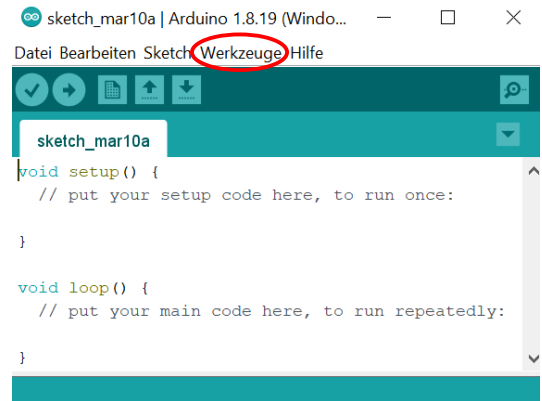


AB6: Der serielle Monitor

Über das USB-Kabel können Daten zwischen dem Calliope und dem Computer ausgetauscht werden. So können auch gut längere Texte oder Zahlen angezeigt werden.

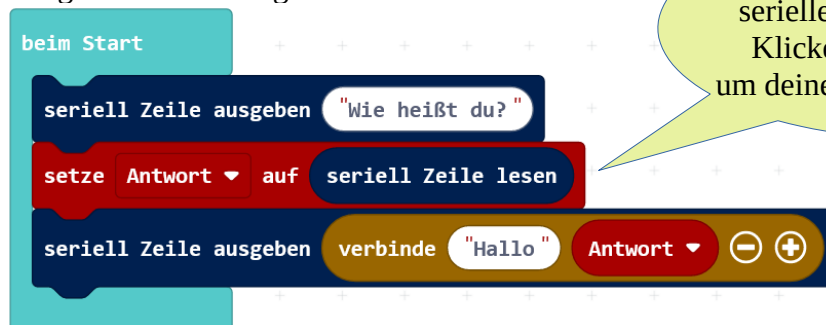
Verbinde dazu den Calliope über das USB-Kabel mit dem Computer und öffne die Arduino IDE auf deinem Computer.

- Wähle unter *Werkzeuge* als Port COM3.
- Öffne dann ebenfalls unter *Werkzeuge* den „seriellen Monitor“.
- Es öffnet sich ein neues Fenster. Dort musst du unten rechts die Übertragungsrate auf 115200 Baud stellen.



Im Makecode-Editor findest du die nötigen Blöcke in der Kategorie *Seriell*.

Programmiere das folgende kleine Programm nach und teste es



Achtung: Falls der serielle Monitor nicht sofort etwas anzeigt, drücke den weißen Reset-Knopf am Calliope für ca. 1 Sekunde.

Aufgabe:

- Stellt eine Funkverbindung zwischen zwei Calliopes her und nutzt den seriellen Monitor, so dass ihr über Funk miteinander chatten könnt.
- Sichert eure Kommunikation vor dem Störsender. Vereinbart dazu eine Pinnummer und sendet eure Nachricht als Wertepaar aus dem Nachrichtentext und der Pinnummer. Beim Empfänger soll der Text nur dann angezeigt werden, wenn die richtige Pinnummer mit gefunkt wurde.



Schon fertig?

Dann nutze den seriellen Monitor, um deine eigenen Ideen umzusetzen oder ein älteres Programm komfortabler zu machen.

Information: Baudrate

Die Baudrate ist die Anzahl der übertragenen Symbole pro Sekunde.

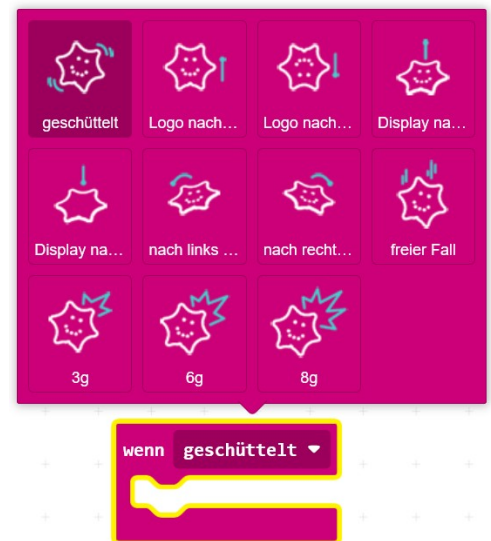
Also: hohe Baudrate => schnelle Übertragung

Erste Erkundungen zum Lagesensor

Erkundung:

Probiere verschiedene Blöcke aus, mit denen man etwas über die Lage des Calliope herausfinden kann.

Ersetze dazu den Block "wenn geschüttelt" durch verschiedene Alternativen ("Logo nach oben",...)



Aufgabe: Automatische Bildschirmausrichtung

Bei Smartphones und Tablets dreht sich die Anzeige auf dem Display, wenn das Gerät gedreht wird, so dass der Text immer richtig herum lesbar ist.

- Der Calliope soll einen Smiley (oder einen kurzen Text, den Anfangsbuchstaben deines Namens,...) immer richtig herum zeigen, egal, in welche Richtung der Calliope geneigt ist. Implementiere ein entsprechendes Programm.
- Ist die Ausrichtungssperre eingeschaltet, soll sich die Anzeige nicht mehr drehen. Die Ausrichtungssperre soll sich mit den Knöpfen A und B ein- und ausschalten lassen. Erweitere dein Programm um diese Funktion.