

Schere Stein Papier

In diesem Programm soll das Spiel.^[1] Schere, Stein, Papier implementiert werden.

1. Die drei Bilder

Aller Code wird im Block [wenn geschüttelt] geschrieben.



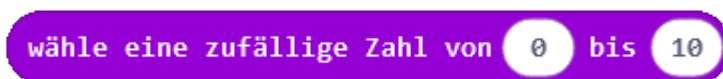
Als Erstes sollen in diesem Hauptblock die drei Bilder angezeigt werden. Sie brauchen ein Bild für die Schere, eines für den Stein und eines für das Papier. Das folgende sind Vorschläge dafür, Sie können aber auch eigene Bilder zeichnen.

2. Variable mit Zufallszahl

Nun soll eines der Bilder zufällig ausgewählt werden. Dafür benötigen wir eine Zufallszahl. Erstellen Sie wieder eine Variable und benennen Sie diese mit [zufall]. Fügen Sie den Block [setze "zufall" auf "0"] vor den drei Bildern ein.



Aus dem Bereich Mathematik brauchen wir zum Erstellen einer Zufallszahl den Block [wähle eine zufällige Zahl von "0" bis "10"]. Dieser Block kommt anstelle der "0" aus dem Block [setze "zufall" auf "0"].



Wir haben in unserem Spiel 3 Elemente zur Auswahl. Somit möchten wir eine Zahl zwischen 1 und 3 haben. Beide Grenzen sind hier inklusive.

Der Block sollte am Ende so aussehen:



Das bedeutet, dass der Computer eine Zahl zwischen 1 und 3 würfelt und diese dann in der Variablen `zufall` abspeichert.

3. Verzweigung (Teil 1)

Aufgrund der zufällig gewählten Zahl soll entsprechend nur ein Bild angezeigt werden. Bei der 1 soll die Schere erscheinen, bei der 2 der Stein und bei der 3 das Papier.

Dazu wird ein Block aus dem Bereich der Logik verwendet. Wir nehmen gleich den ersten [wenn "wahr" dann].



Anstelle von **wahr** soll nun die Zufallszahl überprüft werden. Dazu verwenden wir den Block ["0" = "0"] aus dem Bereich der Logik.



Auf der linken Seite soll die 0 durch die Variablen **zufall** ersetzt werden. Die 0 auf der rechten Seite wird durch eine 1 ersetzt.

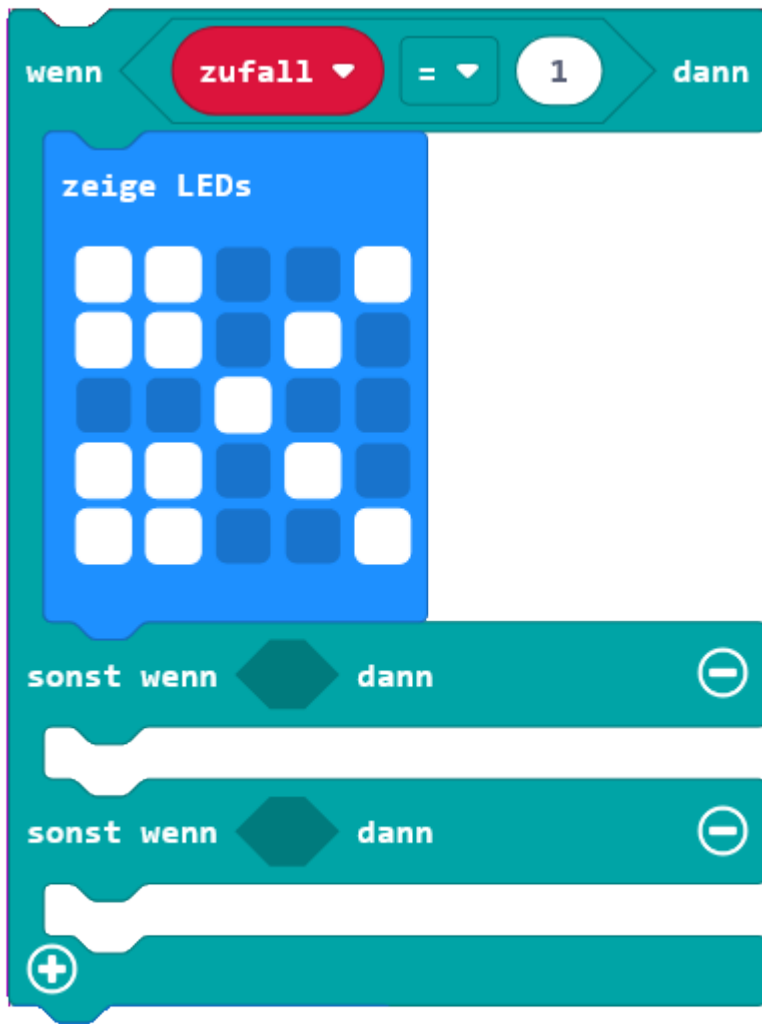
Das Bild der Schere soll nun in diesen Block verschoben werden.

4. Verzweigung (Teil 2)

Damit wird die zwei anderen Tests noch hinzufügen können muss der Block [wenn "wahr" dann] noch erweitert werden.



Klicken Sie 3 Mal auf das Plus am Ende des Blocks. Dann löschen Sie den letzten Block wieder. Der Block sollte am Ende so aussehen:



Ergänzen Sie den Rest des Blockes analog zum ersten Teil.

5. Löschen

Wenn der Button A gedrückt wird, soll der Bildschirm gelöscht werden.

6. Spielen

Laden Sie nun das Programm auf Ihren Microbit und spielen Sie gegen einen Kollegen oder eine Kollegin. Überprüfen Sie dabei auch wie zufällig die Zufallszahl gewählt wird. Machen Sie pro Element eine kleine Statistik.

7. Erweiterungen

Die Erweiterung des Gewinne-Zählens ist einfacher, als das Verschicken des Symbols. Beide sollten unabhängig voneinander gelöst werden.

7.1. Zählen der Gewinne

Wenn der Button b gedrückt wird, wird ein Zähler erhöht, der die Gewinne zählt. Sie brauchen

dafür noch eine zusätzliche Variable.

7.2. Verschicken des Symbols

Die Überprüfung, wer gewonnen hat, kann auch über den Microbit gemacht werden. Verschicken Sie ihre Zufallszahl dazu über den Funk.

[1] <https://microbit.org/projects/make-it-code-it/rock-paper-scissors/>