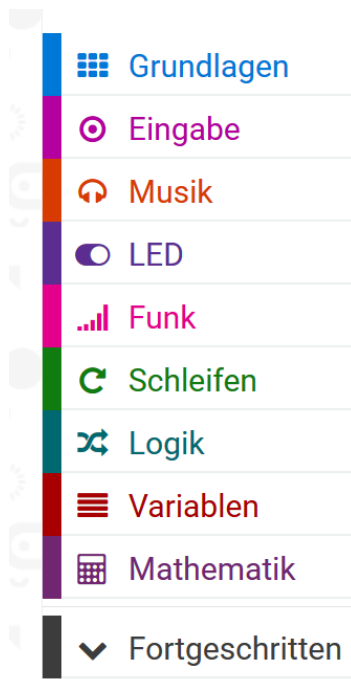

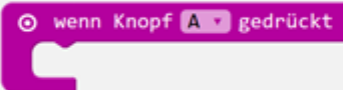





Micro:Bit Programmier-Referenz



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

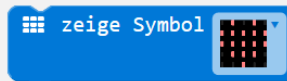
Grundlagen

Use basic micro:bit functions and actions.



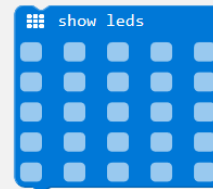
showNumber

Zeige eine Nummer auf dem Display.



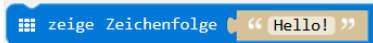
showIcon

Zeichnet das ausgewählte Symbol auf dem LED-Bildschirm.



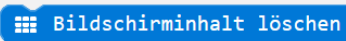
showLeds

Zeichnet ein Bild auf dem LED-Bildschirm.



showString

Zeige Text auf dem Display an, Buchstabe für Buchstabe.



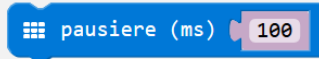
clearScreen

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

⊙ wenn Knopf A gedrückt

onButtonPressed

Tue etwas, wenn eine Taste (A, B oder beide A + B) gedrückt und wieder losgelassen wird.

⊙ wenn geschüttelt

onGesture

Mache etwas, wenn eine Geste gemacht wird (wie den mini zu schütteln).

⊙ on pin P0 pressed

onPinPressed

Tue etwas, wenn ein Pin berührt und wieder losgelassen wird (während auch der GND-Pin berührt wird).

⊙ Button A ist gedrückt

buttonIsPressed

Erhalte den Sie den Tastenstatus (gepresst oder nicht) für ``A`` und ``B``.

⊙ Kompassausrichtung (°)

compassHeading

Holt die aktuelle Kompassrichtung in Grad.

⊙ Pin P0 ist gedrückt

pinIsPressed

Ruft den Pin-Zustand (gehalten oder nicht) ab.

⊙ Temperatur (°C)

temperature

Ruft die aktuelle Temperatur in Grad Celsius (°C) ab.

⊙ Beschleunigung (mg) x

acceleration

Holt den Beschleunigungswert in Milli-Erdanziehung (wenn das Board flach mit dem Display nach oben liegt, X = 0, y = 0 und Z = -1024).

⊙ Lichtstärke

lightLevel

Liest die Lichtintensität auf dem LED-Bildschirm im Bereich von ``0`` (dunkel) und ``255`` (hell).

⊙ Rotation (°) Winkel

rotation

Die Neigung und Drehung des mini Drehung auf ``X-Achse`` oder ``Y-Achse``, in Grad.

⊙ Magnetkraft (µT) x

magneticForce

Ruft den Wert der Magnetkraft in ``Mikro-Tesla`` (``µT``) ab.

⊙ Laufzeit (ms)

runningTime

Ruft die Anzahl der Millisekunden auf, die seit dem Einschalten vergangen sind.

⌚ 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 Dadadum 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.






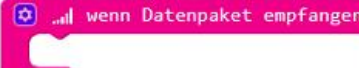




LED

Steuerung des LED-Bildschirms.

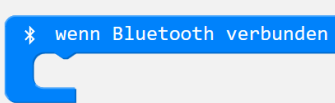
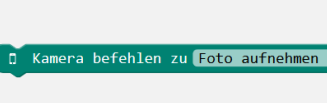
 Zeichne x 0 y 0 plot Schalte die angegebene LED mit Hilfe von X- und Y-Koordinaten ein (X ist horizontal, Y ist vertikal).	 schalte Pixel x 0 y 0 unplot Schalte die angegebene LED mit x- und y-Koordinaten ab (X ist horizontal, y ist vertikal).	 Punkt x 0 y 0 point Ruft den An/Aus-Status einer vorgegebenen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

Funk

Daten mithilfe von Funk-Paketen übertragen

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

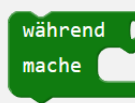
 <p>bluetooth</p> <p>Unterstützung für zusätzliche Bluetooth-Dienste.</p>	 <p>devices</p> <p>Eine Telefon mit dem BBC-micro:bt per Bluetooth steuern.</p>
---	---

Loops



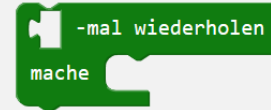
for

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

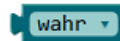
Repeat code for each item in a list.

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

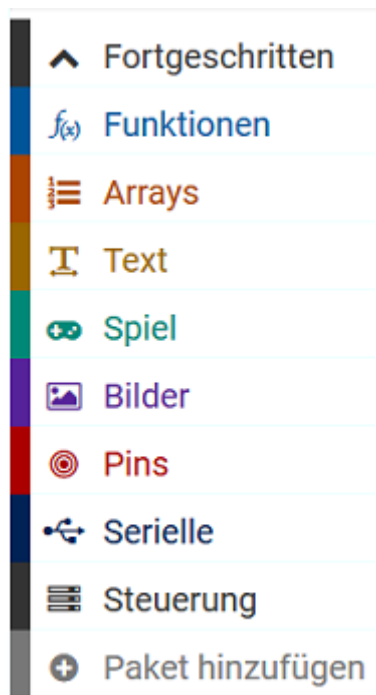
```
Math.abs(-5);
```

Minimum/maximum of two values

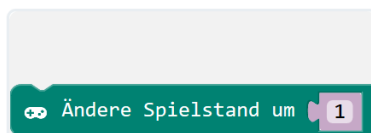
```
Math.min(0, 1);
```

Random value

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

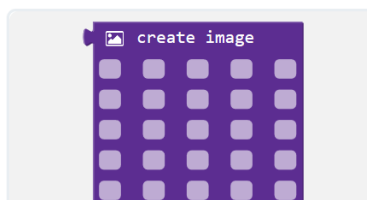



Advanced



game

Eine Einzel-LED-Sprite-Spielumgebung.



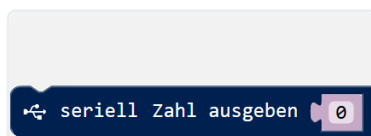
images

Erstellung, Bearbeitung und Anzeige von LED-Bildern.



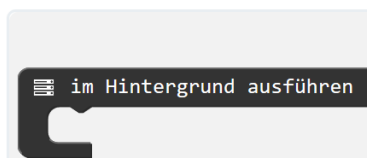
pins

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



serial

Lesen und Schreiben von Daten über eine serielle Verbindung.



control

Laufzeit- und Event-Dienstprogramme.