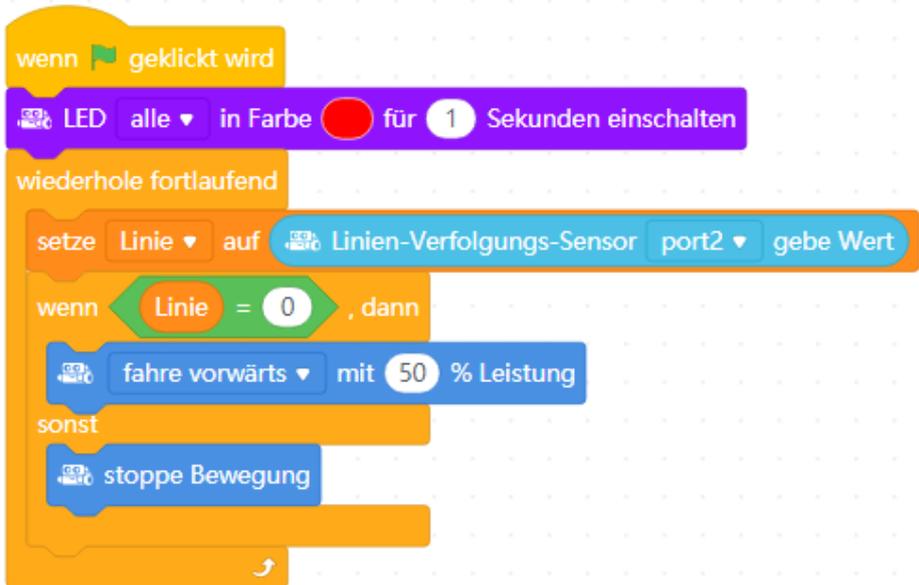


## mBot per Linienverfolgungssensor steuern

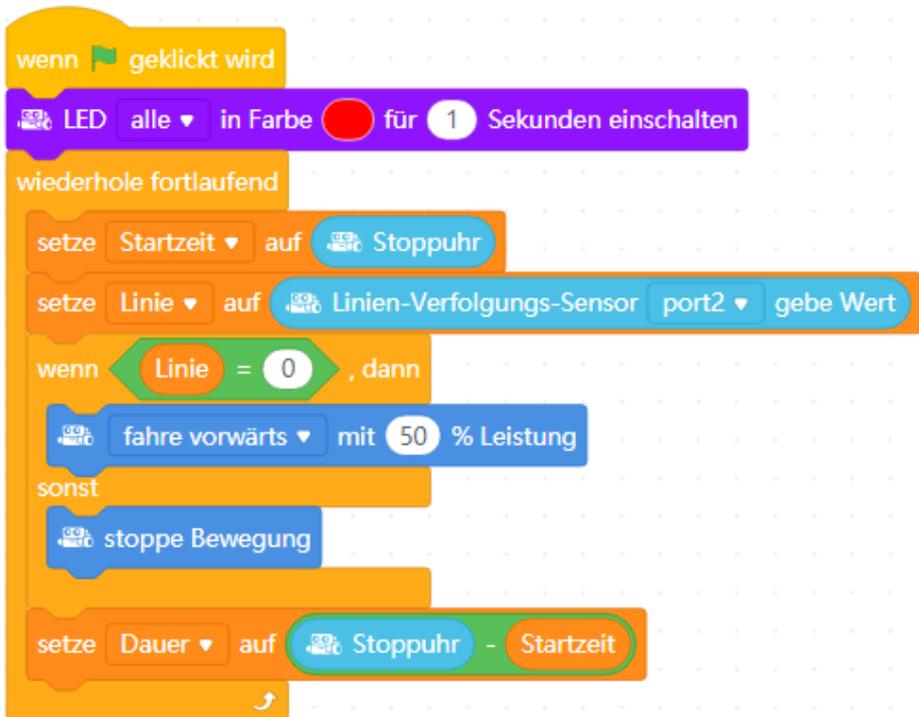
Speichere das folgende Projekt als **mBot-Liniefollower.mblock** in deinen **Kursordner**.

1. Der mBot fährt auf einer "schwarzen" Linie. Beim Verlassen der Linie stoppt der mBot.



```
wenn geklickt wird
  LED alle in Farbe rot für 1 Sekunden einschalten
  wiederhole fortlaufend
    setze Linie auf Linien-Verfolgungs-Sensor port2 gebe Wert
    wenn Linie = 0, dann
      fahre vorwärts mit 50 % Leistung
    sonst
      stoppe Bewegung
```

2. Um den Programmstart am mBot zu signalisieren, werden die RGB-LEDs kurz aktiviert. Danach werden sie ausgeschaltet. Durch verwenden der "Stoppuhr" bekommst du ein Gefühl für die Dauer einer Wiederholung im Programm.



```
wenn geklickt wird
  LED alle in Farbe rot für 1 Sekunden einschalten
  wiederhole fortlaufend
    setze Startzeit auf Stoppuhr
    setze Linie auf Linien-Verfolgungs-Sensor port2 gebe Wert
    wenn Linie = 0, dann
      fahre vorwärts mit 50 % Leistung
    sonst
      stoppe Bewegung
    setze Dauer auf Stoppuhr - Startzeit
```

3. Je nach Wert des Linienverfolgungssensors wird die Bewegung des mBot durch dein Programm gesteuert. Ordne die freistehenden Blöcke deinem Programm zu.

Versieh die verschiedene "Fälle" mit entsprechenden Kommentaren.

Ändere dein Programm:

Ersetze "Wiederhole fortlaufend" durch:

Achte darauf, dass die beiden RGB-LEDs möglichst nicht leuchten, da ihr Licht auf den Helligkeitssensor auftrifft.

Passe den Helligkeitswert deinen Umgebungsbedingungen an.

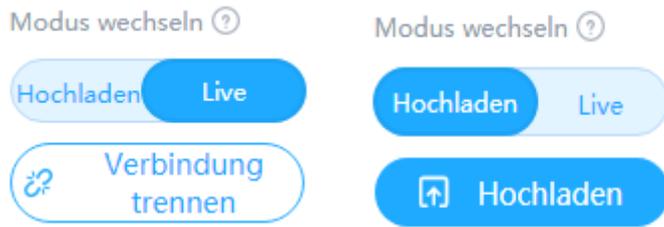
Legе die Hand sacht über den mBot, um das Programm zu beenden.

Diese Art des Beenden unseres Programms hat sich in der Praxis **nicht** bewährt, da der Helligkeitswert für das Beenden beim Wechsel des Standortes oder der Umgebung immer wieder angepasst werden muss.

Stelle für das Programmende folgende Bedingung ein:

Wiederhole solange der **Ultraschall-Sensor** eine Wert größer als 10 cm liefert.

4. Teste dein Programm auf der "Piste".  
Wechsle vom "Live"-Modus auf den "Hochladen"-Modus.



Jetzt musst du noch den Ereignis-Block

wenn  geklickt wird

gegen den Block

wenn mBot (mCore) startet

tauschen.

Klicke nun auf "Hochladen".

Die Reaktion der Programmentwicklungsumgebung ändert sich jetzt.

Jetzt kannst du deinen mBot "von der Leine" lassen.

Nach Ausschalten des mBot wird nach erneutem Einschalten dein auf dem mBot gespeichertes Programm ausgeführt.

Um vom "Hochladen"-Modus wieder in den "Live"-Modus zu wechseln, musst du die beiden Ereignisblöcke wieder gegeneinander austauschen und die Firmware aktualisieren.

Jetzt liegt es an dir, dein Programm zu optimieren.

Solltest du verschiedene Versionen deines Programms speichern wollen, lege als Dateiname.

**mBot-Liniefollower-xx.mblock** fest. Für **xx** setze die Versionsnummer ein.