten.

Wenn der **Touch-Pin 3** gedrückt wird,  
soll die RGB-LED **GRÜN** leuchten.

Wenn der **Touch-Pin 0** gedrückt wird,  
soll die RGB-LED **ausgeschaltet** werden.

# Workshop Calliope mini

## Projekt #4: Smileys per Funk senden

### *Die Aufgabe*

Wenn der **Knopf A** gedrückt wird,  
dann soll auf den Geräten der Funk-Gruppe 1  
ein **lachender Smiley** angezeigt werden.

Wenn der **Knopf B** gedrückt wird,  
dann soll auf den Geräten der Funk-Gruppe 1  
ein **anderer Smiley** angezeigt werden.

# Workshop Calliope mini

## Projekt #5: Orakel - Die Zukunft vorhersagen!

### *Die Aufgabe*

Wird der Calliope mini **geschüttelt**,  
dann soll eine **zufällige Antwort** von drei möglichen Antworten  
auf der LED-Matrix erscheinen:

«Ja»

«Nein»

«Vielleicht»

# Workshop Calliope mini

## **Projekt #6: Eine kleine Alarmanlage**

### ***Die Aufgabe***

Wir bauen eine kleine Alarmanlage  
mit einer Lichtschranke.

*Tipp: Verwende einen Schwellenwert für die Lichtstärke!*

# Workshop Calliope mini

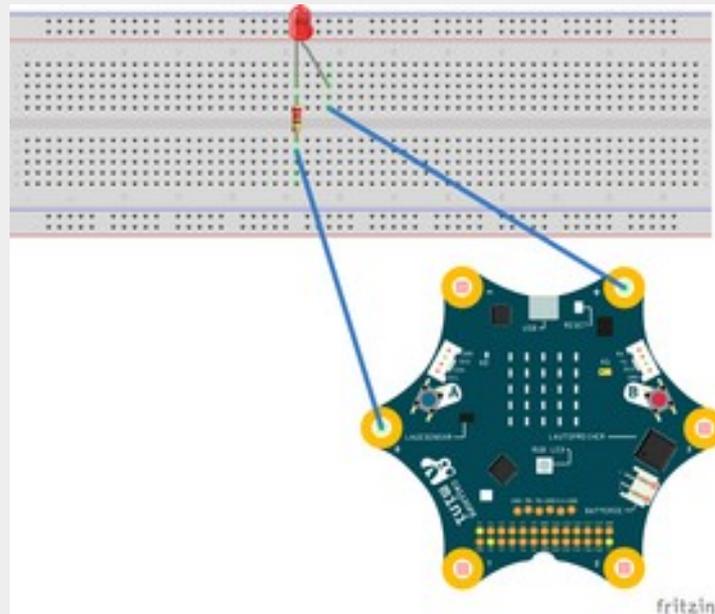
## **Projekt #7: Externe LEDs steuern**

### ***Die Aufgabe***

Per Knopf sollen zwei externen LEDs gesteuert werden.

# Workshop Calliope mini

## Projekt #7: Externe LEDs steuern *Erster Schritt: Eine LED steuern*



# Workshop Calliope mini

## Projekt #7: Externe LEDs steuern *Zweiter Schritt: Zwei LEDs steuern*

