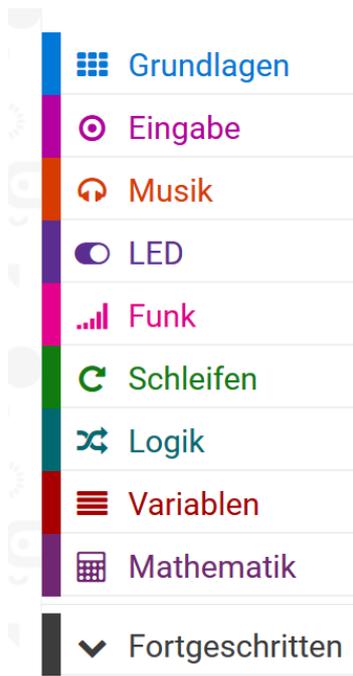


Micro:Bit Programmier-Referenz



Auf der Seite <https://makecode.microbit.org/reference> findest Du eine Übersicht der Programmbefehle. Beachte die Farben der Blöcke, dann findest Du Dich rascher zurecht.

Referenz

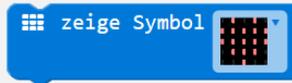
 <p>Grundlagen</p> <p>basic Bietet Zugriff auf grundlegende mini-Funktionalität.</p>	 <p>Eingabe</p> <p>input Ereignisse und Daten der Sensoren.</p>	 <p>Musik</p> <p>music Erzeugung von Musiktönen.</p>
 <p>LED</p> <p>led Steuerung des LED-Bildschirms.</p>	 <p>Funk</p> <p>radio Daten mithilfe von Funk-Paketen übertragen.</p>	

Grundlagen

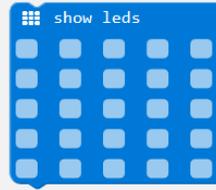
Use basic micro:bit functions and actions.



showNumber
Zeige eine Nummer auf dem Display.



showIcon
Zeichnet das ausgewählte Symbol auf dem LED-Bildschirm.



showLeds
Zeichnet ein Bild auf dem LED-Bildschirm.



showString
Zeige Text auf dem Display an, Buchstabe für Buchstabe.



clearScreen
Schalte alle LEDs aus.



forever
Wiederholt den Code dauerhaft im Hintergrund.



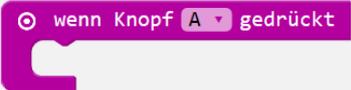
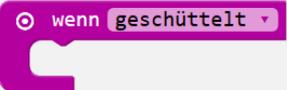
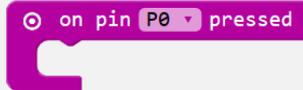
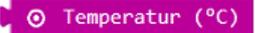
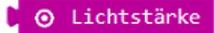
pause
Pausiere für die angegebene Zeit in Millisekunden.



showArrow
Zeigt einen Pfeil auf dem Bildschirm an.

Eingabe

Ereignisse und Daten der Sensoren

 <p>onButtonPressed</p> <p>Tue etwas, wenn eine Taste (A, B oder beide A + B) gedrückt und wieder losgelassen wird.</p>	 <p>onGesture</p> <p>Mache etwas, wenn eine Geste gemacht wird (wie den mini zu schütteln).</p>	 <p>onPinPressed</p> <p>Tue etwas, wenn ein Pin berührt und wieder losgelassen wird (während auch der GND-Pin berührt wird).</p>
 <p>buttonIsPressed</p> <p>Erhalte den Sie den Tastenstatus (gepresst oder nicht) für ``A`` und ``B``.</p>	 <p>compassHeading</p> <p>Holt die aktuelle Kompassrichtung in Grad.</p>	 <p>pinIsPressed</p> <p>Ruft den Pin-Zustand (gehalten oder nicht) ab.</p>
 <p>temperature</p> <p>Ruft die aktuelle Temperatur in Grad Celsius (°C) ab.</p>	 <p>acceleration</p> <p>Holt den Beschleunigungswert in Milli-Erdanziehung (wenn das Board flach mit dem Display nach oben liegt, X = 0, y = 0 und Z = -1024).</p>	 <p>lightLevel</p> <p>Liest die Lichtintensität auf dem LED-Bildschirm im Bereich von ``0`` (dunkel) und ``255`` (hell).</p>
 <p>rotation</p> <p>Die Neigung und Drehung des mini Drehung auf ``X-Achse`` oder ``Y-Achse``, in Grad.</p>	 <p>magneticForce</p> <p>Ruft den Wert der Magnetkraft in ``Mikro-Tesla`` (``µT``) ab.</p>	 <p>runningTime</p> <p>Ruft die Anzahl der Millisekunden auf, die seit dem Einschalten vergangen sind.</p>



Laufzeit (micros)

runningTimeMicros

Ruft die Anzahl der Mikrosekunden ab, die seit dem Einschalten vergangen sind.

setze Bewegungsmesser auf 1g

setAccelerometerRange

Legt die Stichprobenbereich des Beschleunigungssensors in Schwerkraft fest.

Musik

Generation of music tones through pin `P0`.

spiele Note Mittleres C für 1 Takt

playTone

Spielt einen Ton für den angegebenen Zeitraum über Pin `"P0"` ab.

ring tone (Hz) Mittleres C

ringTone

Spielt einen Ton über Pin `"P0"`.

pausiere (ms) 1 Takt

rest

Ruht (spielt nichts) für eine bestimmte Zeit auf Pin `"P0"`.

Beginne Melodie Daddum Wiederhole einmal

beginMelody

Beginnt mit der Wiedergabe einer Melodie.

Musik bei Note aus Melodie gespielt

onEvent

Registriert Code, der bei verschiedenen Melodie-Ereignissen ausgeführt wird.

1 Takt

beat

Gibt die Dauer eines Taktes in Milli-Sekunden aus.

Geschwindigkeit (bpm)

tempo

Gibt die Geschwindigkeit in Schlägen pro Minute aus.

ändere die Geschwindigkeit (bpm) 20

changeTempoBy

Ändere die Geschwindigkeit um den angegebenen Wert.

ändere Geschwindigkeit auf (bpm) 120

setTempo

Legt die Geschwindigkeit auf den angegebenen Wert fest.

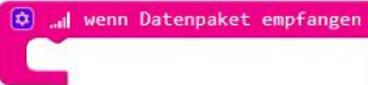
LED

Steuerung des LED-Bildschirms.

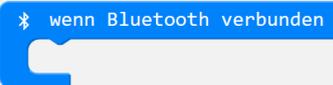
 <p>plot Schalte die angegebene LED mit Hilfe von X- und Y-Koordinaten ein (X ist horizontal, Y ist vertikal).</p>	 <p>unplot Schalte die angegebene LED mit x- und y-Koordinaten ab (X ist horizontal, y ist vertikal).</p>	 <p>point Ruft den An/Aus-Status einer vorgegebenen LED mittels X-/Y-Koordinaten ab.</p>
 <p>toggle Schaltet ein bestimmtes Pixel ein.</p>	 <p>brightness Ruft die Helligkeit des Bildschirms ab, von 0 (aus) bis 255 (volle Helligkeit).</p>	 <p>plotBrightness Schalte die angegebene LED mit bestimmter Helligkeit mit Hilfe von X- und Y-Koordinaten ein (X ist horizontal, Y ist vertikal).</p>
 <p>setBrightness Lege die Helligkeit des Bildschirms fest, von 0 (aus) bis 255 (volle Helligkeit).</p>	 <p>stopAnimation Bricht die aktuelle Animation ab und löscht andere ausstehende Animationen.</p>	 <p>plotBarGraph Zeigt ein vertikales Balkendiagramm an, basierend auf dem 'Wert' und dem 'Hoch'-Wert.</p>
<p>led.fadeIn Blendet die Bildschirmanzeige ein.</p>	<p>led.fadeOut Blendet die Bildschirmhelligkeit aus.</p>	<p>led.plotAll Schaltet alle LEDs an.</p>
<p>led.screenshot Macht einen Screenshot vom LED-Bildschirm und gibt ein Bild aus.</p>	<p>led.toggleAll Invertiert die aktuelle LED-Anzeige.</p>	<p>led.setDisplayMode Legt den Anzeigemodus von Wiedergabe-LEDs zwischen Schwarz und Weiß und Graustufen fest.</p>
 <p>enable Schaltet das Display an und aus.</p>		

Funk

Daten mithilfe von Funk-Paketen übertragen

 <p>sendNumber Überträgt eine Nummer über Funk an jeden angeschlossenen mini in der Gruppe.</p>	 <p>sendValue Sendet ein Name / Wert-Paar zusammen mit der Seriennummer des Geräts und die Laufzeit auf alle angeschlossenen minis in der Gruppe.</p>	 <p>sendString Überträgt eine Zeichenfolge über Funk mit Seriennummer des Geräts und Laufzeit an jeden angeschlossenen mini in der Gruppe.</p>
 <p>onDataPacketReceived Registriert Funktionen, die ausgeführt werden, wenn das Radio ein Datenpaket empfängt.</p>	 <p>setGroup Legt die Gruppen-ID für Funkverbindungen fest.</p>	 <p>setTransmitPower Ändere die Ausgabeleistung des Senders auf den angegebenen Wert.</p>
 <p>setTransmitSerialNumber Stelle den Funk so ein, dass die Seriennummer in jeder Nachricht übertragen wird.</p>	 <p>writeReceivedPacketToSerial Schreibt das letzte empfangene Paket als JSON auf Seriell.</p>	<p>radio.sendBuffer Sendet einen Zwischenspeicher (bis zu 19 Byte lang) zusammen mit der Geräteseriennummer und der Laufzeit an jeden verbundenen micro:bit in der Gruppe.</p>

Bluetooth

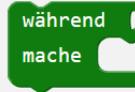
 <p>bluetooth Unterstützung für zusätzliche Bluetooth-Dienste.</p>	 <p>devices Eine Telefon mit dem BBC-micro:bt per Bluetooth steuern.</p>
--	--

Loops



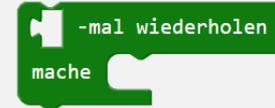
for

Repeat code for a given number of times using an index.



while

Repeat code while a condition is true.



repeat

Repeat code for a given number of times.



for of

Repeat code for each item in a list.

Logic



if

Conditional statement.



Boolean

True or false values.

Variables

Assign (set) a variable's value



Get a variable's value



Change a variable's value



Mathematik

Numeric values: 0, 1, 2, ...

```
0;  
1;  
2;
```

Arithmetic binary operation (+, -, *, /)

```
0+1;  
0-1;  
1*2;  
3/4;
```

Exponent

```
4**2;
```

Absolute value

```
Math.abs(-5);
```

Minimum/maximum of two values

```
Math.min(0, 1);
```

Random value

```
Math.random(5);
```



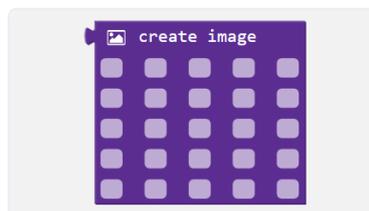
- ^ Fortgeschritten
- f(x) Funktionen
- ☰ Arrays
- T Text
- 🎮 Spiel
- 🖼 Bilder
- 🎯 Pins
- 🔌 Serielle
- ☰ Steuerung
- ⊕ Paket hinzufügen

Advanced



Ändere Spielstand um 1

game
Eine Einzel-LED-Sprite-Spielumgebung.



create image

images
Erstellung, Bearbeitung und Anzeige von LED-Bildern.



lese digitale Werte von Pin P0

pins
Steuere die Stromstärke über die Pins für analoge/digitale Signale, Servos, I2C, ..



seriell Zahl ausgeben

serial
Lesen und Schreiben von Daten über eine serielle Verbindung.



im Hintergrund ausführen

control
Laufzeit- und Event-Dienstprogramme.