

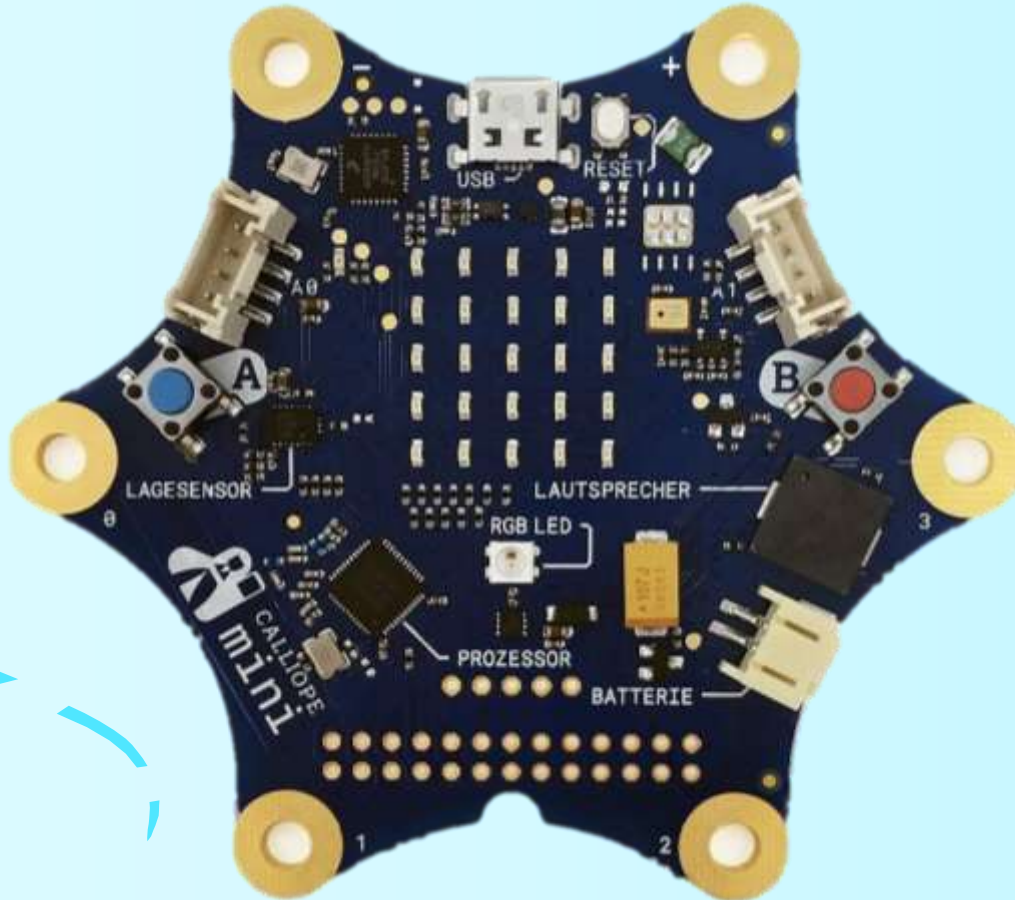
A stylized illustration of a Calliope Mini disc ball, which is a circular device with a central hub and several curved, colorful arms (one blue, one red) that rotate around it. The background is light blue with several small, dark blue triangular shapes scattered around the disc ball.

Discokugel mit dem Calliope Mini

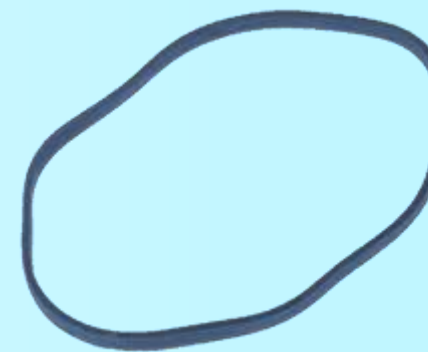
Dekoriere deine Geburtstagsparty mit dem Calliope!
Wenn er sich dreht, leuchtet er in verschiedenen Farben.

DAS BRAUCHST DU

MakeCode Editor: <https://makecode.calliope.cc>



Calliope Mini
- mit Batterie -



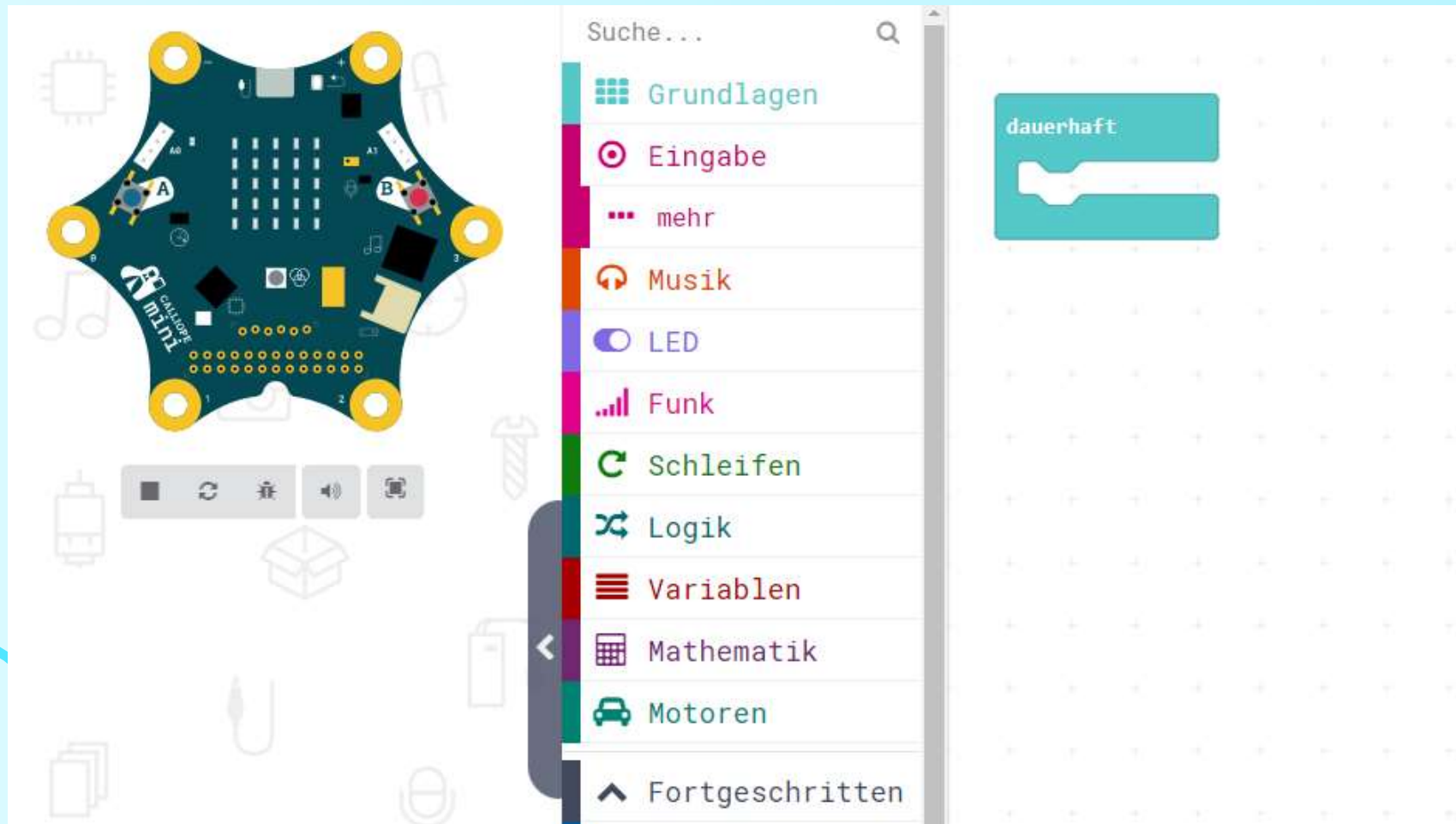
Gummiband



alternativ:
Acrylkugel, 10 cm, teilbar
+ Bastelmaterial zum verzieren

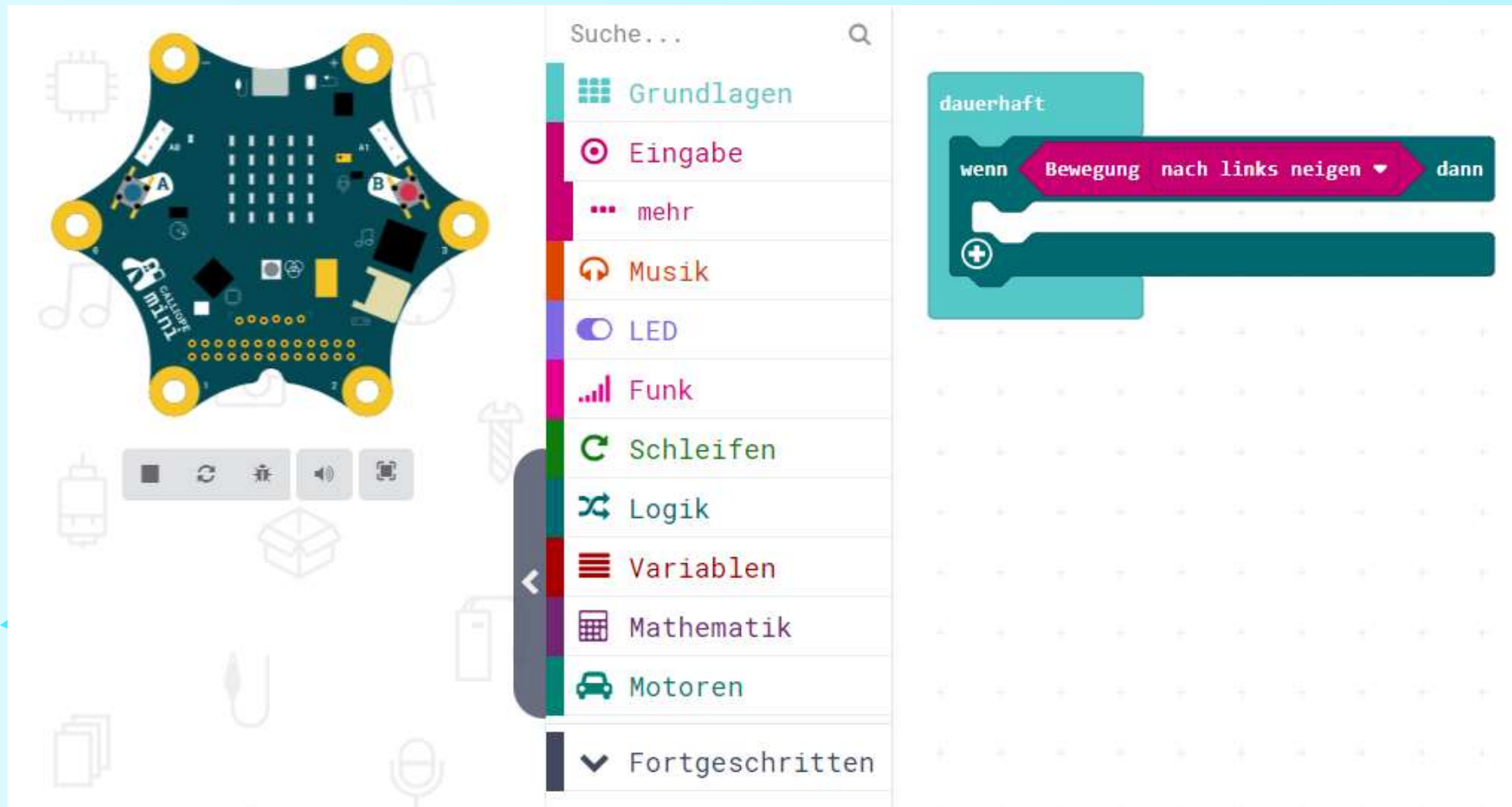
1. START – ENDLOSSCHLEIFE

Zuerst definieren wir, welche Aktion als Start dienen soll. Wir möchten, dass unser Code dauerhaft ausgeführt wird, sobald der Calliope eingeschaltet ist.



2. BEDINGUNG

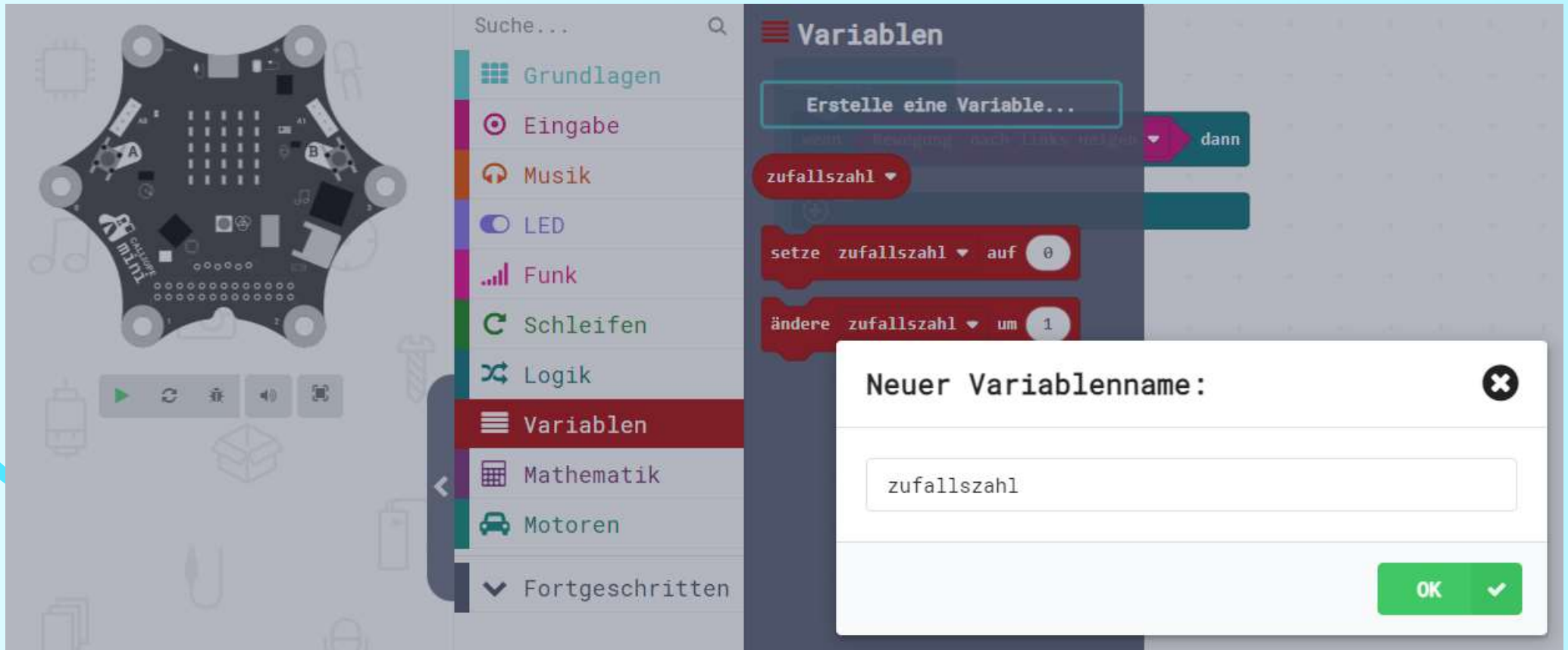
Wann soll unser Calliope leuchten? Dafür wählen wir „**Bewegung – nach links neigen**“ aus, also wenn er am Gummiband hängend schaukelt und sich dreht und dadurch nach links neigt.



The screenshot displays the Calliope mini programming environment. On the left is a graphic of the Calliope mini board. In the center is a sidebar menu with a search bar and various category icons: Grundlagen, Eingabe, mehr, Musik, LED, Funk, Schleifen, Logik, Variablen, Mathematik, Motoren, and Fortgeschritten. On the right is the main workspace, which is a grid. A 'dauerhaft' (permanent) loop block is placed on the grid. Inside the loop, a 'wenn' (if) block is configured with the condition 'Bewegung nach links neigen' (Movement - tilt to the left) and a 'dann' (then) block below it. The 'dann' block contains a plus sign icon, indicating where to add an action.

3. VARIABLE

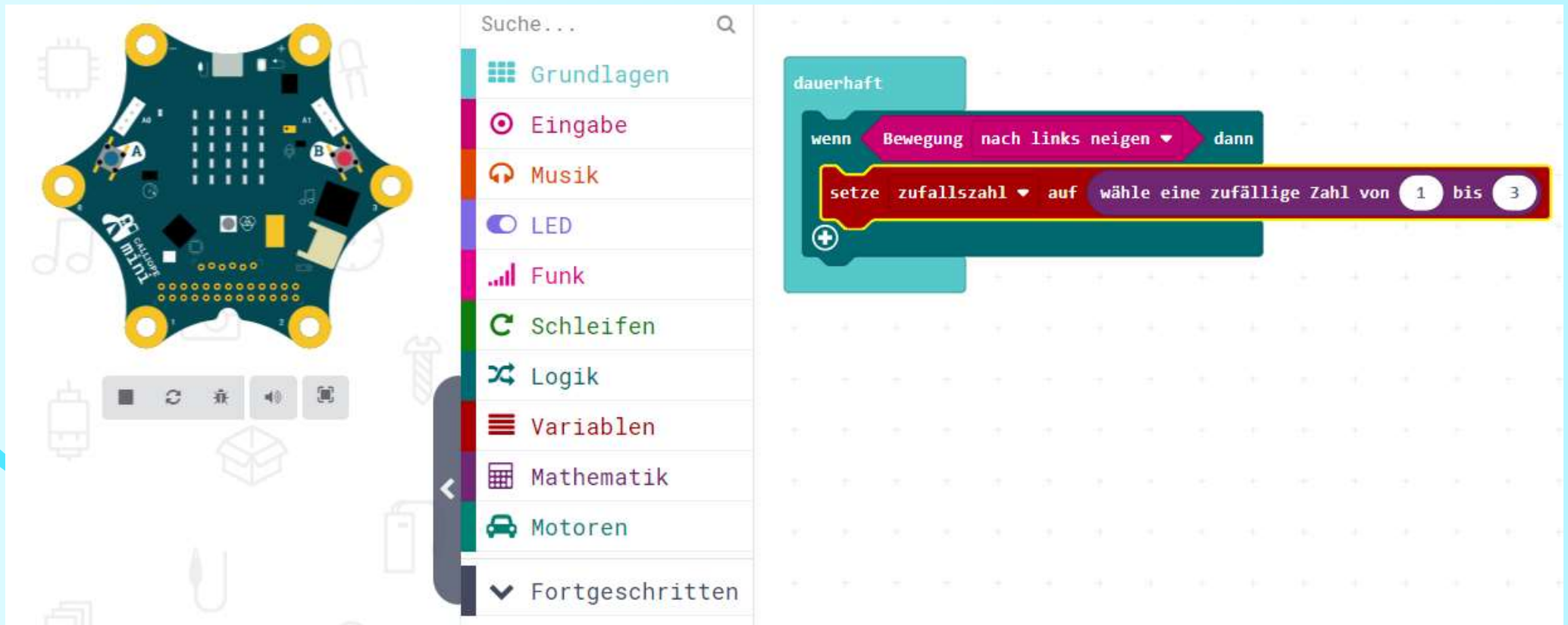
Wir erstellen eine Variable, in der unsere erzeugte Zufallszahl gespeichert wird. Später werden wir die Zahl aus dieser Variable nutzen, um auszuwählen, in welcher Farbe die LED leuchten soll.



The screenshot shows the MIT Scratch IDE interface. On the left, a list of categories is visible, with 'Variablen' (Variables) highlighted. The main workspace shows a script area with a 'wenn grüner Flagge angeklickt' (when green flag clicked) event block, followed by a 'dann' (then) block containing three actions: 'setze zufallszahl auf 0' (set zufallszahl to 0), 'ändere zufallszahl um 1' (change zufallszahl by 1), and a 'dann' block. A dialog box titled 'Neuer Variablenname:' (New variable name:) is open, with the text 'zufallszahl' entered in the input field. The dialog has an 'OK' button and a close button (X).

4. ZUFALLSZAHL

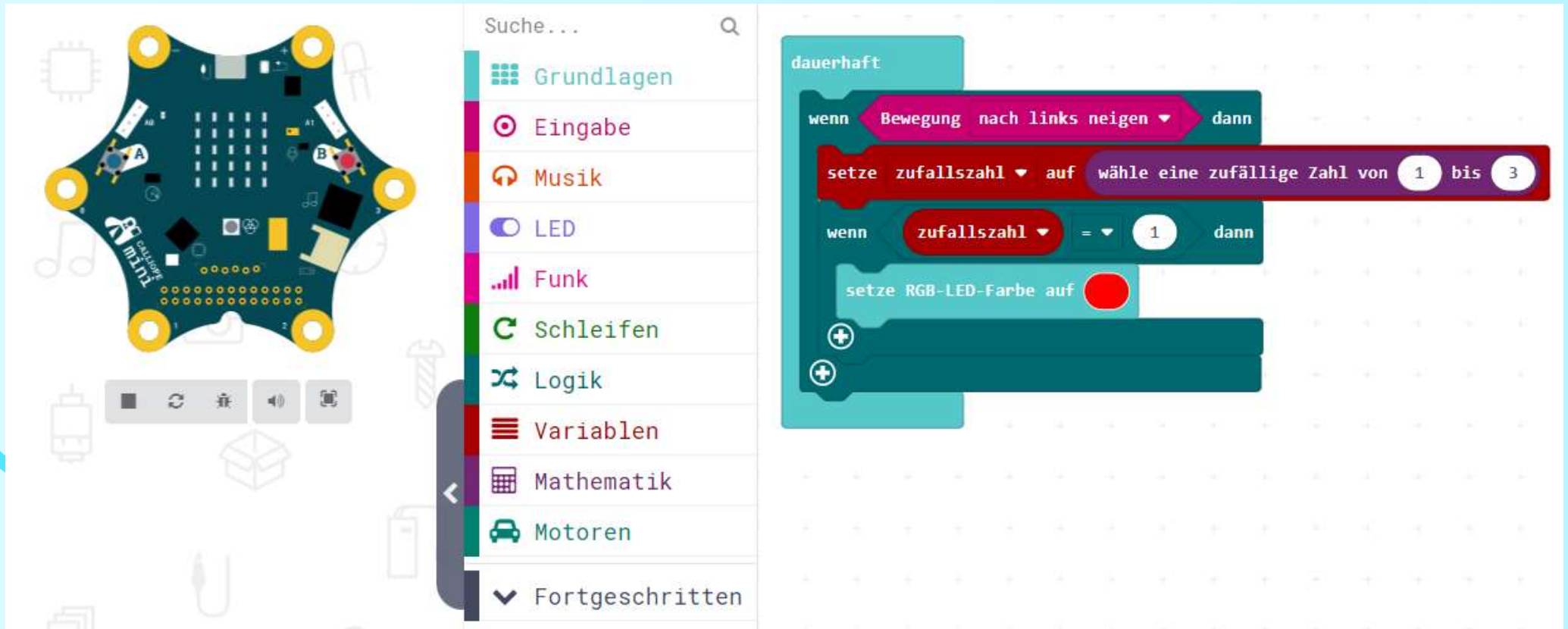
Wenn der Calliope sich nach links neigt, entscheiden wir per Zufall, in welcher Farbe die LED leuchten soll. Dafür erzeugen wir eine Zufallszahl zwischen 1 und 3 für die Farben **rot**, **grün** oder **blau** und speichern diese in der Variable mit dem Namen „zufallszahl“, die wir im vorigen Schritt erstellt haben.



The screenshot displays the Calliope mini programming environment. On the left is a visual representation of the Calliope mini board. In the center is a category menu with the following options: Grundlagen, Eingabe, Musik, LED, Funk, Schleifen, Logik, Variablen, Mathematik, Motoren, and Fortgeschritten. On the right, a script is shown on a grid background. It begins with a 'dauerhaft' (forever) loop block. Inside the loop is a 'wenn' (if) block with the condition 'Bewegung nach links neigen' (Movement tilt left). The 'dann' (then) block contains a 'setze zufallszahl auf wähle eine zufällige Zahl von 1 bis 3' (set random number to choose a random number from 1 to 3) block. The 'zufallszahl' variable is highlighted in yellow.

5. ERSTE FARBE

Wir programmieren die erste Farbe. Wenn unsere Zufallszahl eine 1 ist, soll die LED **rot** leuchten.

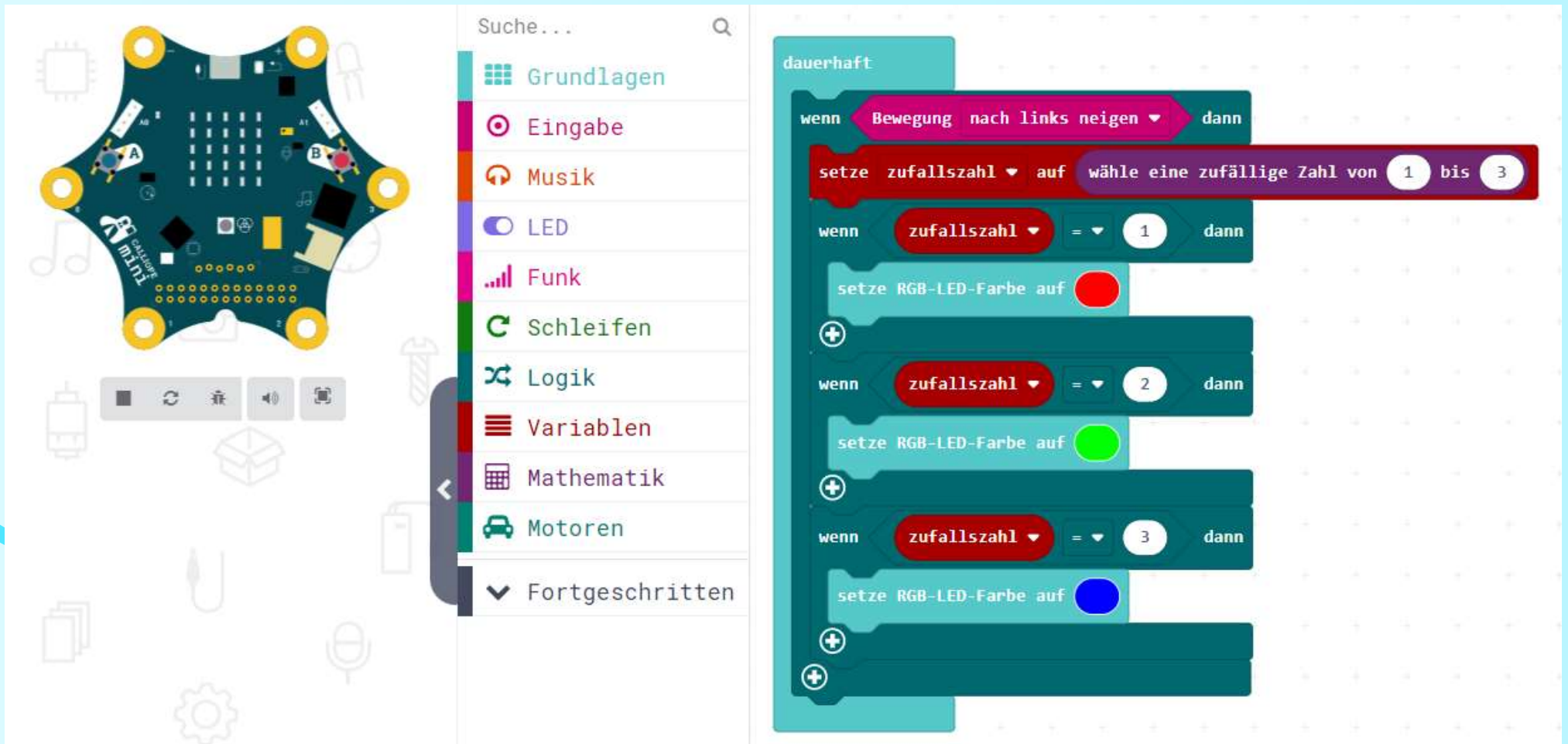


The image displays a Scratch-like programming environment for a Raspberry Pi Pico. On the left, a visual representation of the Pico board is shown with various components labeled. Below it are icons for a USB drive, a speaker, and a camera. A central menu lists categories: Grundlagen, Eingabe, Musik, LED, Funk, Schleifen, Logik, Variablen, Mathematik, Motoren, and Fortgeschritten. The right panel shows a script being built on a grid. The script starts with a 'dauerhaft' (forever) loop block. Inside the loop, there is a 'wenn' (if) block with the condition 'Bewegung nach links neigen' (Movement to the left). If true, it executes a 'setze zufallszahl auf wähle eine zufällige Zahl von 1 bis 3' (set random number to choose a random number from 1 to 3) block. This is followed by another 'wenn' block with the condition 'zufallszahl = 1'. If true, it executes a 'setze RGB-LED-Farbe auf' (set RGB-LED color to) block with a red color picker.

```
Scratch Script:
[dauerhaft]
  wenn [Bewegung nach links neigen] dann
    setze zufallszahl auf [wähle eine zufällige Zahl von 1 bis 3]
    wenn [zufallszahl = 1] dann
      setze RGB-LED-Farbe auf [red]
```

6. WEITERE FARBEN

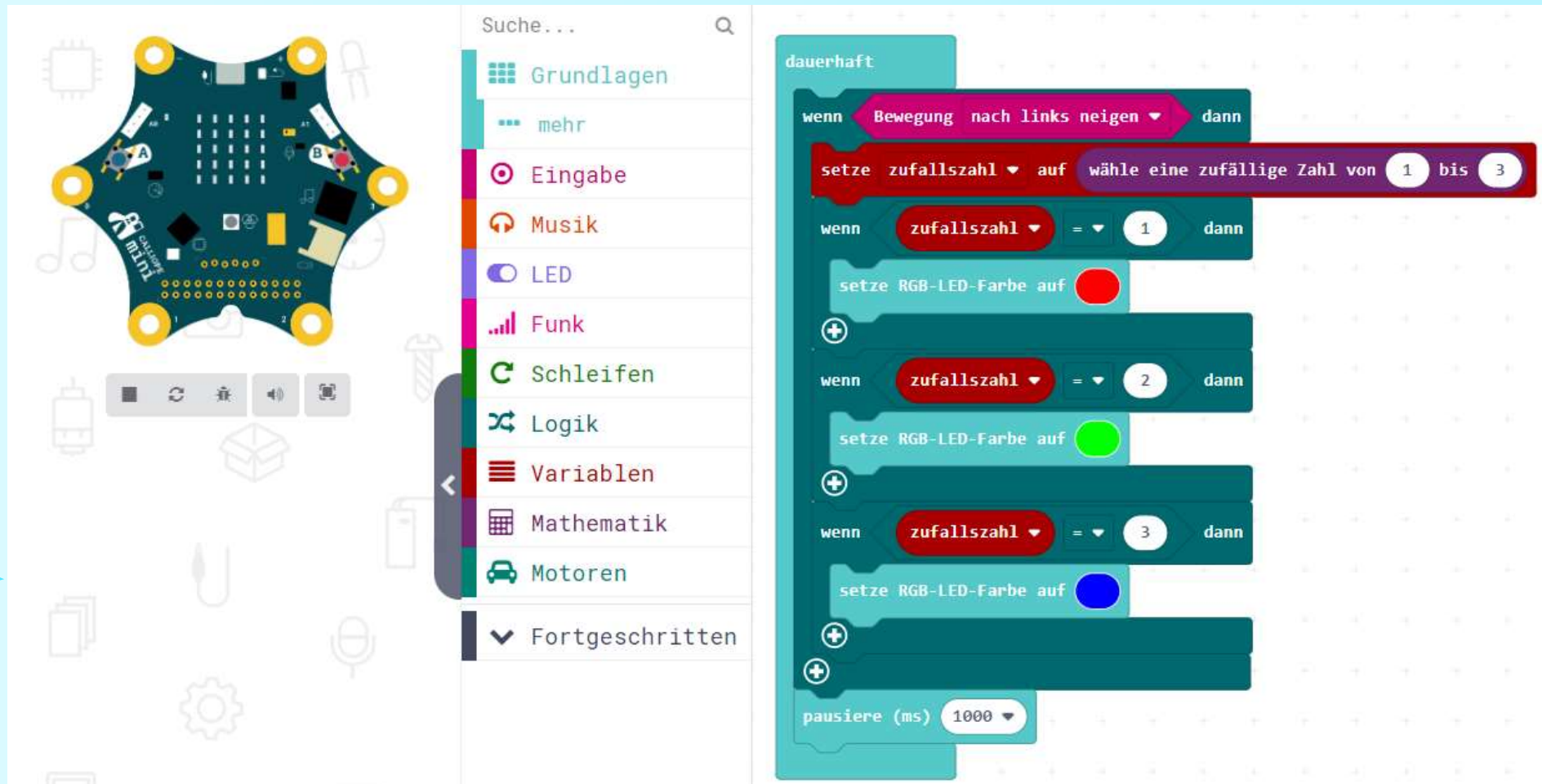
Analog zum vorherigen Schritt geben wir an, dass die LED **grün** leuchten soll, wenn die Zufallszahl 2 beträgt, und **blau** bei einer 3.



The image displays a Scratch-like programming environment. On the left, a sprite of a microcontroller board is shown. The central panel features a search bar and a categorized list of blocks: Grundlagen, Eingabe, Musik, LED, Funk, Schleifen, Logik, Variablen, Mathematik, Motoren, and Fortgeschritten. On the right, a script is being built within a 'dauerhaft' (forever) loop. The script begins with a 'wenn Bewegung nach links neigen dann' (if tilted left then) block, followed by a 'setze zufallszahl auf wähle eine zufällige Zahl von 1 bis 3' (set random number to choose a random number from 1 to 3) block. Below this, three conditional blocks are stacked: 'wenn zufallszahl = 1 dann setze RGB-LED-Farbe auf [red]', 'wenn zufallszahl = 2 dann setze RGB-LED-Farbe auf [green]', and 'wenn zufallszahl = 3 dann setze RGB-LED-Farbe auf [blue]'. Each conditional block is followed by a plus sign icon, indicating where new blocks can be added.

7. PAUSE EINFÜGEN – FERTIG!

Nach dem wenn-Block „**Bewegung nach links**“ können wir noch eine kleine Pause einfügen. Das führt dazu, dass die Farben beim Drehen der Kugel langsamer wechseln.



The screenshot displays the Scratch IDE interface. On the left, a custom block for a micro:bit is shown, featuring a blue PCB with yellow pins and a red LED. The central panel lists various block categories: Grundlagen, Eingabe, Musik, LED, Funk, Schleifen, Logik, Variablen, Mathematik, Motoren, and Fortgeschritten. The right panel shows a script starting with a 'dauerhaft' (forever) loop. Inside the loop, the following blocks are present:

- Wenn 'Bewegung nach links neigen' dann
- setze zufallszahl auf wähle eine zufällige Zahl von 1 bis 3
- Wenn zufallszahl = 1 dann
- setze RGB-LED-Farbe auf [Red]
- Wenn zufallszahl = 2 dann
- setze RGB-LED-Farbe auf [Green]
- Wenn zufallszahl = 3 dann
- setze RGB-LED-Farbe auf [Blue]
- pausiere (ms) 1000



FÜR PROFIS

- › Erhöhe die Zufallszahl (z.B. 1-10) und füge weitere Farben hinzu!
- › Gib analog zu den LED-Farben Symbole, oder einzelne Punkte auf dem LED-Matrix aus!
- › Füge Musik hinzu!
Z.B. wenn der Calliope sich nicht bewegt, soll „Happy Birthday 🎵“ abgespielt werden.
- › Experimentiere mit weiteren Bedingungen / Lagen und mit der Länge der Pause!
- › Bastele mithilfe einer Acrylkugel (10 cm) und Material zum verzieren eine „echte“ Discokugel!

