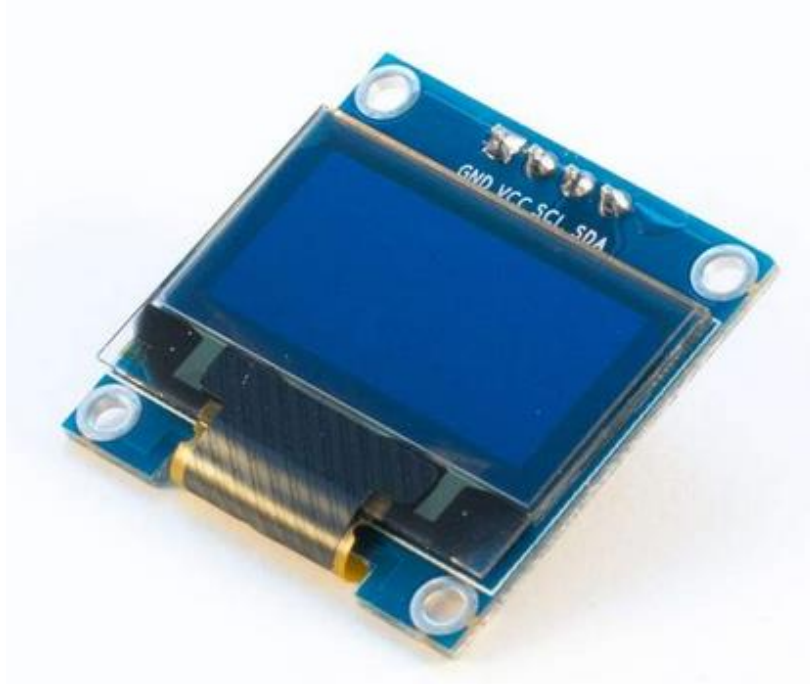


Hardware: 0,96 Zoll OLED 128x64 i2c

Das 0,96 Zoll OLED Display mit einer Auflösung von 128 x64 Punkten besitzt für die Ansteuerung einen SSD1306 Controller mit einer i2c Schnittstelle und ist somit mit den vorhandenen Bibliotheken auf GitHub sehr einfach zu bedienen.



Bei der Auswahl eines Displays ist auf Grund der vielen Modelle auf das Datenblatt zu achten:

- Spannungsversorgung Vdd: 1,65V ... 3,3 V bei -40°C bis 85°C (Es gibt auch 5V)
- Schnittstelle i2c mit Adresse hex: 60 (Es gibt auch SPI)
- Display Farbe Blau / Weiß / Gelb

Pin-Belegung:

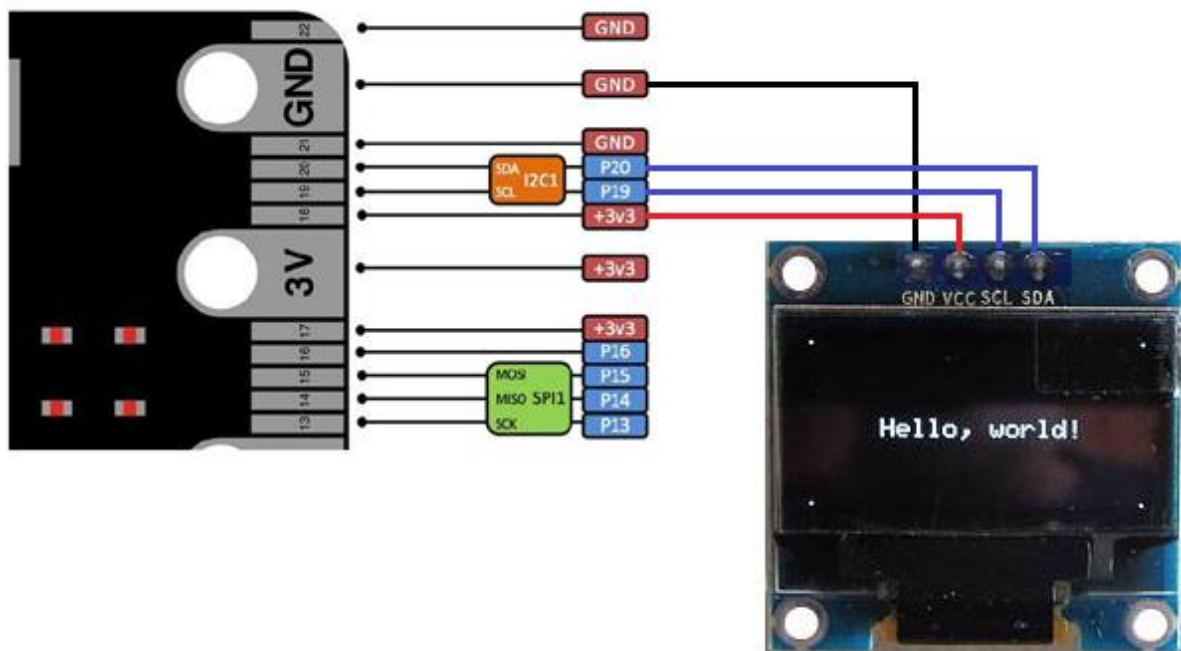
- GND: Gemeinsamer Ground für Spannungs-Versorgung und Logik.
- VCC: Eingangs- oder Betriebsspannung 3,3V. Gleiche Spannung wie Micro:Bit.
- SCL: i2c Takt (Clock)
- SDA: i2c Serial Data in/out

Quellen-Beispiele: www.az-delivery.de, Amazon, ebay, ...

Software-Beispiele und Bibliothek auf GitHub unter:

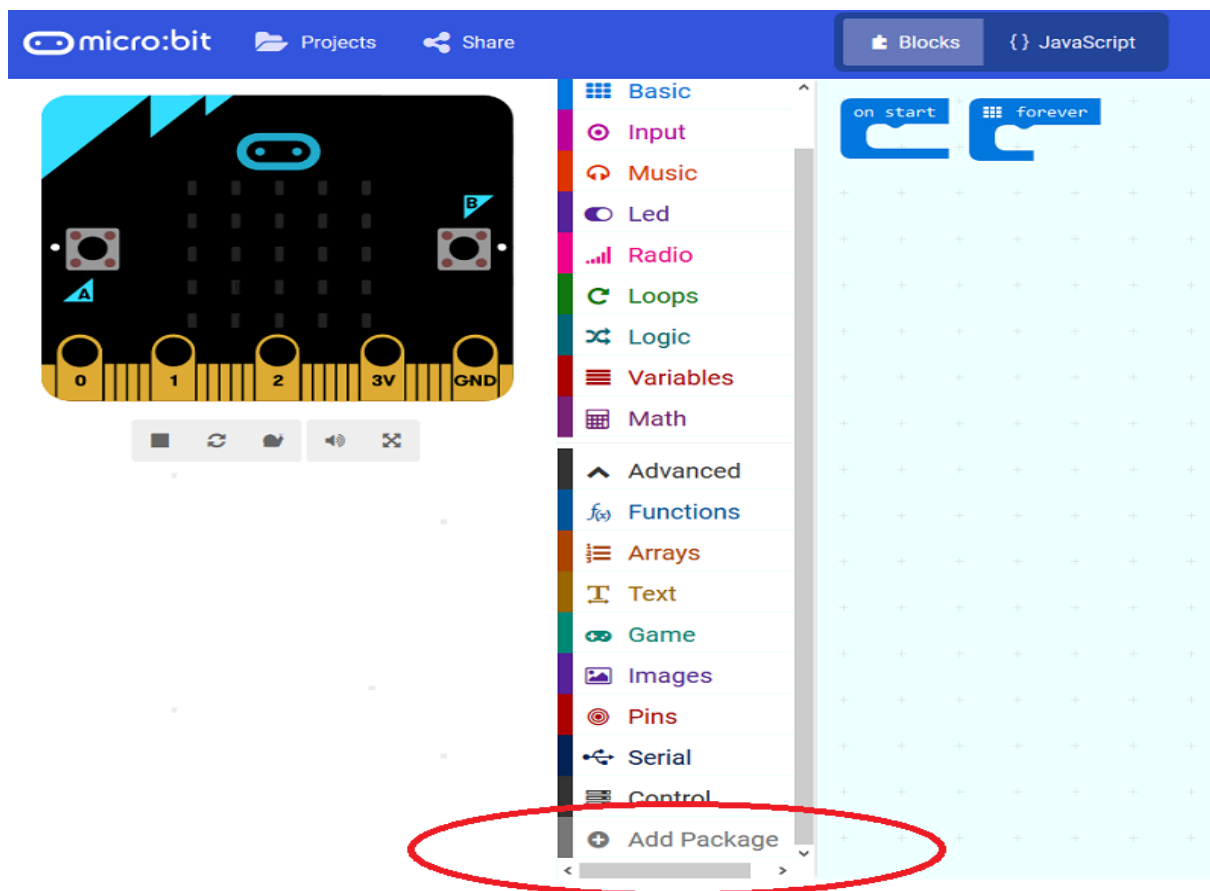
https://github.com/microbit-makecode-packages/OLED12864_I2C

Beschaltung: BBC micro:Bit



Bibliothek laden aus GitHub:

Bevor mit dem Programm begonnen werden kann muss die passende Bibliothek geladen werden.

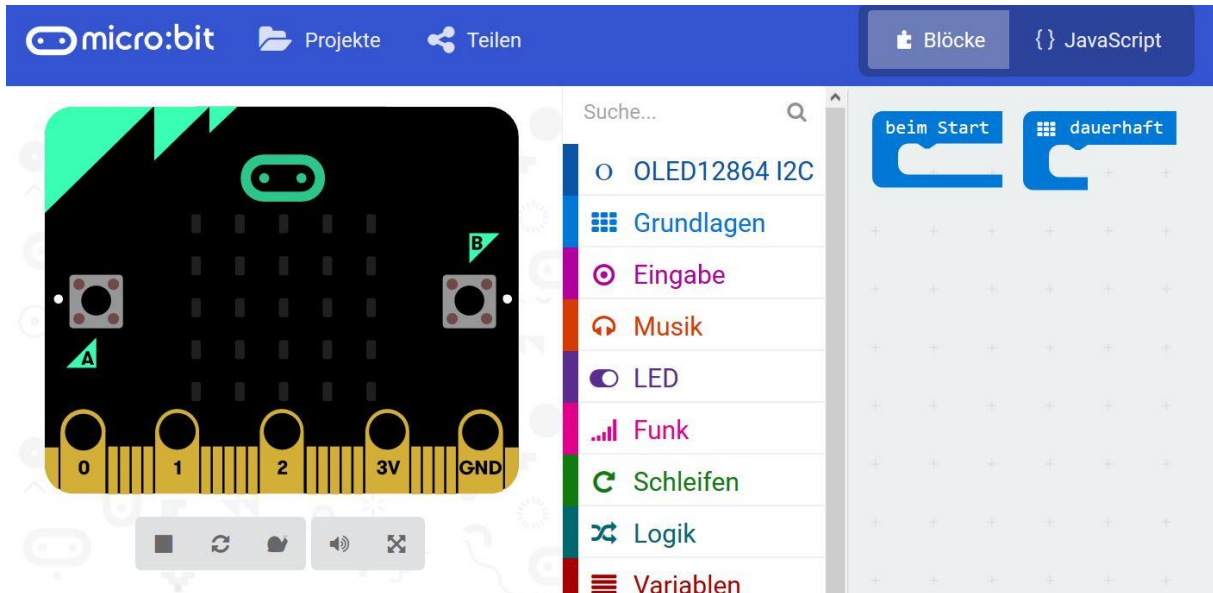


Paket hinzufügen... ?



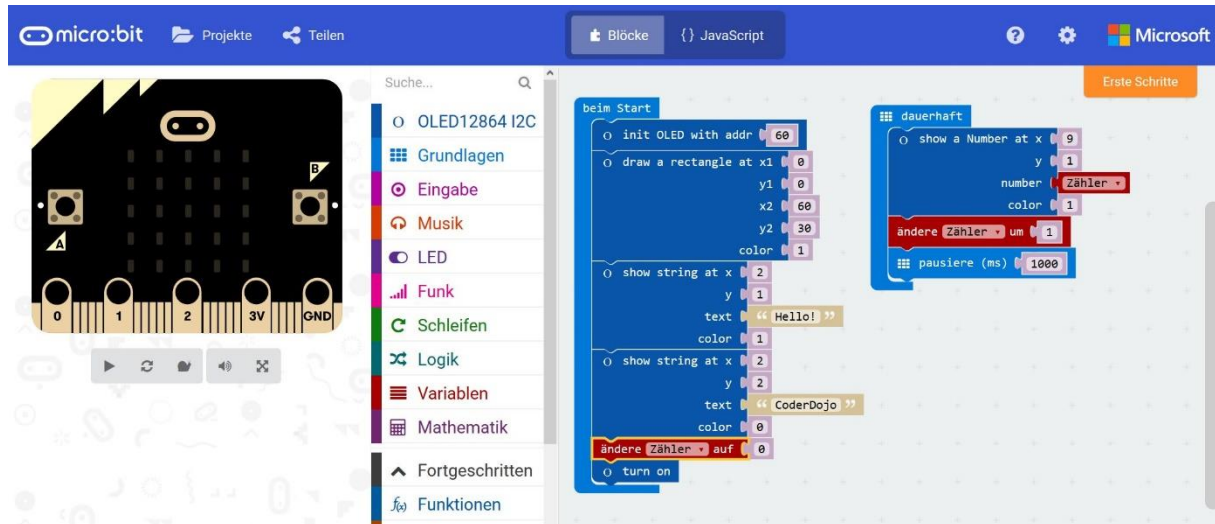
OLED12864_I2C
 Von Benutzer bereitgestelltes Paket,
 nicht von Microsoft
 bestätigt.makecode I2C OLED 128 x
 64 Package for micro:bit

Eingeben des GitHub Verzeichnispfades und nach Drücken auf die Lupe erscheint das richtige Package. Dieses Package wählen wir mit einem Mausklick aus damit es geladen werden kann. Das Ergebnis ist durch eine neue Bibliothek ersichtlich.



Programm: BBC micro:Bit

Wenn die Bibliothek OLED12864 I2C geladen ist, dann kann mit dem Programmieren begonnen werden. In der Bibliothek findest Du die Befehle und die Möglichkeiten mit dem Display zu arbeiten.



Beim Start werden diese Programmbefehle einmal abgearbeitet.

Dauerhaft wird das Display aktualisiert.

Speichere dein Projekt unter einem sprechenden Dateinamen und Übertrage es auf den micro:bit.

Erste Programm Erweiterung:

Erweitere das Programm mit zusätzlichen Funktionen:

- Wenn die Taste A gedrückt wird, dann soll das Display ausgeschaltet werden.
- Wenn die Taste B gedrückt wird, dann soll das Display wieder eingeschaltet werden. Der Zähler soll dabei wieder neu bei 0 beginnen.

Zweite Programm Erweiterung:

Kombinierte den Sensor BME280 i2c mit dem Display und zeige die gemessenen Werte an.

Dritte Programm Erweiterung:

Versuche den

Zeichne eine horizontale Linie.

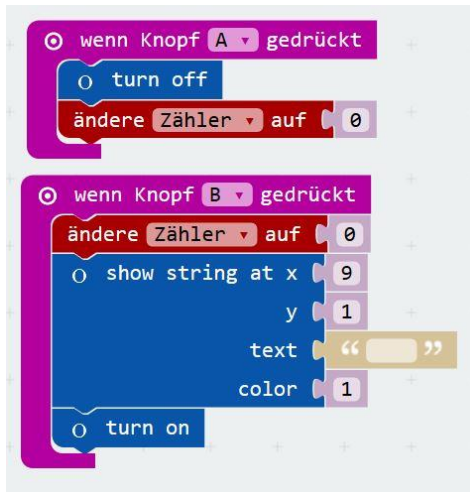
Zeichne eine vertikale Linie.

Vierte Programm Erweiterung:

Erstelle eigene Graphiksymbole. Erstelle dazu eigene Funktionen zum Zeichnen der Punkte.

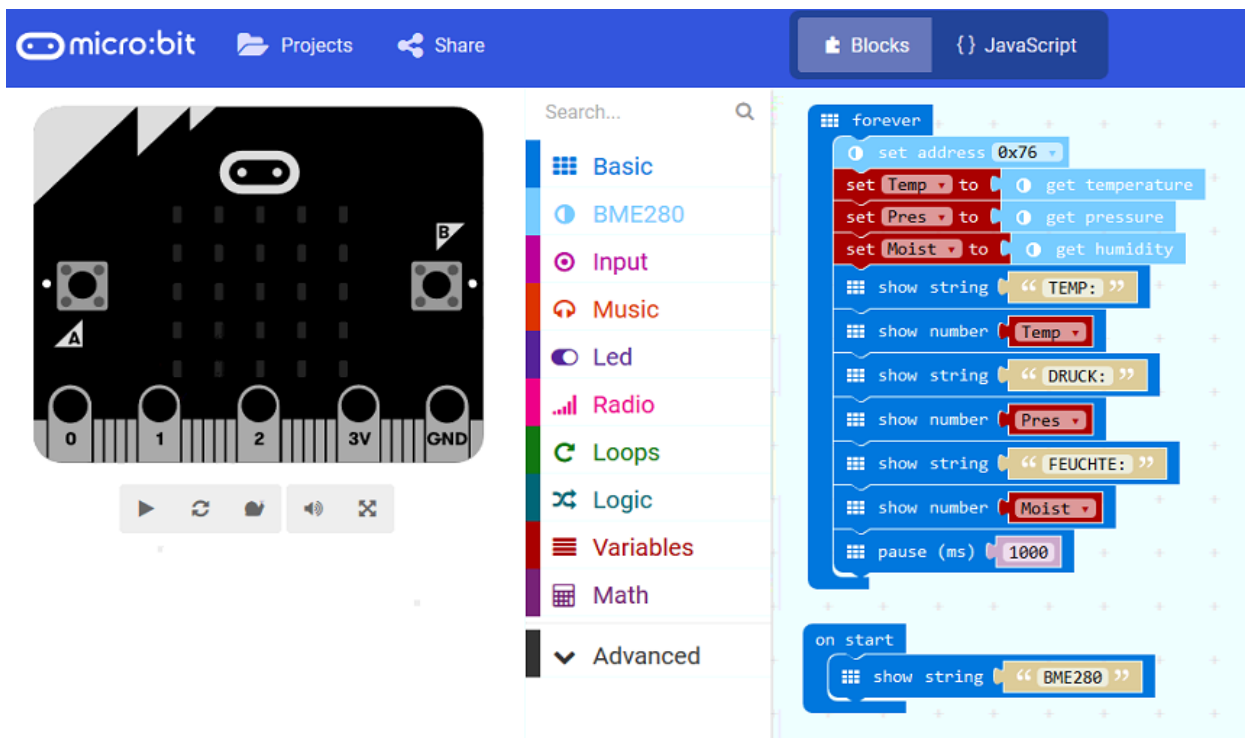
Versuche alle Programmblöcke zu verwenden.

Eine mögliche Lösung zur ersten Programm Erweiterung:



Der Befehl „show string“ mit leerem Text ist nötig um die vorige Zahl vom Display zu löschen.

Eine mögliche Lösung zur zweiten Programm Erweiterung:



Diesen Programmtext aus dem Beispiel „BME280“ ändern und die Anzeige auf den OLED bringen.

The image shows a Scratch script titled "dauerhaft" (persistent) on a grid background. The script consists of several blocks:

- Three "ändere" (change) blocks: "temperatur" (temperature) on "auf" (up) using "get temperature"; "feuchte" (humidity) on "auf" using "get humidity"; and "druck" (pressure) on "auf" using "get pressure" with a "÷" (divide) block and the number "10".
- A "clear" block.
- A "show string at x" block with x=0, y=0, text="Temp:", and color=1.
- A "show number at x" block with x=10, y=0, text="Temp", and color=1.
- A "show string at x" block with x=0, y=1, text="Feuchte:", and color=1.
- A "show number at x" block with x=10, y=1, text="Feuchte:", and color=1.