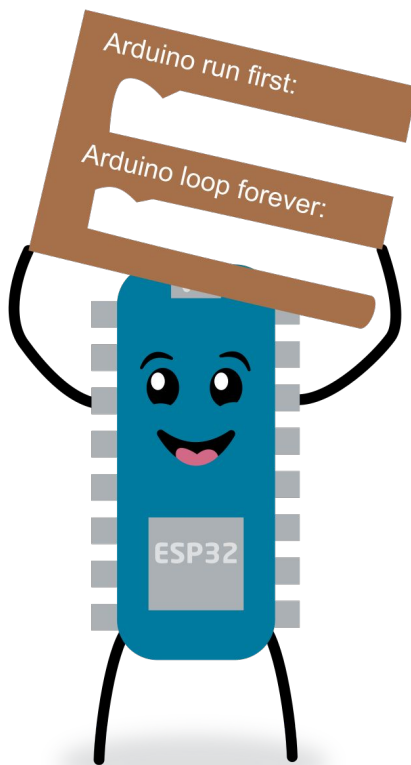


The screenshot displays an Arduino IDE interface with a block-based programming sketch. The visible blocks include:

- Setup serial**: speed to 300 bps
- Setup stepper motor** (MyStepper):
 - Number of pins: 2
 - pin1#: 1, pin2#: 2
 - how many steps per revolution: 100
 - set speed (rpm) to: 10
- wait**: 100 microseconds
- do** loop:
 - set Summe to: 10
 - Summe = Summe + 1
- Set tone on pin #**: 1 at frequency 220
- Key**: " " (spacebar)
- Channel**: 0
- Field**: 0
- Value**: 0
- Set RGB LED** (myLedStrip):
 - At position: 0
 - Red: 127
 - Green: 127
 - Blue: 127

Programmier-Grundlagen
Woche 1 | Exkurs 1

- **setup():**
 - "Vorbereitung des Programms"
 - Wird beim Start einmal ausgeführt
 - Zur Initialisierung von Pins:
 - Motoren, Sensoren, etc. vorbereiten
- **loop():**
 - "Hauptprogramm"
 - Wiederholtes Ausführen



- Variablen beinhalten Werte
- Werte können verschiedene Typen haben:
 - Text (Zeichenketten)
 - Zahlenwerte
 - Wahrheitswerte (Boolean)
 - Werte von Inputpins
- **Wichtig:**
Eine Variable darf immer nur Werte **eines** Typs erhalten.

set Variable1 to "openHPI"

set LisasAlter to 23

set Wahrheitswert to true

set Sensorwert to read digital pin# 13

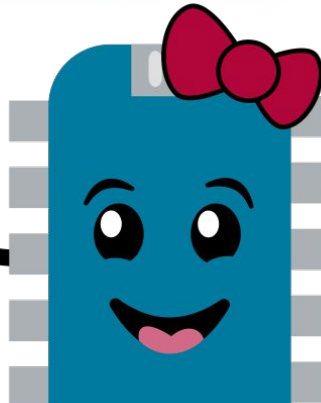
- Bedingungen prüfen, um so Verzweigungen zu kreieren
- Bedingungen können Vergleiche sein oder die Überprüfung eines einzelnen Werts
- Wahrheitswert wird geprüft:
 - wahr: "true" oder "1"
 - falsch: "false" oder "0"
- Verschachtelbar



- Wiederholung vom *Schleifenkörper* solange *Schleifenbedingung* erfüllt ist
- Bedingung formulieren wie zuvor bei Logik
- Verschachtelbar

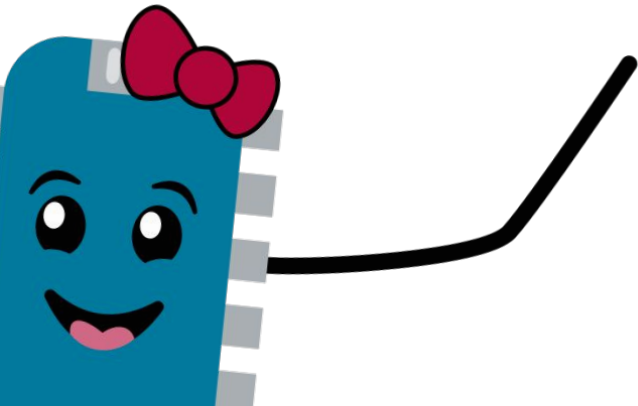
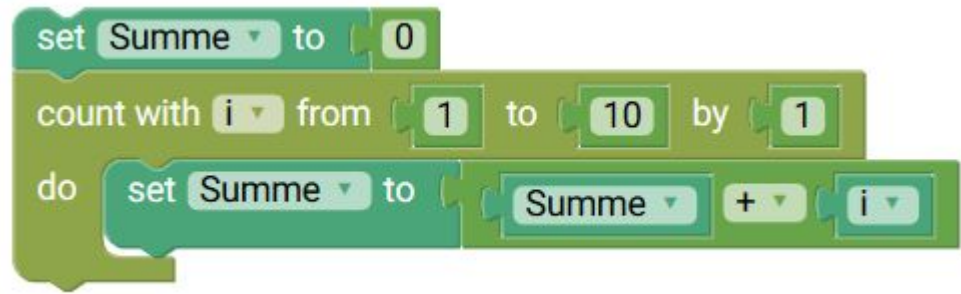


- *loop()* ist eine *Endlosschleife*





- Vorteil einer Zählschleife mit Variable:



- Stillstand für die Zeitspanne
 - 1000ms = 1s
- Verwendung:
 - Zur Verzögerung, bspw. um eine LED eine bestimmte Zeit leuchten zu lassen
 - Motoren zu einem bestimmten Punkt bewegen
 - Sparsam verwenden

