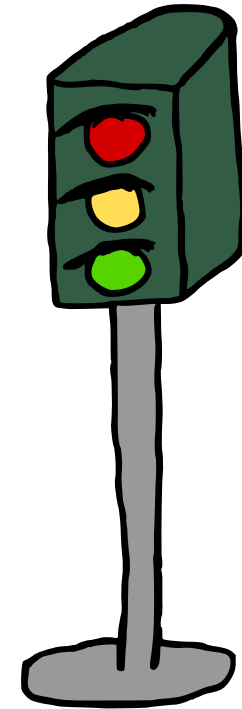




Ampel



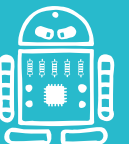
Was wird hier programmiert?

→ BOB3 wird eine Ampel!






Welche Stationen musst du vorher machen?

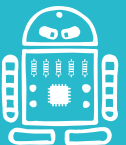
→ Station **B** - Polizei-Blinklicht

→ Station **D** - Regenbogen





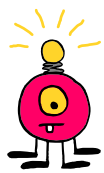
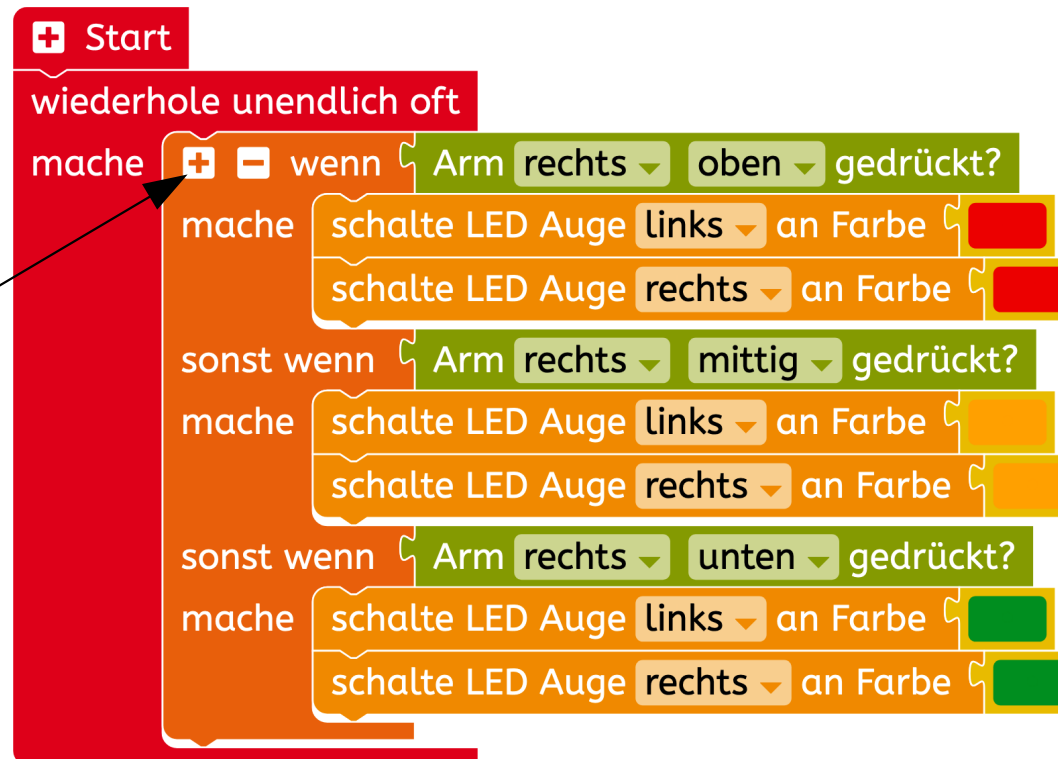
- Aufgabe 1:  Überlege mit einem Mitschüler, wie eine Ampel aussieht, wo es Ampeln gibt und was Ampeln machen.
 Schreibt eure Antworten auf.
- Aufgabe 2:  Überlege mit einem Mitschüler, welche verschiedenen Farben eine Ampel anzeigt.
 Schreibt eure Antworten auf und malt die Ampeln in den richtigen Farben 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

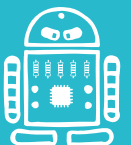


Lösungsvorschlag 1: Zunächst ist die Ampel/BOB3 ausgeschaltet. Sobald der rechte Arm oben berührt wird, werden beide Augen in rot eingeschaltet. Wird der rechte Arm mittig berührt, dann werden beide Augen in orange eingeschaltet. Sobald der rechte Arm unten berührt wird, werden beide Augen in grün eingeschaltet. 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.

+ Start

wiederhole unendlich oft

mache

schalte LED Auge links an Farbe

schalte LED Auge rechts an Farbe

warte ms 5000

schalte LED Auge links an Farbe

schalte LED Auge rechts an Farbe

warte ms 1000

schalte LED Auge links an Farbe

schalte LED Auge rechts an Farbe

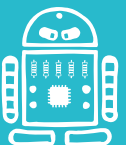
warte ms 5000

schalte LED Auge links an Farbe

schalte LED Auge rechts an Farbe

warte ms 2000

**Straßen-
verkehrs-
ampel**

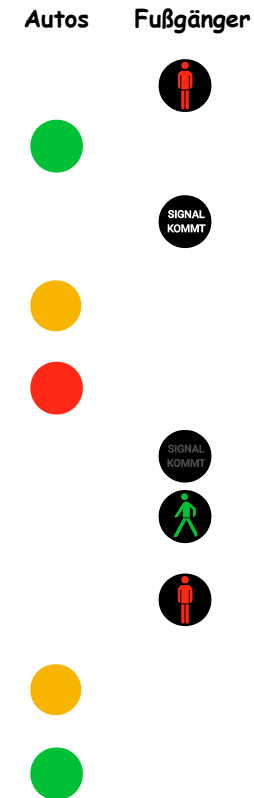


Lehrerkarte: Ampel – Lösung C



Lösungsvorschlag 3: BOB3 zeigt mit seinem linken Auge die Ampelfarbe für Fußgänger und mit seinem rechten Auge die Farbe für Autofahrer an. Wenn der linke Arm berührt wird, bekommen die Fußgänger zunächst ‚SIGNAL KOMMT‘ (linke weiße LED) angezeigt. Nach einer kurzen Zeit bekommen die Autofahrer erst Orange und dann Rot. Daraufhin halten die Autos an und die Fußgänger bekommen Grün ...

```
Start
wiederhole unendlich oft
  mache
    schalte LED Auge links an Farbe [rot]
    schalte LED Auge rechts an Farbe [grün]
    wenn Arm links irgendwo gedrückt?
      mache
        schalte LED Körper links an
        warte ms 5000
        schalte LED Auge rechts an Farbe [orange]
        warte ms 3000
        schalte LED Auge rechts an Farbe [rot]
        warte ms 3000
        schalte LED Körper links aus
        schalte LED Auge links an Farbe [grün]
        warte ms 5000
        schalte LED Auge links an Farbe [rot]
        warte ms 8000
        schalte LED Auge rechts an Farbe [orange]
        warte ms 1000
        schalte LED Auge rechts an Farbe [grün]
    warte ms 100
```



echte
Fußgänger-
ampel

