

(I) Analyse eines unbekannten Programms

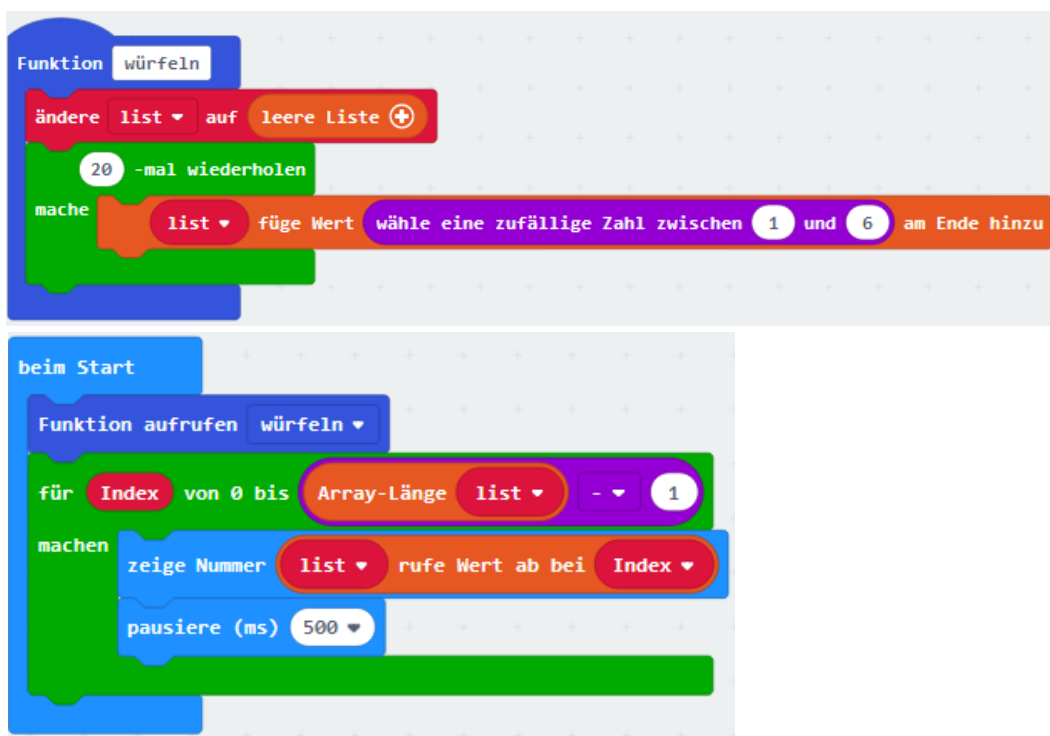
1. Schließe den micro:bit über ein Mini-USB-Kabel an deinen Rechner an. Sende das Programm *Was_ist_das.hex* an den Microbit (rechter Mausklick auf der Datei → Senden an MICROBIT).
2. Öffne das Programm auch im Microbit-Editor.
<https://makecode.microbit.org/#editor>
3. Was tut das Programm? Welche Sensoren und Aktoren werden in dem Programm verwendet?
4. Kannst du dir einen praktischen Nutzen für das Programm vorstellen?
5. Was muss an dem Programm geändert werden, damit es als Schrittzähler eingesetzt werden kann?
6. Teste den Schrittzähler bei dir. Welche Probleme tauchen auf?

Möglichkeiten zur Verbesserung des Schrittzählers

7. Wie könnte man den Schrittzähler verbessern?
8. Programmiere den Schrittzähler unter Einsatz des Lagesensors.
9. Was können professionelle Schrittzähler?

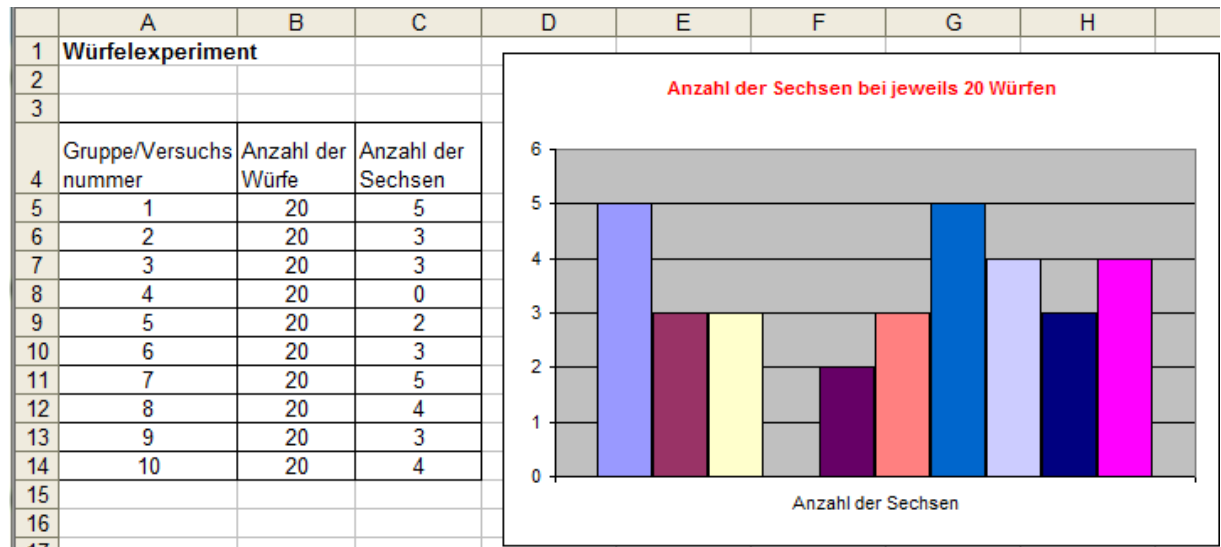
(II) Würfelprojekt unter Verwendung von Listen und Funktionen

Ein Würfel wird 20-mal geworfen. Die Ergebnisse werden in eine Liste geschrieben. Dazu wird eine Funktion *würfeln* erstellt. Anschließend werden die Listenelemente angezeigt. Öffne das Projekt *microbit-Würfeln_Funktion_Liste.hex*.



1. In dem Projekt ist eine Funktion Sechsen zu ergänzen, die die Anzahl der in der Liste vorkommenden Sechsen ermittelt.
2. Speichere das Projekt unter dem Namen *microbit-Würfeln_Funktion_Liste1.hex*.

3. Führe das Experiment mit deinem micro:bit zehnmal durch. Notiere jedes Mal das Ergebnis. Trage die Ergebnisse in einer Kalkulationstabelle zusammen.
4. Werte die Ergebnisse wie im Bild zu sehen aus.



(III) Das Fruit-Catcher-Spiel

Idee:

Der Spieler, dargestellt als einfaches leuchtendes Pixel am Boden des Displays, versucht immer schneller fallende Früchte – andere Pixel, die an der Spitze des Displays starten und abwärts fallen – zu fangen, bevor sie den Boden des Displays treffen.

(Quelle: Gareth Halfacree: The Official BBC micro:bit User Guide (Englisch). Indianapolis: Wiley)