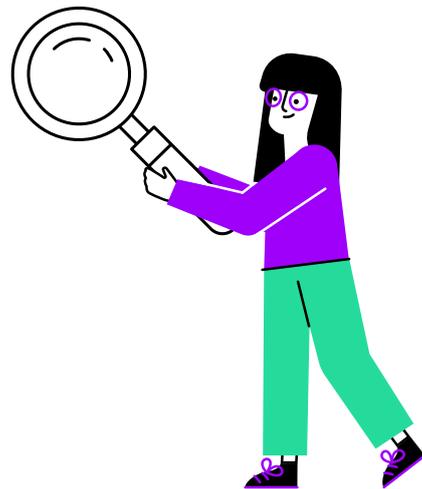
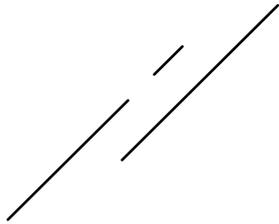


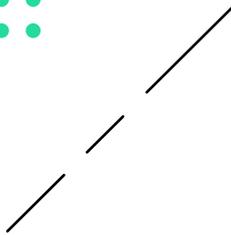
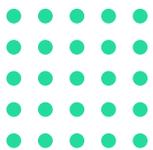


KAISERSCHILD-STIFTUNG



Mission 1:

Anleitung



missimo
Deine Mission Morgen

Materialien

Für diese Mission brauchst du folgende Materialien:

- *missimo*-Workshop:Kit
- *BBC micro:bit V2*
- Micro-USB-Kabel oder Battery-Pack
- Digitales Endgerät mit Internetzugang: Computer, Tablet oder Smartphone
- *missimo*-Website oder die *micro:bit*-App (für iOS oder Android)



Du hast alle Materialien vor dir liegen?

Dann bist du startklar für Mission !!

Erste Schritte mit deinem *missimo-Workshop:Kit*



Packe zuerst deinen *missimo-Workshop:Kit* Teil für Teil aus. Die kleinen Verpackungen sind ein zusätzlicher Schutz, hebe sie also für später auf!



Dein *Workshop:Kit* besteht aus folgenden Teilen:

micro:bit

Der *BBC micro:bit V2* ist ein micro controller oder Mini-Computer, der dich während deinen Missionen begleiten wird. Pass also gut auf ihn auf!



Micro-USB-Kabel

Mit dem Kabel kannst du deinen *micro:bit* mit dem Computer oder Laptop verbinden und außerdem mit Strom versorgen.



Für die Missionen 4-6 sind noch folgende Teile in den Workshop:Kit gepackt:

Krokodil-Klemmen oder auch Krokoklemmen genannt und ein **Feuchtigkeitssensor**



Bauteile für den Rover

Der Rover ist ein Roboter, mit dem du dich in Mission 6 beschäftigen wirst. Er besteht aus einem **Ultraschallsensor, Platinen, Motoren und Rädern und einer 3D-gedruckte Stütze.**



Nimm dir jetzt kurz Zeit, um alles was vor dir liegt vorsichtig zu erforschen! Manche Teile sind zerbrechlich, pass also gut auf, dass nichts kaputt geht.

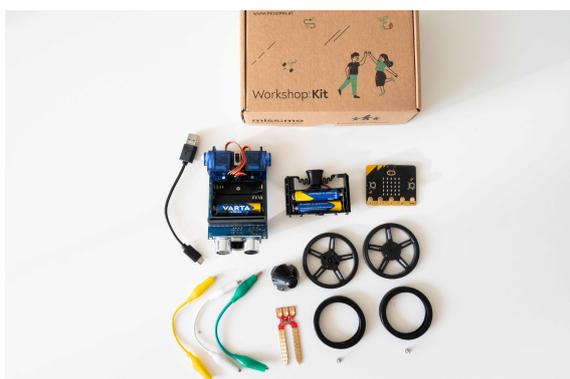


Wie fühlen sich die einzelnen Teile an? Wo hast du solche oder ähnliche Bauteile schon mal entdeckt?
Erinnern sie dich an etwas bestimmtes?

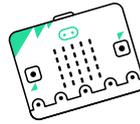


Mit den Materialien für Mission 4-6 wirst du dich später noch intensiv beschäftigen. Vorerst brauchst du nur deinen *micro:bit* und das Micro-USB-Kabel.

Packe jetzt die restlichen Teile wieder in die kleinen Säckchen ein und lege sie zurück in die Workshop:Kit-Box.



Dein mirco:bit



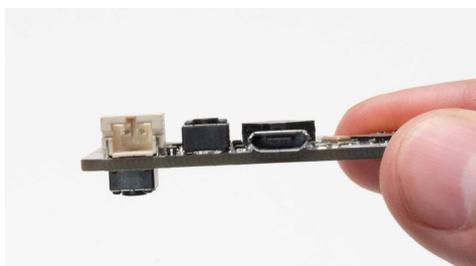
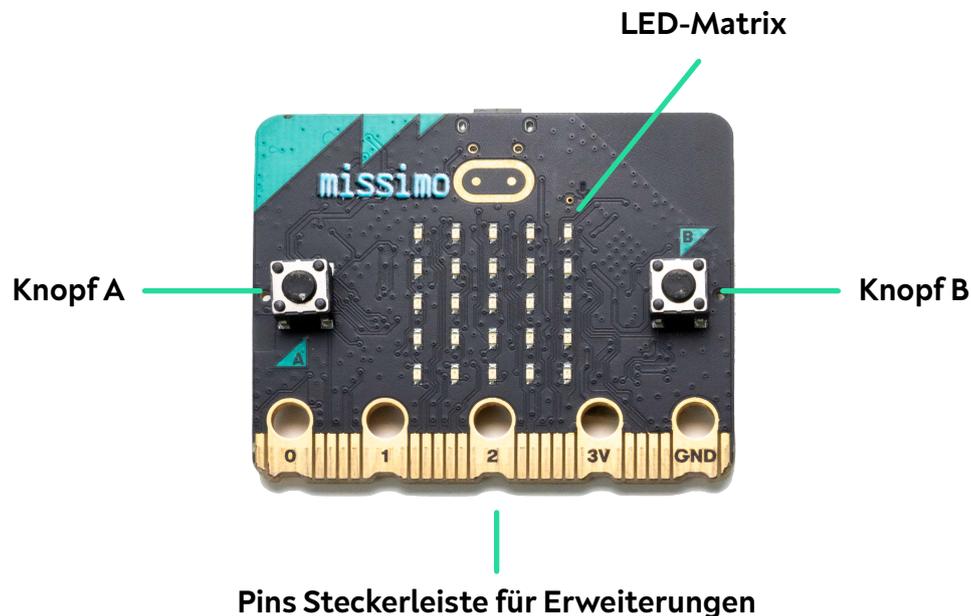
Vorderseite

Dein *micro:bit* ist eine Schnittstelle zwischen dir und der digitalen Welt. Mit verschiedenen Sensoren kann er Informationen aus seiner Umgebung aufnehmen, wie Geräusche, Licht oder Temperatur. Er kann aber auch Dinge ausgeben, z.B. kann er etwas auf der LED-Matrix anzeigen oder einen Signalton von sich geben.

Knöpfe A und B: Wenn man sie drückt, können sie verschiedene Befehle auslösen, je nachdem wie sie programmiert sind. Wir werden sie erst in späteren Missionen einsetzen.

LED-Matrix oder LED-Raster: Sie besteht aus einer Menge kleiner Lampen (LEDs), die in einem Raster (Matrix) angeordnet sind. Sie funktioniert wie ein kleiner Bildschirm.

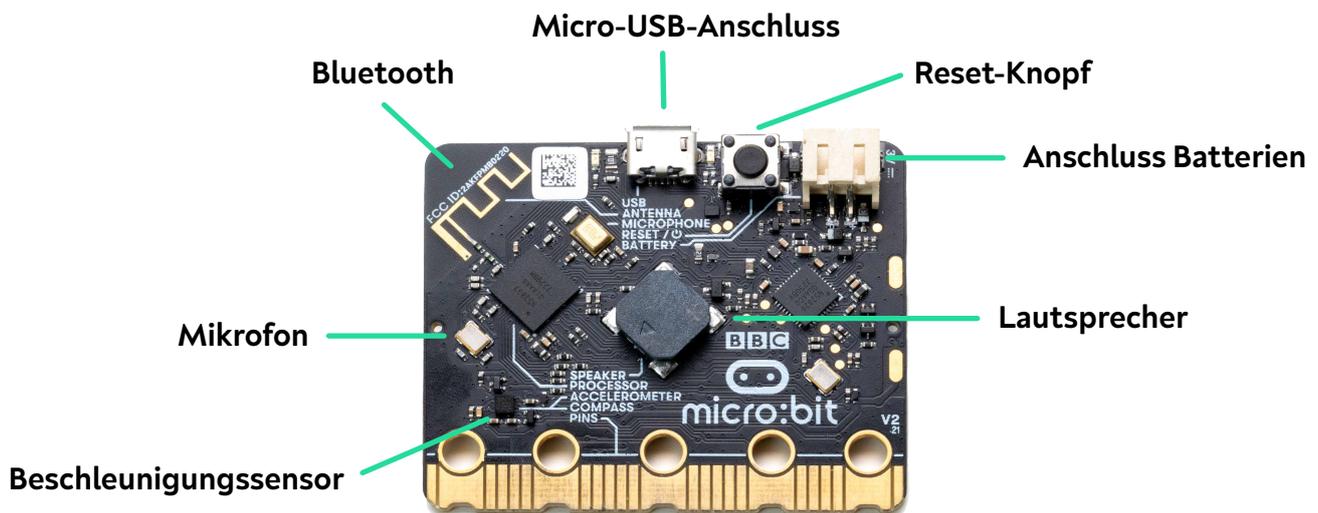
Pins oder Steckerleiste: Hier werden in späteren Missionen die Krokodil-Klemmen angeschlossen.



Anschlüsse für Micro-USB-Kabel oder Battery-Pack: Hier kannst du deinen *micro:bit* mit dem Computer verbinden und ihn mit Strom versorgen.

Rückseite

Dein *micro:bit* kann zuhören, Töne von sich geben und Himmelsrichtungen erkennen. Auf der Rückseite sind die Elektronik-Bauteile verbaut, die dafür verantwortlich sind. Schau mal nach, ob du bestimmte Wörter kennst!



Microphone oder Mikrofon: Das Mikrofon nimmt Geräusche aus der Umgebung auf.

Speaker oder Lautsprecher: Mit dem Lautsprecher können verschiedenen Töne abgespielt werden. Du wirst ihn zum ersten Mal in Mission 2 verwenden.

Compass oder Kompass: Erkennt, in welche Himmelsrichtung du deinen *micro:bit* drehst.

Accellerometer oder Beschleunigungssensor: Dieser Sensor erkennt die Lage des *micro:bit* im Raum. In Mission 3 verwenden wir ihn, um ein Spiel zu programmieren.

Processor oder Prozessor: Den Prozessor kannst du dir wie das Gehirn des *micro:bit* vorstellen. Alle Informationen laufen hier zusammen und werden verarbeitet.

BLE Antenna oder Bluetooth-Antenne: Mit dieser Antenne kannst du den *micro:bit* kabellos per Bluetooth mit einem Tablet oder Smartphone verbinden.

Reset oder Ausschalt-Button: Diesen Knopf brauchst du zum Verbinden deines *micro:bit* per Bluetooth. In dieser Mission lernst du, wie das geht.

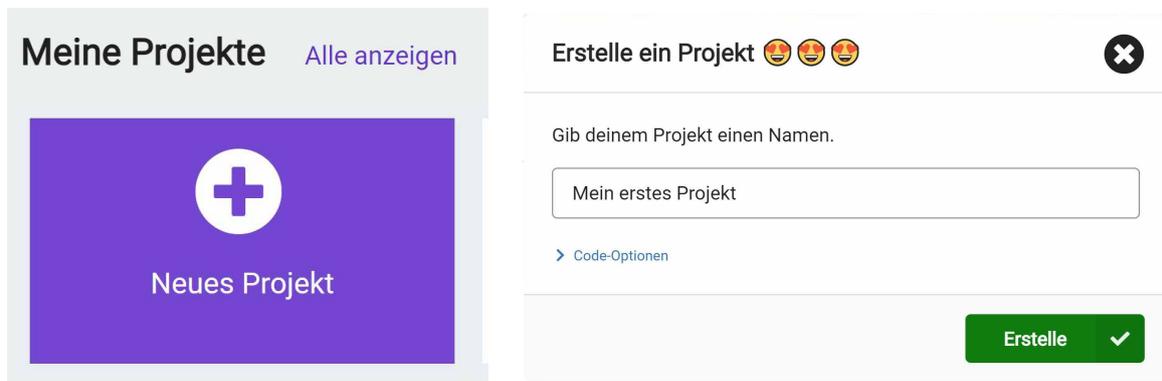
Der Webeditor



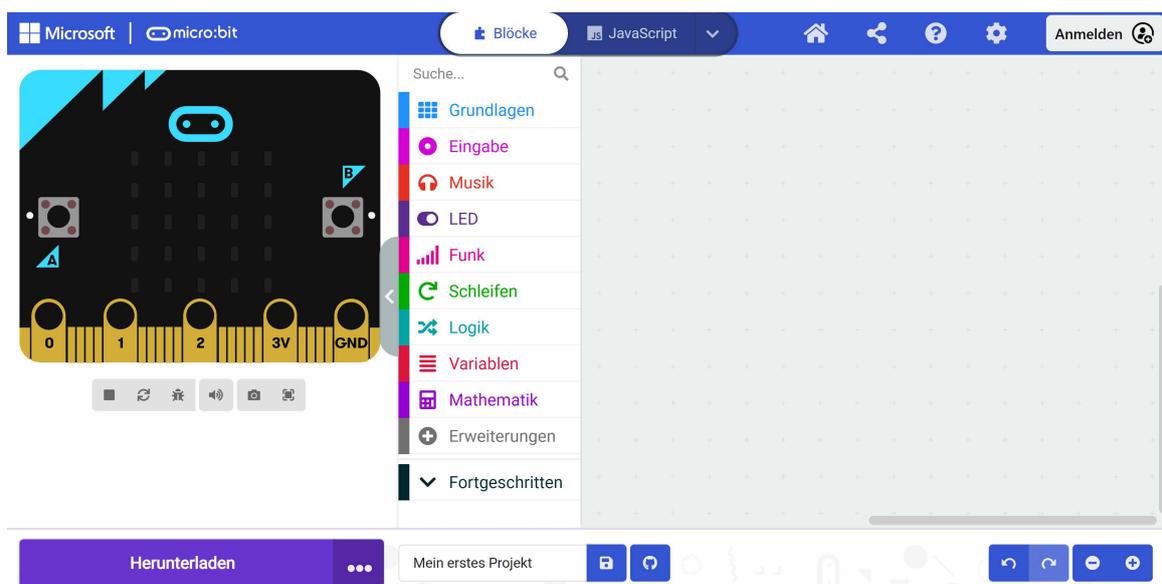
In den kommenden Missionen wirst du den *missimo*-Webeditor zum Programmieren benutzen. Wenn du einen Computer benutzt, findest du ihn auf unserer Website missimo.at. Arbeitest du mit einem Tablet oder Smartphone, dann lade dir die App *micro:bit* herunter. Du findest die Links zur App ebenfalls auf missimo.at. Frage am besten eine erwachsene Person, ob sie dir beim Herunterladen der App hilft.

Hast du den Webeditor geöffnet, dann klicke auf den Button „Neues Projekt“.

Den Namen für ein Projekt kannst du dir immer selbst aussuchen. Gib den Namen in das Feld ein und klicke auf „Erstelle“.



Schon bist du im Webeditor angekommen.



Verbinden mit deinem digitalen Endgerät

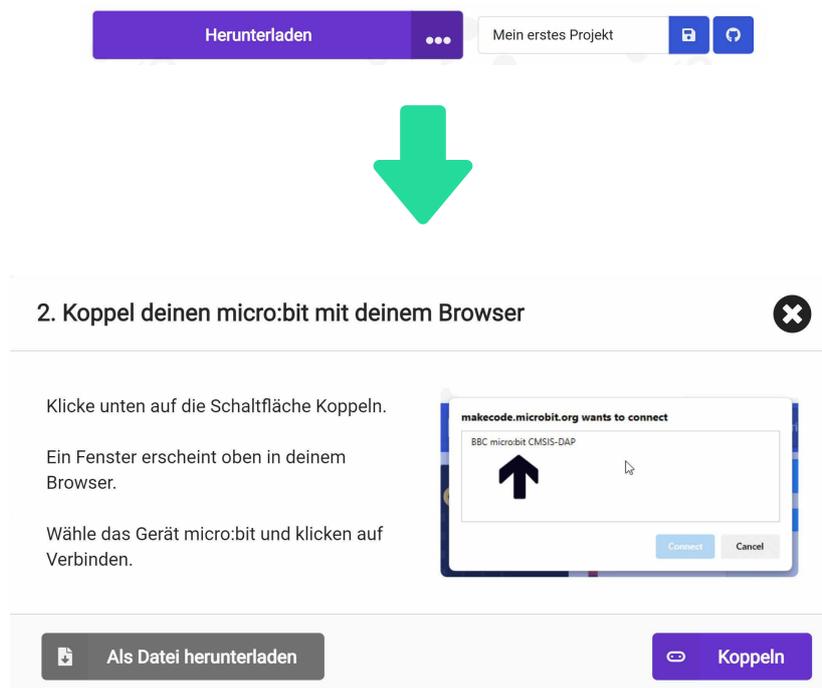
Du kannst dich auf verschiedene Wege mit dem *micro:bit* verbinden:

- stecke deinen *micro:bit* direkt mit dem Micro-USB-Kabel am Computer oder Laptop an, oder
- verbinde dich mit dem Smartphone oder Tablet per Bluetooth über die App *micro:bit*

Computer oder Laptop

Verbinden

Am einfachsten ist es, den Computer mit dem *micro:bit* zu koppeln. Klicke dazu auf den Button „Herunterladen“ und dann auf „Koppeln“.



The image shows a sequence of steps for connecting a micro:bit to a computer. At the top, there is a purple button labeled 'Herunterladen' (Download) next to a search bar containing 'Mein erstes Projekt' and two icons. A large green arrow points down to a browser window titled '2. Koppel deinen micro:bit mit deinem Browser'. Inside the browser window, there are instructions: 'Klicke unten auf die Schaltfläche Koppeln.', 'Ein Fenster erscheint oben in deinem Browser.', and 'Wähle das Gerät micro:bit und klicken auf Verbinden.'. To the right of the text is a screenshot of a browser notification that says 'makecode.microbit.org wants to connect' and 'BBC microbit CMSIS-DAP' with an upward-pointing arrow and 'Connect' and 'Cancel' buttons. At the bottom of the browser window, there are two buttons: 'Als Datei herunterladen' (Download as file) and 'Koppeln' (Connect).

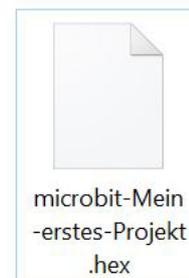
Befolge nun die Anleitung Schritt für Schritt und schon sind der *micro:bit* und der Computer miteinander verbunden. Deine Programme werden also ohne Umwege an den *micro:bit* gesendet.

Herunterladen und Speichern

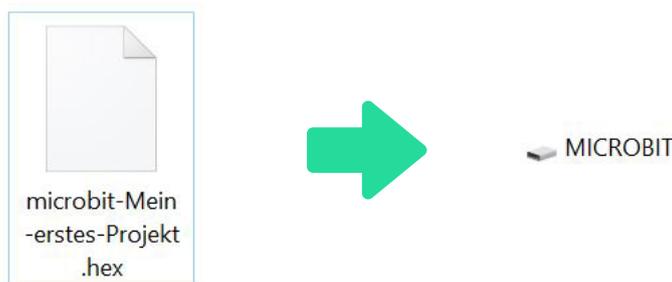
Wenn du ein Programm auf dem Computer speichern möchtest, dann klicke auf die weißen Punkte neben „Herunterladen“ oder auf das blaue Symbol für Speichern neben dem Namensfeld.



Das Programm wird dann im Ordner „Downloads“ gespeichert. Der Name der heruntergeladenen Datei beginnt immer mit „microbit-“ und endet mit „.hex“. Dazwischen steht der Projektname, wie in diesem Fall „microbit-Mein-erstes-Projekt.hex“.



Um das Programm wieder auf den *micro:bit* zu bringen, ziehen wir das Programm mit der Endung „.hex“ mit der Maus auf das Laufwerk „MICROBIT“:



Das Programm ist auf dem *micro:bit* gespeichert, sobald die Anzeige am Bildschirm vollgelaufen ist und das orange Licht am *micro:bit* zu blinken aufgehört hat.

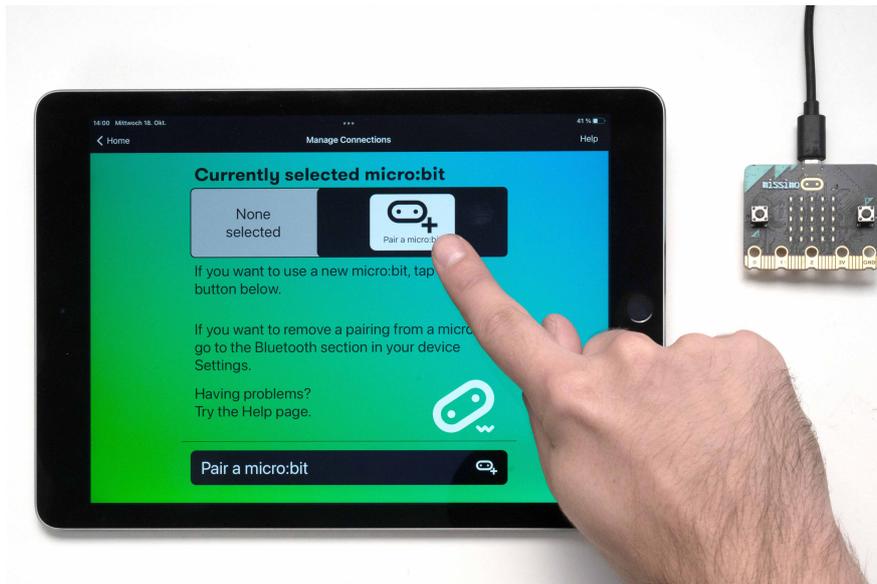
Die App micro:bit

Verbinden

Öffne die App und klicke auf „Manage Connections“.



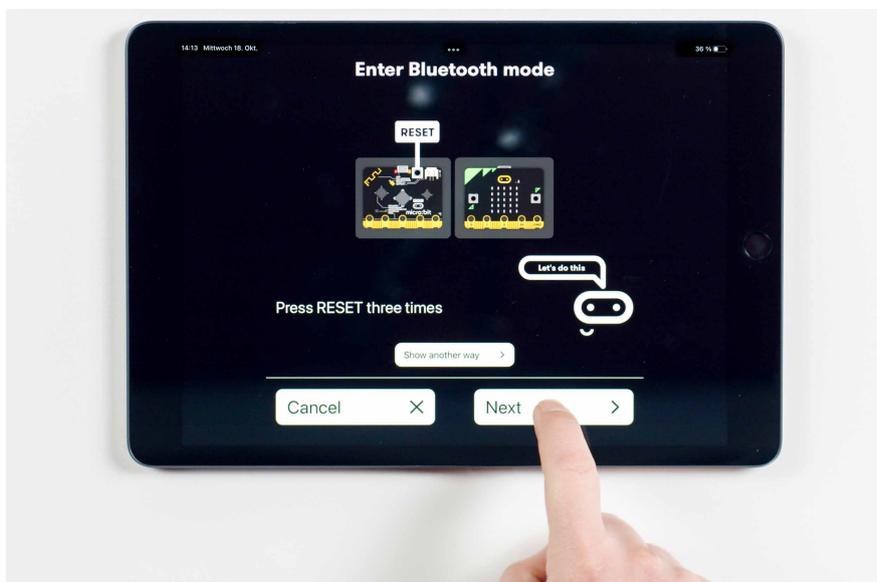
Wähle dann „Pair a micro:bit“ aus.



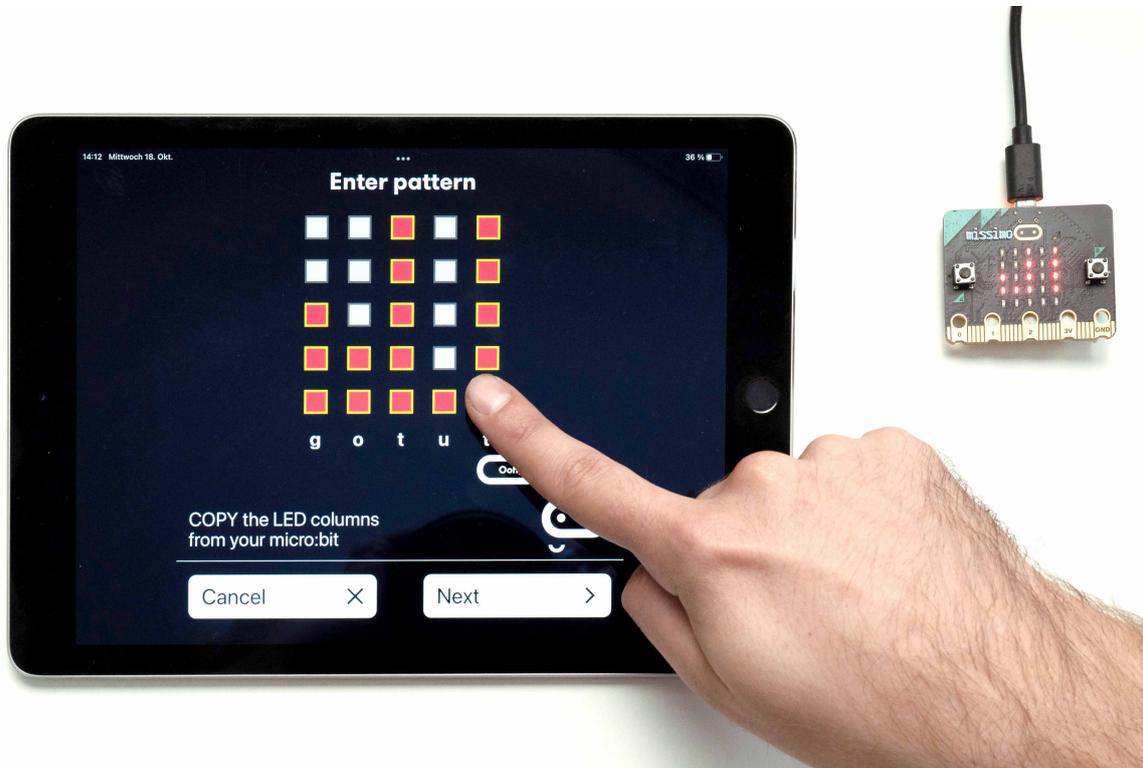
Drehe deinen *micro:bit* um und finde den Knopf „Reset“. Drücke den Knopf anschließend schnell dreimal hintereinander. Danach kannst du ihn wieder umdrehen.



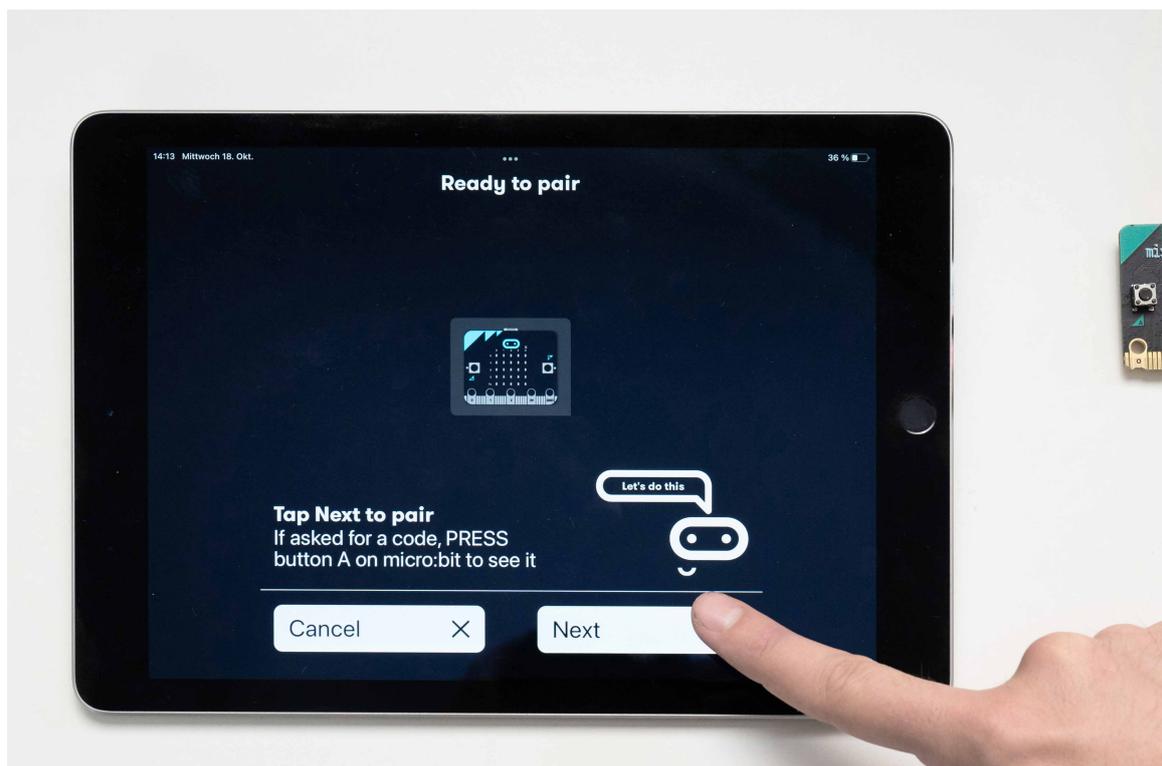
Die LED-Matrix füllt sich jetzt rot auf, bis ein Bluetooth-Zeichen erscheint. Klicke danach auf „Next“.



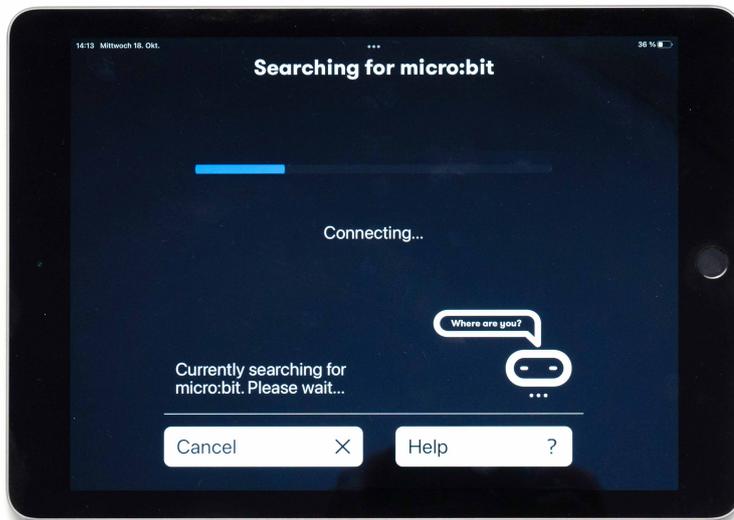
Zeichne nun das Muster nach, das auf dem *micro:bit* erscheint. Klicke dazu die weißen Kästchen am Tablet an, damit sie sich rot färben. Wenn du fertig bist, klicke wieder auf „Next“.



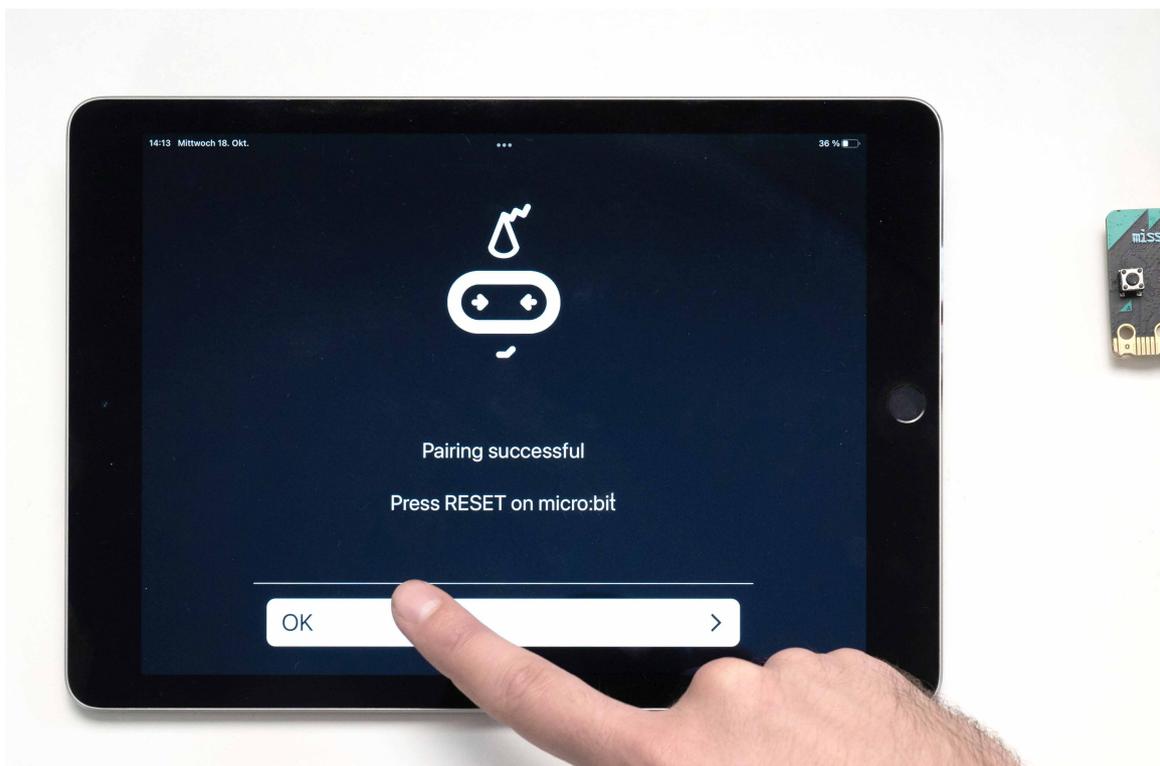
Dein Tablet oder Smartphone ist jetzt bereit, sich mit dem *micro:bit* zu verbinden. Klicke erneut auf „Next“.



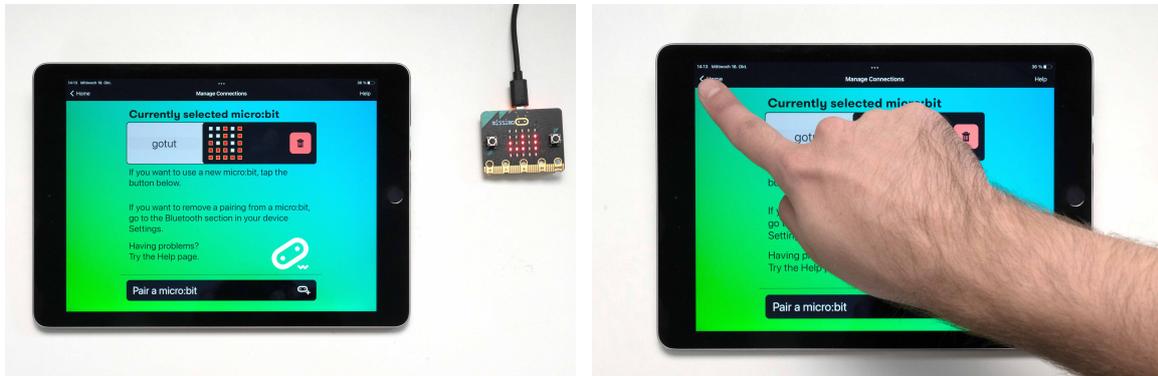
Dein *micro:bit* verbindet sich nun mit dem Tablet oder Smartphone.



Alles geschafft? Dann sollte nun „Pairing successful“ angezeigt werden und du kannst auf „OK“ klicken.

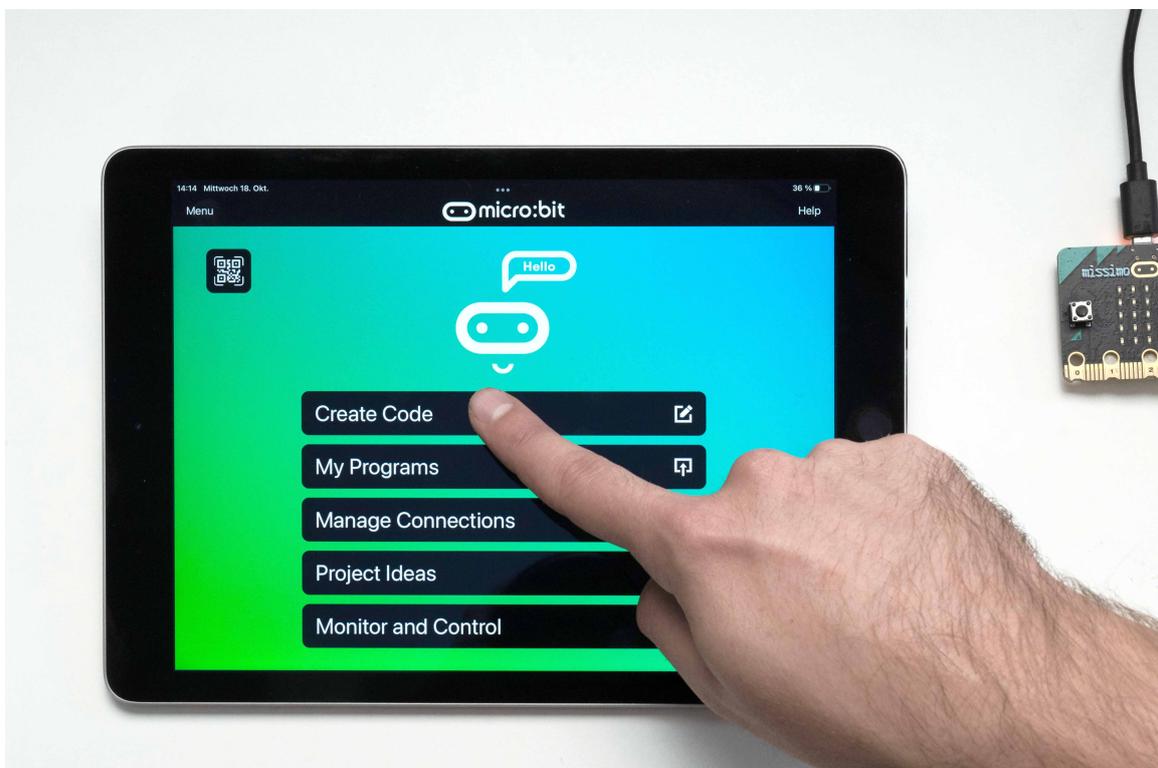


Danach kommst du über „Home“, ganz links oben im Eck, zurück zum Startmenü der App.

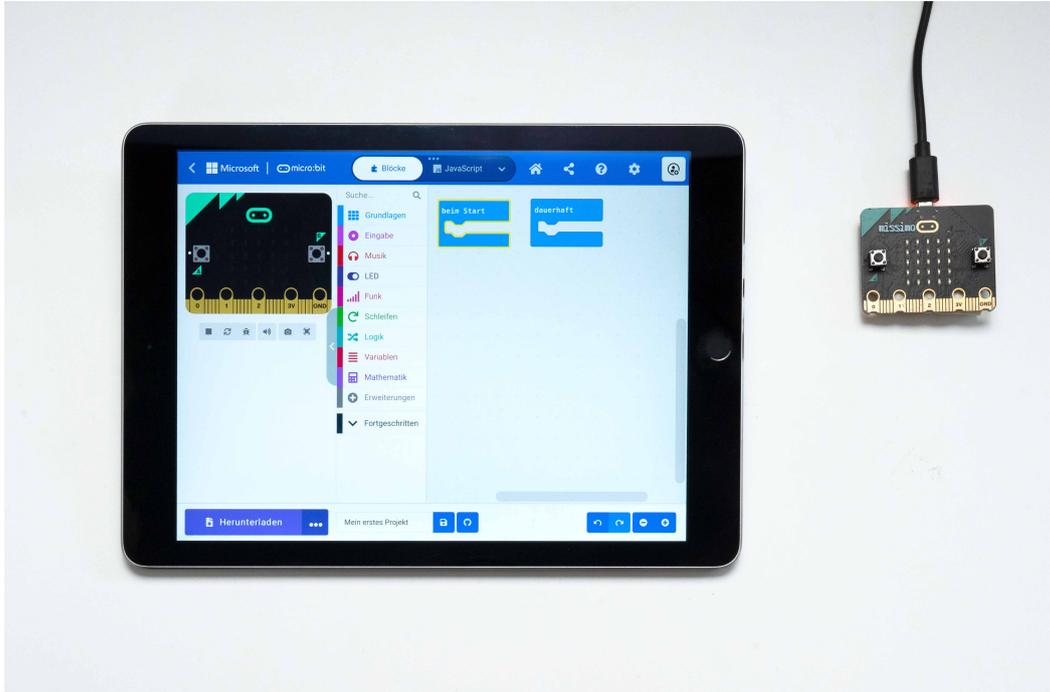


Herunterladen

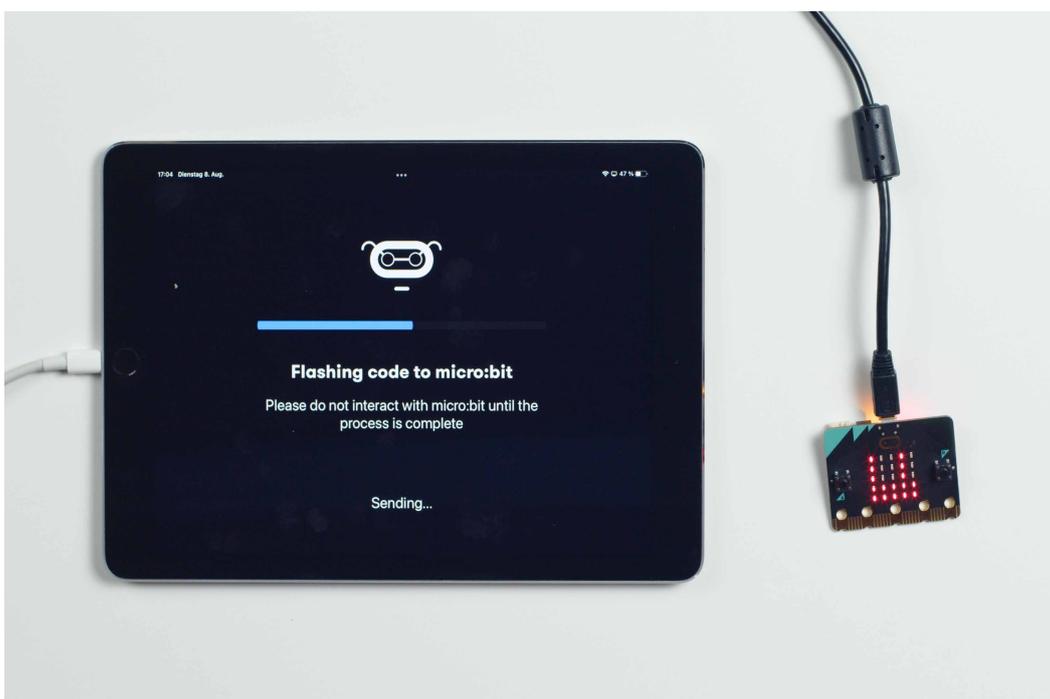
Vom Tablet oder Smartphone aus kannst du dein Programm folgendermaßen an den *micro:bit* senden. Wähle dazu im Hauptmenü der App „Create Code“ aus, um zum Webeditor zu kommen.

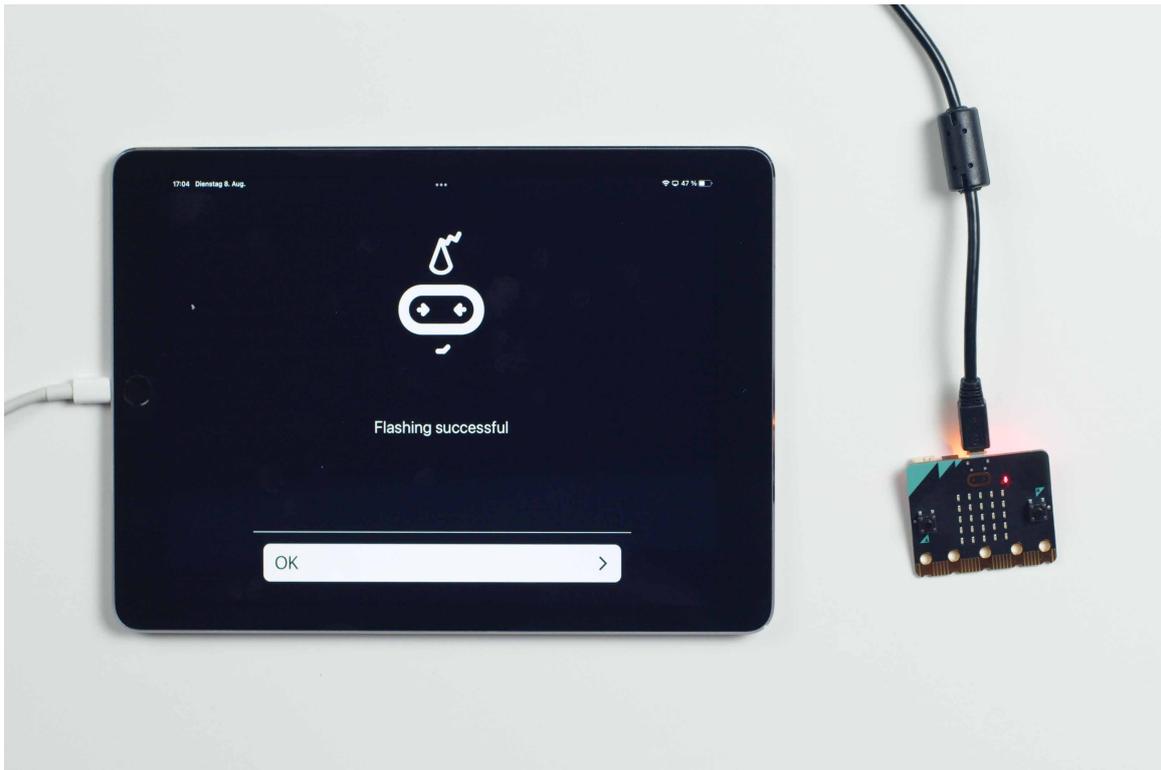


Klicke hier, nachdem du mit dem Programmieren fertig bist, auf „Herunterladen“.



Danach sollte dein Programm direkt an den *micro:bit* gesendet werden. Hier heißt das auch „flashing code“.





Wenn alles geklappt hat, sollte jetzt „Flashing successful“ zu lesen sein. Das bedeutet, dass dein Code jetzt an den *micro:bit* gesendet wurde.

Hast du alles ausprobiert?

Dann hast du deine erste Mission bereits gemeistert!