

Micro:Bit kennenlernen

Hier lernst du wie man den Micro:bit am Rechner anschliesst, mit Makecode ein Programm erstellt, Code kopiert und auf den Micro:Bit ladet.

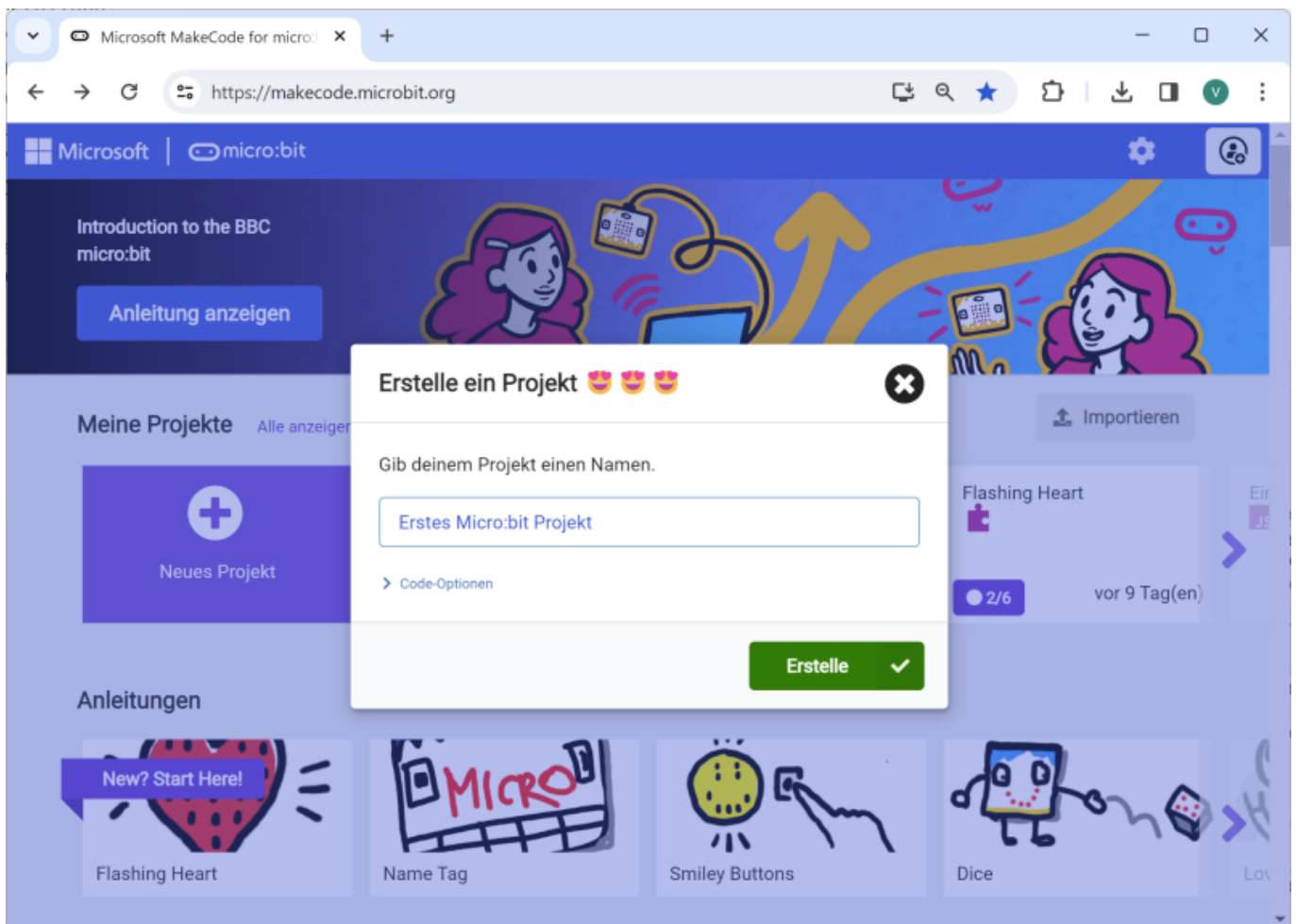
Lernziele



- Micro:Bit am Rechner anschliessen und verbinden (koppeln)
- Programm mit MakeCode erstellen und auf den Micro:Bit laden
- Schnittstellen, On-board Sensoren und Aktoren (Taster) kennenlernen

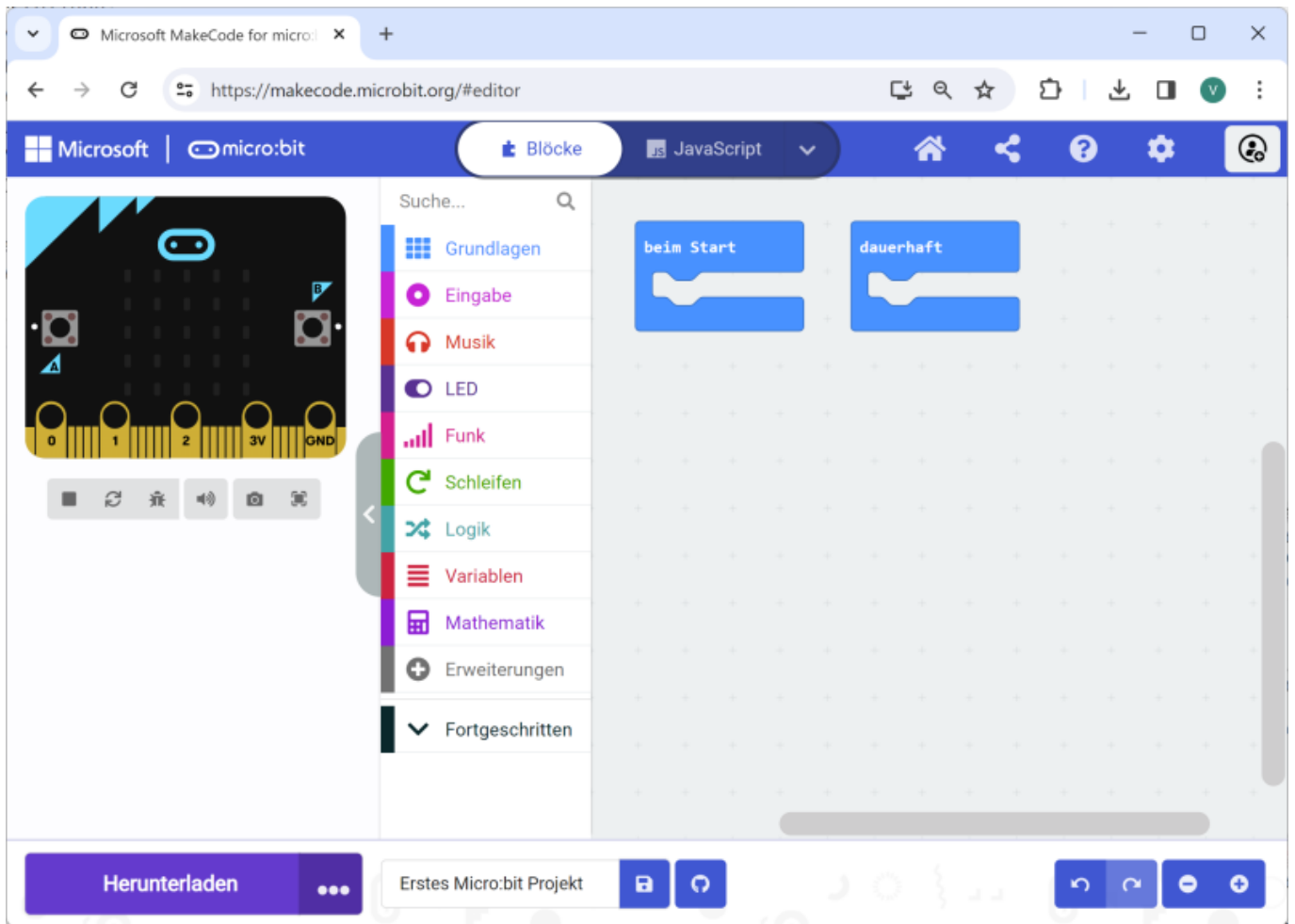
Vorbereitung

Öffne Makecode für Micro:bit (<https://makecode.microbit.org/>) und lege ein neues Projekt an.



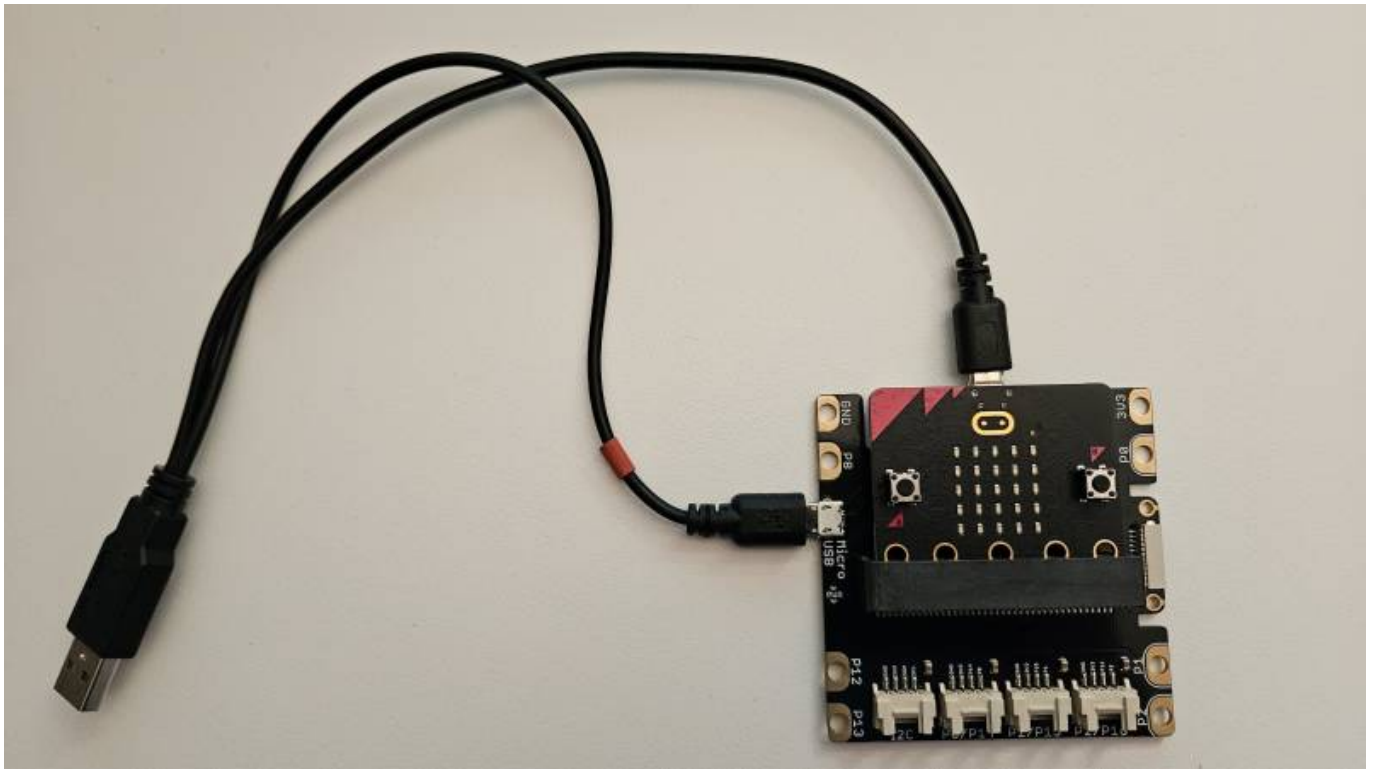
Im Anschluss wird dir das leere Projekt angezeigt. Im linken Bereich findest du eine virtuelles Abbild eines Micro:bit zum Testen deiner Programmierung und im rechten Bereich den Programmierbereich

mit den beiden ersten Programmeinstiegspunkten.



1. Micro:Bit anschließen

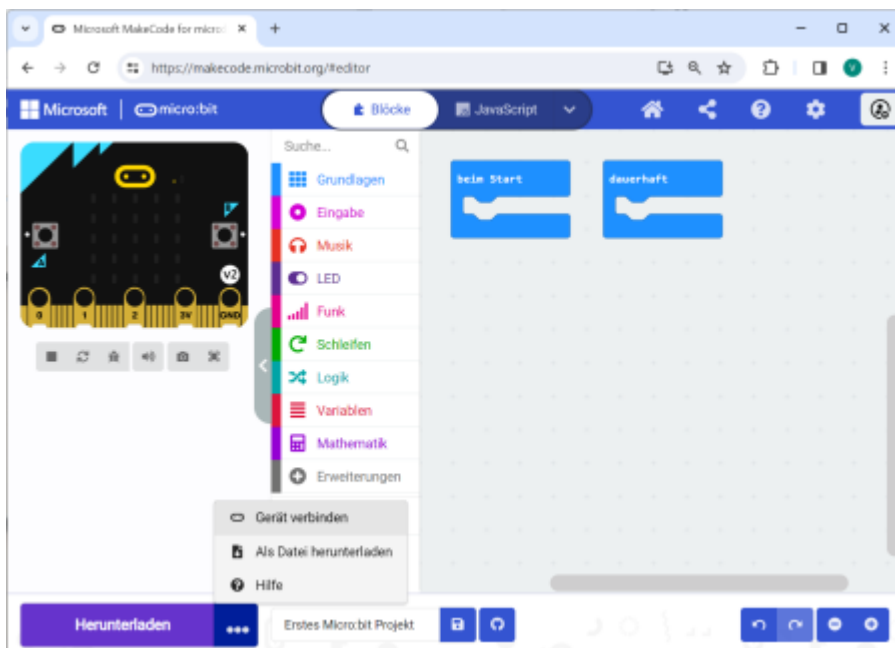
Stecke den Micro:Bit in das [Grove Shield](#) und verbinde das rot markierte Kabel mit dem MicroUSB Anschluss des Grove Shield und das andere Kabel mit dem Micro:Bit.

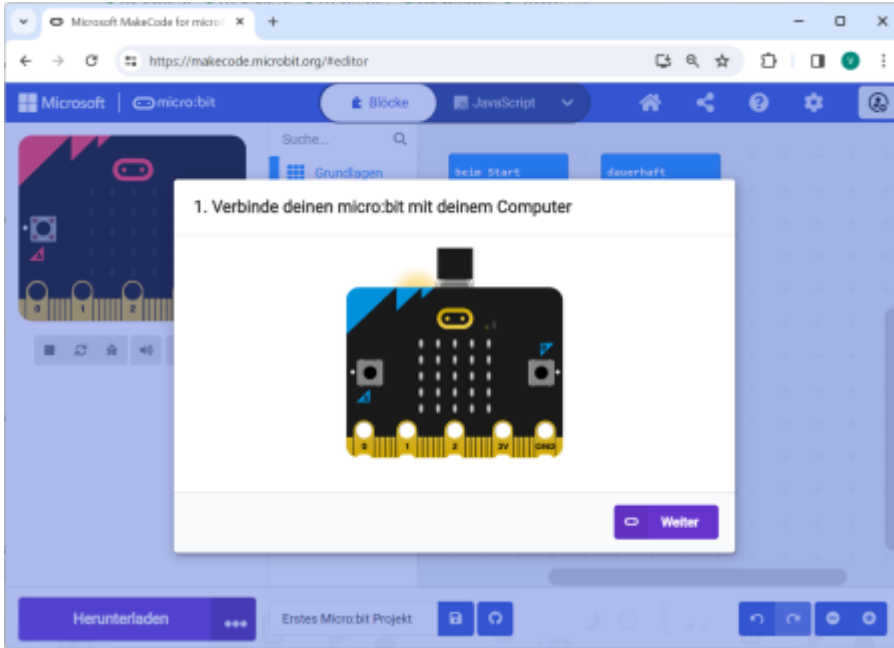


Im Anschluss verbinde das USB Kabel mit deinem Rechner.

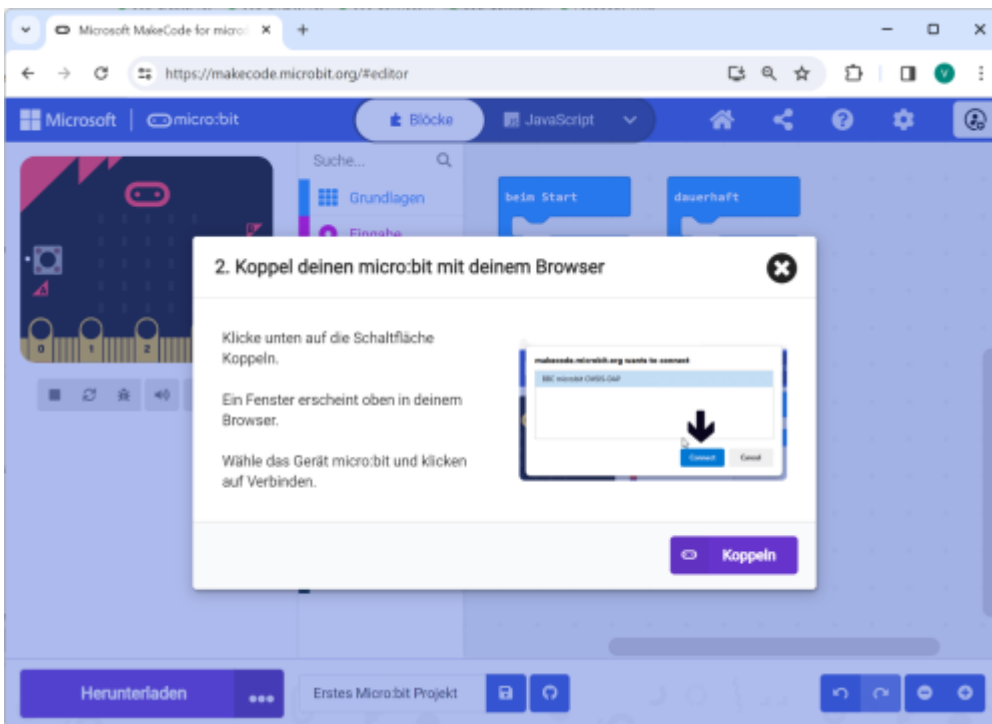
2. Micro:Bit koppeln

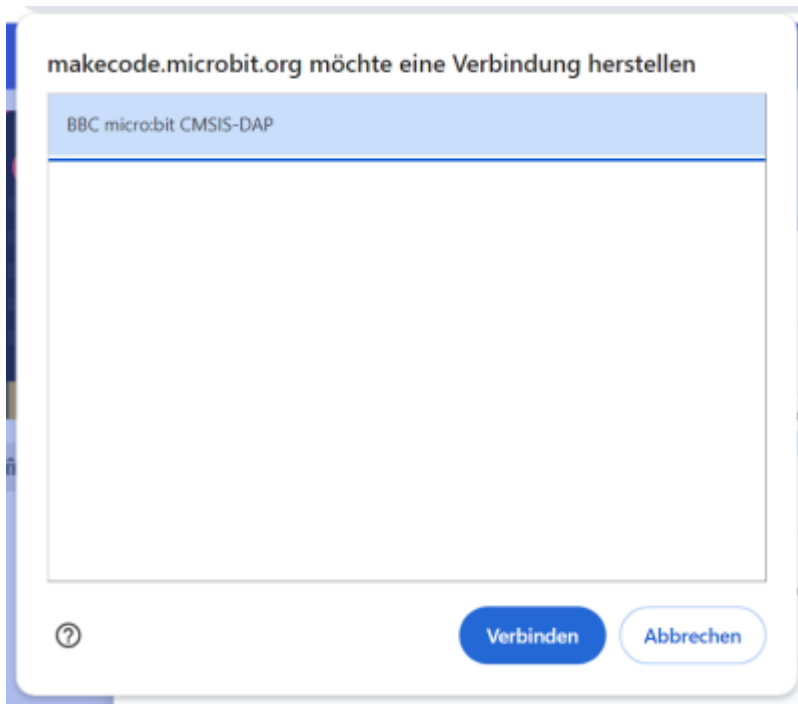
Wähle im Anschluss in MakeCode im links untenstehenden Menü „Gerät verbinden“ und bestätige mit „Weiter“, dass du den Micro:Bit koppeln möchtest.



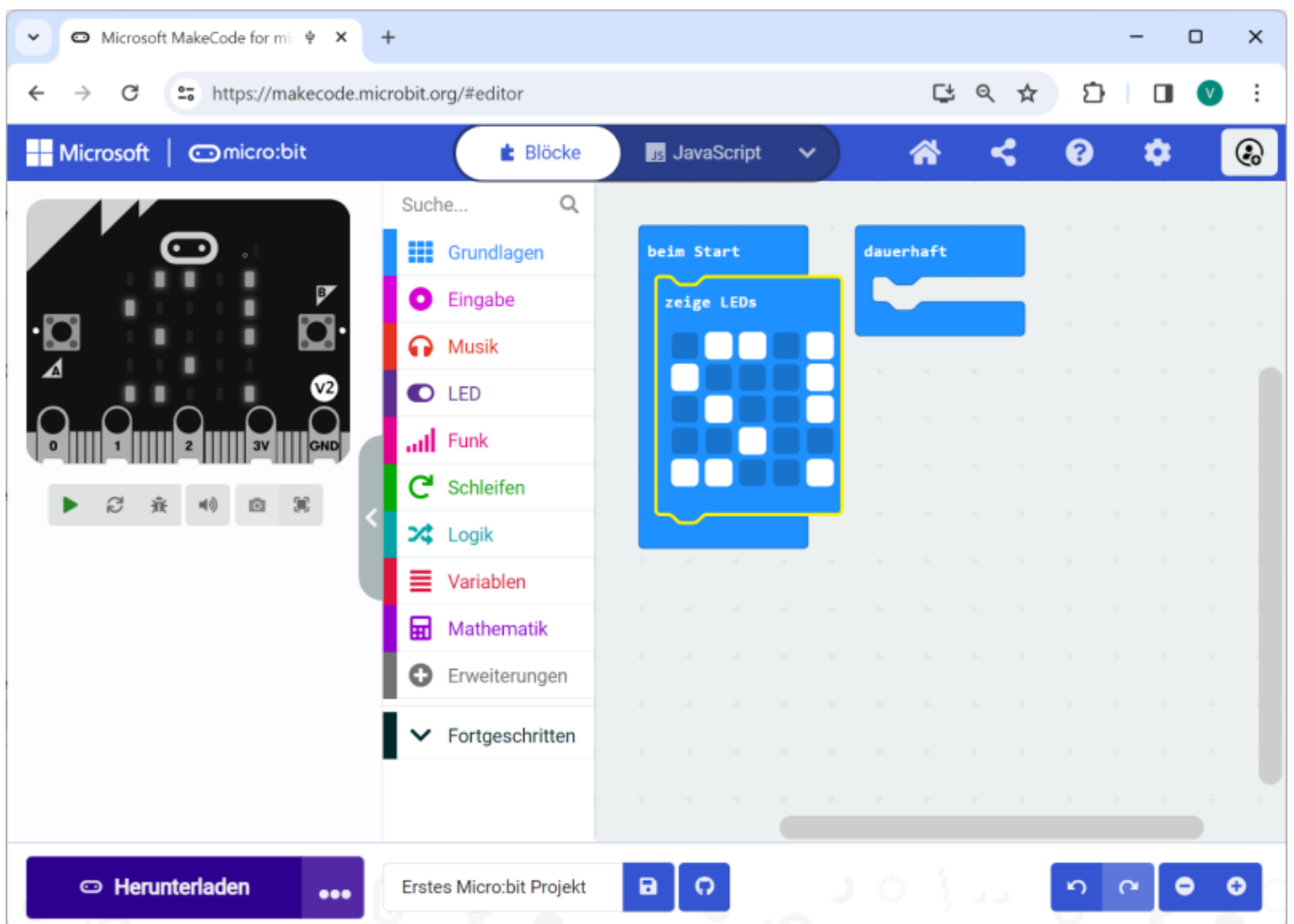


Klicke auf „Koppeln“ um die Auswahl der verfügbaren Micro:Bit anzuzeigen und wähle den Micro:Bit aus.





Mit „Verbinden“ versucht der Browser die Verbindung zum Micro:Bit herzustellen. Wenn der Micro:Bit erfolgreich verbunden ist, erscheint vor dem „Herunterladen“ Button das Micro:Bit Icon.



Geschafft, jetzt kannst du dein erstes Programm erstellen. Dazu ziehe

- aus dem Grundlagenbereich „zeige LEDs“ in den Bereich „beim Start“ (siehe Abbildung oben)

und

- aktiviere einige LEDs (z.B. S!).
- Klicke auf „Herunterladen“ um dein erstes Programm auf den Micro:Bit zu laden.

Dein Micro:Bit zeigt dann die LEDs an, welche du ausgewählt hast. Gratuliere 😊 !

3. Code kopieren

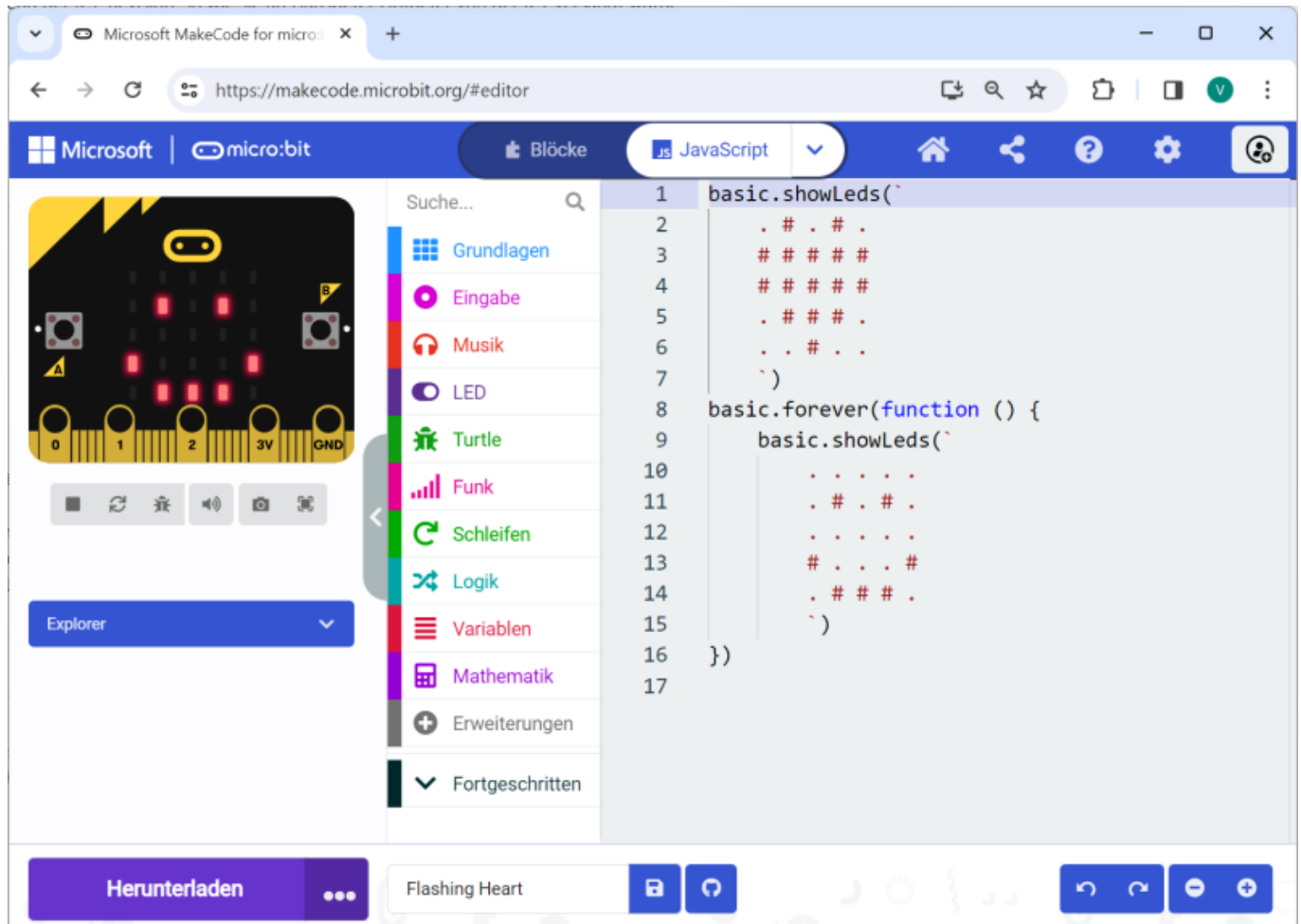
Du findest bei den [Lernpfade](#) und auch den [Anleitungen zu den Sensoren und Aktoren](#) immer wieder vorgefertigten Code, den du einfach kopieren kannst. Folgend ein einfaches Beispiel, welches beim Start des Micro:bit ein Herz auf den LEDs anzeigt und im Anschluss dauerhaft einen Smiley.

```
basic.showLeds(`
  . # . # .
  # # # # #
  # # # # #
  . # # # .
  . . # . .
  `)
basic.forever(function () {
  basic.showLeds(`
    . . . . .
    . # . # .
    . . . . .
    # . . . #
    . # # # .
    `)
})
```

Code kopieren

```
basic.showLeds(` . # . # . # # # # # # # # # . # # # . . . # . . `) basic.forever(function () {
basic.showLeds(` . . . . . # . # . . . . . # . . . # . # # # . `) })
```

Du kannst mit „Code kopieren“ den Code, welcher in obenstehende Abbildung gezeigt wird, in die Zwischenablage (RAM) kopieren, um diesen später in MakeCode einzufügen. Da der kopierte Code in JavaScript gehalten ist, musst du in MakeCode in den JavaScript Modus wechseln. Dazu klickst du im oberen Bereich auf „JavaScript“. Im Anschluss löschst du sämtlichen Code und fügst den Code der Zwischenablage bestmöglich mit der Tastenkombination STRG + V wieder ein.



Abschliessend wechselst du wieder in den „Blöcke“-Modus und es wird dir das Programm angezeigt. Dieses kannst du wieder auf den Micro:bit „Herunterladen“ oder im virtuellen Micro:Bit (links oben in MakeCode) laufen lassen.

4. Micro:Bit Schnittstellen

Der Micro:bit hat mehrere [Sensoren](#) on-board. Mit diesen kann du

- erkennen, ob der Micro:bit nach links, rechts, vorne oder hinten geneigt ist oder geschüttelt wurde (Beschleunigungssensor)
- die Richtung erkennen, in die der Micro:bit zeigt (Magnetfeldkompass)
- die Lichtstärke messen (Lichtsensor)
- die Temperatur messen (Temperatursensor)

Auf der Vorderseite findest du auch eine

- LED-Matrix mit 5×5 LEDs mit dem es möglich ist einen Text, Zahlen oder Symbole anzuzeigen
- Taster A und Taster B, welche eine manuelle Eingabe ermöglichen

Zudem stehen dir am Grove Shield insgesamt vier Anschlüsse zur Verfügung. Ein [Inter-Integrated Circuit \(I2C\)](#) Anschluss und drei weitere [Pins](#) (P0/P1/P2) zum Anschliessen von Sensoren und Aktoren zur Verfügung.

From:

<https://wiki.smartfeld.ch/> -

Permanent link:

<https://wiki.smartfeld.ch/doku.php?id=inhalte:micro-bit>

Last update: **2024/05/07 17:12**

