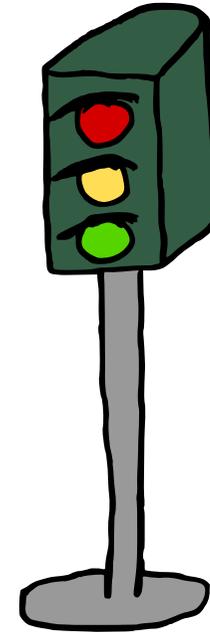




Ampel



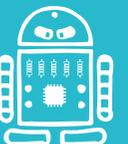
Was wird hier programmiert?

→ BOB3 wird eine Ampel!

Welche Stationen musst du vorher machen?

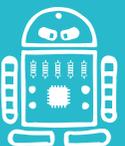
→ Station **B** - Polizei-Blinklicht

→ Station **D** - Regenbogen





- Aufgabe 1:  Überlege mit einem Mitschüler, was eine Ampel ist und was sie genau macht.
 Schreibt eure Antwort auf.
- Aufgabe 2:  Überlege mit einem Mitschüler, welche verschiedenen Farben eine Ampel anzeigt.
 Schreibt eure Antworten auf und malt die Ampeln in den richtigen Farben aus!
- Aufgabe 3:  Überlege mit einem Mitschüler, wie der Bob eine Ampel sein könnte. Kann er in den Ampelfarben leuchten? Überlegt euch ein Programm. Welche Befehls-Blöcke braucht ihr?
Testet euer Programm mit BOB3!

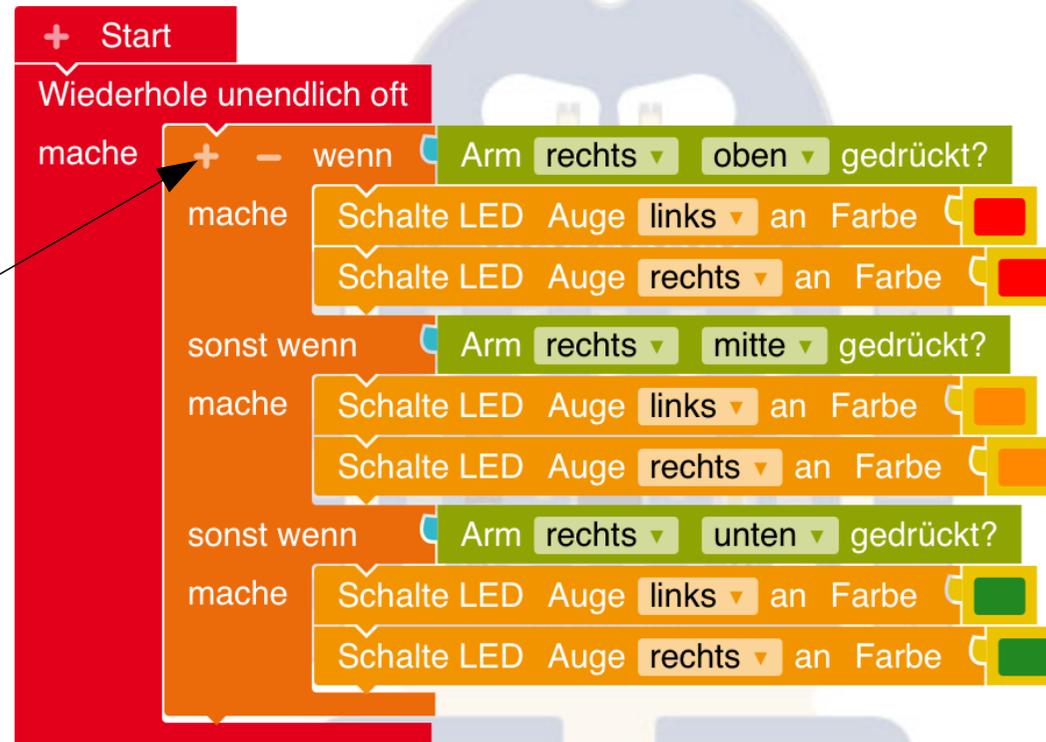


Lehrerkarte: Ampel – Lösung A

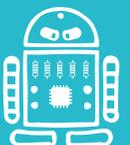


Lösungsvorschlag 1: Zunächst ist die Ampel/BOB3 ausgeschaltet. Sobald der rechte Arm oben berührt wird, werden beide Augen in rot eingeschaltet. Wird der rechte Arm mittig berührt, dann werden beide Augen in orange eingeschaltet. Sobald der rechte Arm unten berührt wird, werden beide Augen in grün eingeschaltet. So lassen sich manuell alle Ampelphasen darstellen!

Tipp:  'Wenn-mache'-Block mit Plus erweitern!



**Manuelle
Ampel**



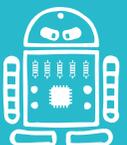
Lehrerkarte: Ampel – Lösung B



Lösungsvorschlag 2: Zunächst werden beide Augen rot eingeschaltet. Nach 5000 Millisekunden wechselt die Ampel/BOB3 auf orange und kurz danach, nach weiteren 1000 Millisekunden auf grün. Die Grünphase dauert 5000 Millisekunden und wechselt dann über orange wieder zu rot. Die Rotphase dauert 5000 Millisekunden und wechselt wieder über orange zu grün, usw.

```
Scratch script for 'Automatische Ampel':
- Start block
- Loop: 'Wiederhole unendlich oft'
  - 'Schalte LED Auge links an Farbe' (red)
  - 'Schalte LED Auge rechts an Farbe' (red)
  - 'Warte ms' (5000)
  - 'Schalte LED Auge links an Farbe' (orange)
  - 'Schalte LED Auge rechts an Farbe' (orange)
  - 'Warte ms' (1000)
  - 'Schalte LED Auge links an Farbe' (green)
  - 'Schalte LED Auge rechts an Farbe' (green)
  - 'Warte ms' (5000)
  - 'Schalte LED Auge links an Farbe' (orange)
  - 'Schalte LED Auge rechts an Farbe' (orange)
  - 'Warte ms' (2000)
```

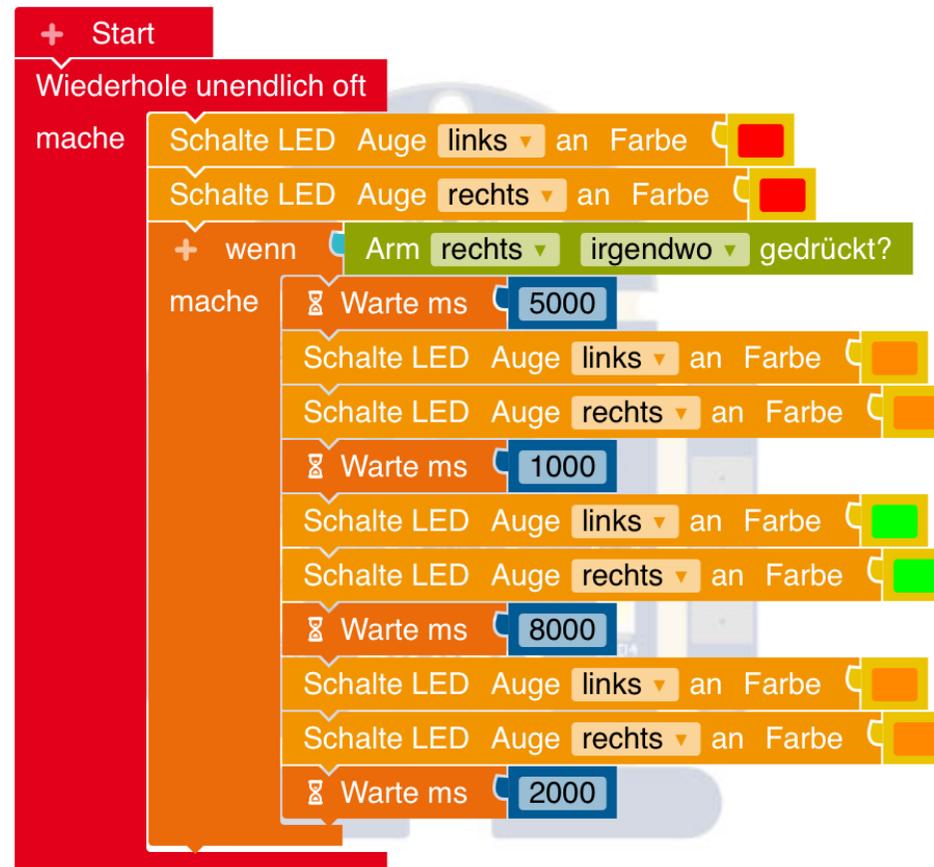
**Automatische
Ampel**



Lehrerkarte: Ampel – Lösung C



Lösungsvorschlag 3: BOB3 zeigt solange rot an, bis jemand seinen rechten Arm irgendwo berührt. Dann wird 6000 Millisekunden auf die Grünphase gewartet, wobei die Ampel/BOB3 nach 5000 Millisekunden orange anzeigt. Die Grünphase dauert insgesamt 8000 Millisekunden, anschließend wechselt die Ampel/BOB3 über orange wieder zu rot!



Ampel mit Auslöser

