

# Alarmanlage

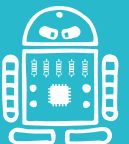
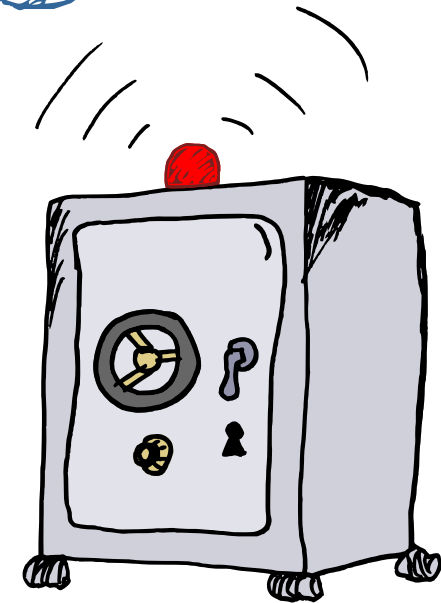
**Was** wird hier programmiert?

→ BOB3 schlägt Alarm!

**Welche** Stationen musst du vorher machen?

→ Station **B** - Polizeiblinklicht und

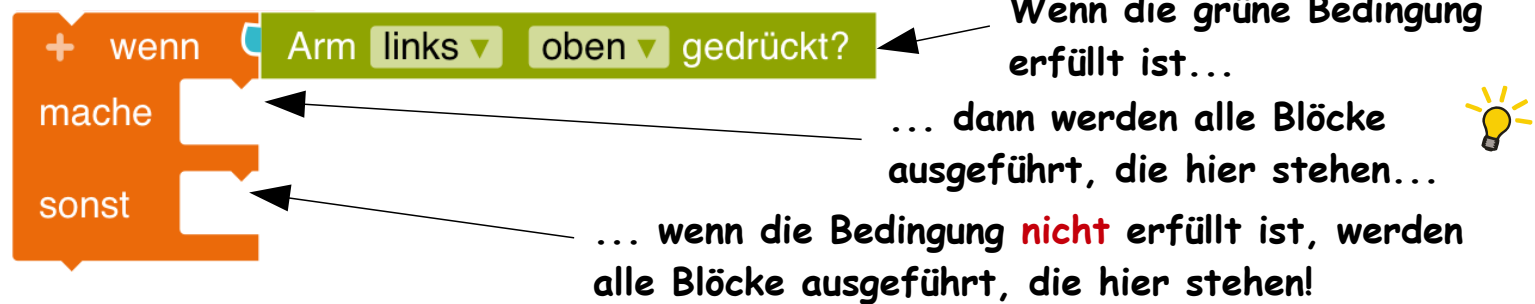
→ Station **C** - Taschenlampe



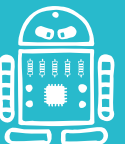
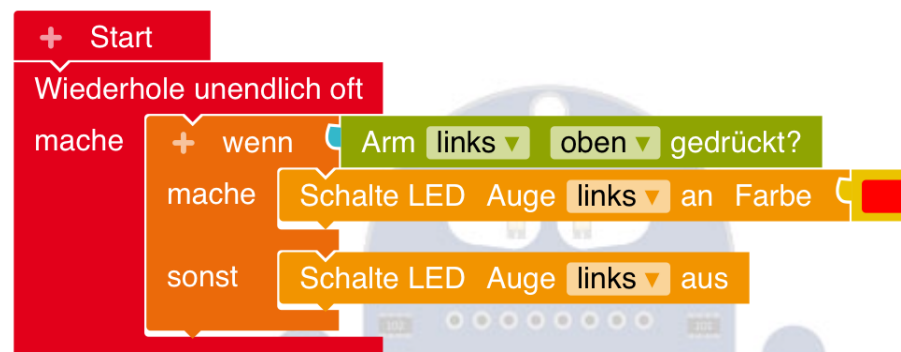
Aufgabe 1: Wir schreiben ein neues Programm - lösche dafür alle gelben Blöcke:



**Information:** Ein **Wenn-Mache-Sonst-Block** funktioniert so:



Aufgabe 2: ▶ Starte das folgende Programm - was macht der Bob?



**Information:** Jetzt lernen wir eine **neue Bedingung** kennen:

gib Reflektiertes Licht % Infrarotsensor > 8



Immer, wenn der Wert vom Infrarotsensor von Bob größer als 8 ist, dann ist die türkise Bedingung erfüllt!

Infrarotsensor



**Aufgabe 1:** Baue die neue Bedingung zusammen, verwende die folgenden Blöcke:

gib Reflektiertes Licht % Infrarotsensor

>

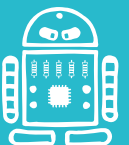
8

Klick!

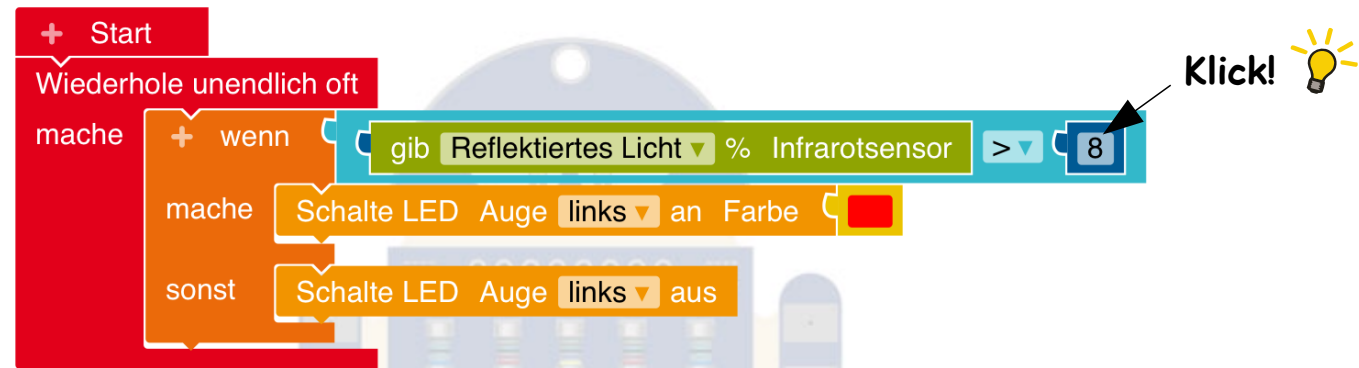
Klick!

Klick!

... weiter geht's mit der nächsten Lernkarte!



Aufgabe 1: Lösche die Bedingung **Arm links oben gedrückt?** aus deinem Programm und baue die **neue türkise** Bedingung ein:



Aufgabe 2: ▶ Starte das Programm - was macht der Bob?

Halte mal deine Hand oder ein Blatt Papier über den Bob!

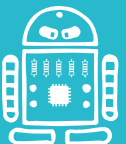
**Information:** Der **Infrarotsensor** vom Bob funktioniert so: Der Roboter hat eine Infrarot-Sende-Lampe, die sendet Infrarot-Licht aus. Der schwarze Infrarotsensor empfängt Infrarot-Licht. So kann der Bob deine Hand oder auch ein Blatt Papier bemerken!

Infrarot-Sende-Lampe

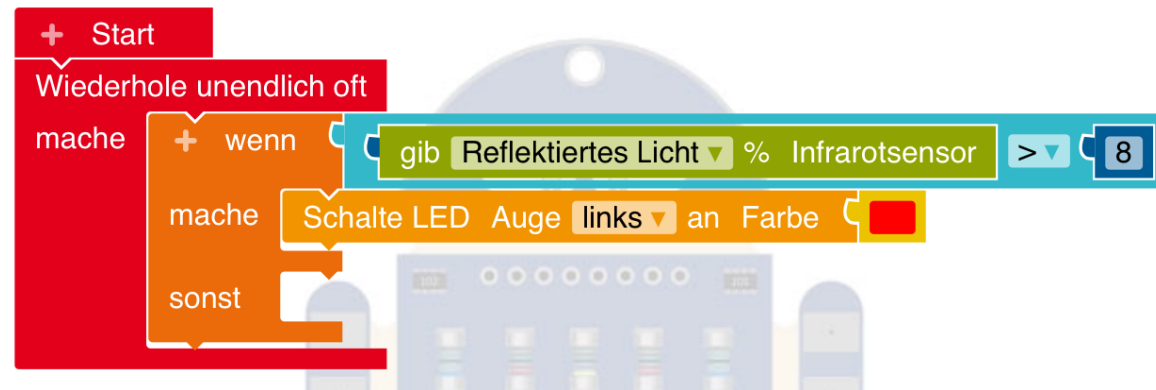


Infrarotsensor


Infrarotlicht ist eine spezielle Lichtart!

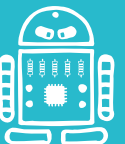


Aufgabe 1: Lösche den gelben Block aus dem **Sonst**-Zweig:



Aufgabe 2: ▶ Starte das Programm -  beschreibe, was sich jetzt geändert hat!

Aufgabe 3:  Überlege mit einem Mitschüler, welches der Programme (Karte E3 oder Karte E4) am besten für eine **Alarmanlage** geeignet ist!



Aufgabe 1: Wir programmieren eine **Alarmanlage** - lösche dafür alle gelben Blöcke:

```
+ Start
Wiederhole unendlich oft
  mache [ ]
```

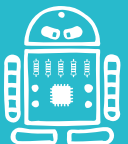


Die türkise Bedingung kannst Du aufheben!

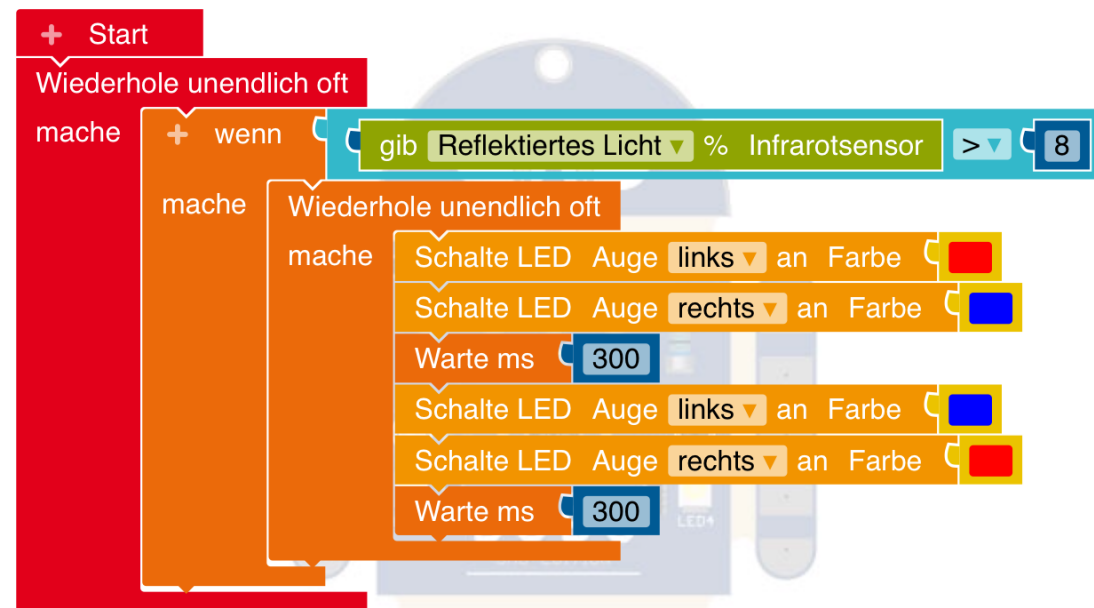
```
gib Reflektiertes Licht % Infrarotsensor > 8
```

Aufgabe 2: Schreibe ein neues Programm, verwende einen **Wenn-Mache-Block** und einen **Wiederhole-unendlich-oft-Mache-Block**:

```
+ Start
Wiederhole unendlich oft
  mache
    + wenn
      mache
        Wiederhole unendlich oft
          mache
            gib Reflektiertes Licht % Infrarotsensor > 8
```




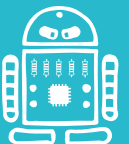
Aufgabe 1: Baue die folgenden Blöcke in dein Programm ein:



Warte ms 300

bedeutet, dass das Computer-Gehirn vom BOB3 300 Millisekunden abwartet!

Aufgabe 2: ▶ Starte das Programm -  funktioniert deine Alarmanlage?





Aufgabe 1: Ändere dein Programm so, dass die LEDs jetzt **schneller** blinken!

Klick! 

Aufgabe 2: Baue jetzt noch die folgenden Blöcke **sinnvoll** in dein Programm ein, damit auch die weißen LEDs blinken:

Schalte LED Körper links ▼ an ▼

Schalte LED Körper rechts ▼ aus ▼

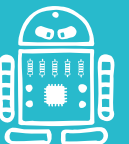
Schalte LED Körper links ▼ aus ▼

Schalte LED Körper rechts ▼ an ▼

Findest du die richtigen Stellen? Probiere mal!



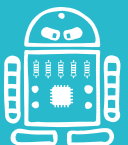
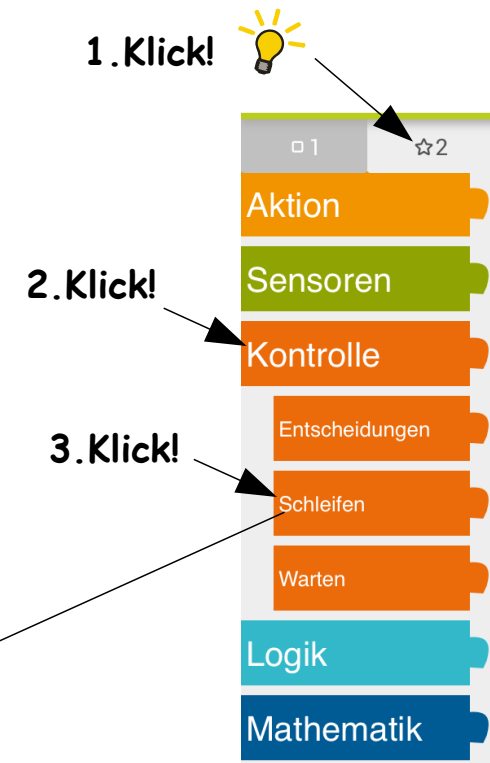
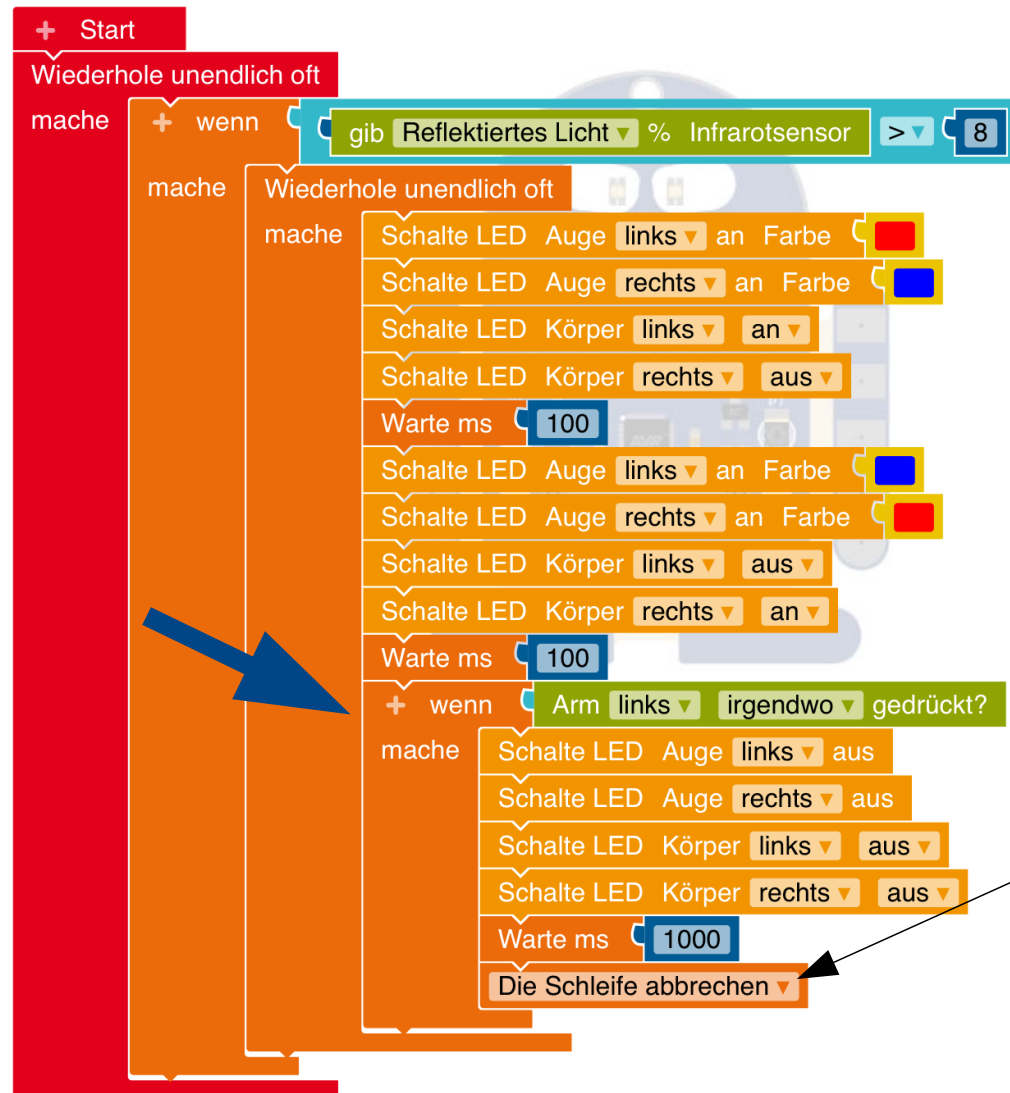
**Der Bob soll wild blinken, wenn er einen Dieb bemerkt!!**





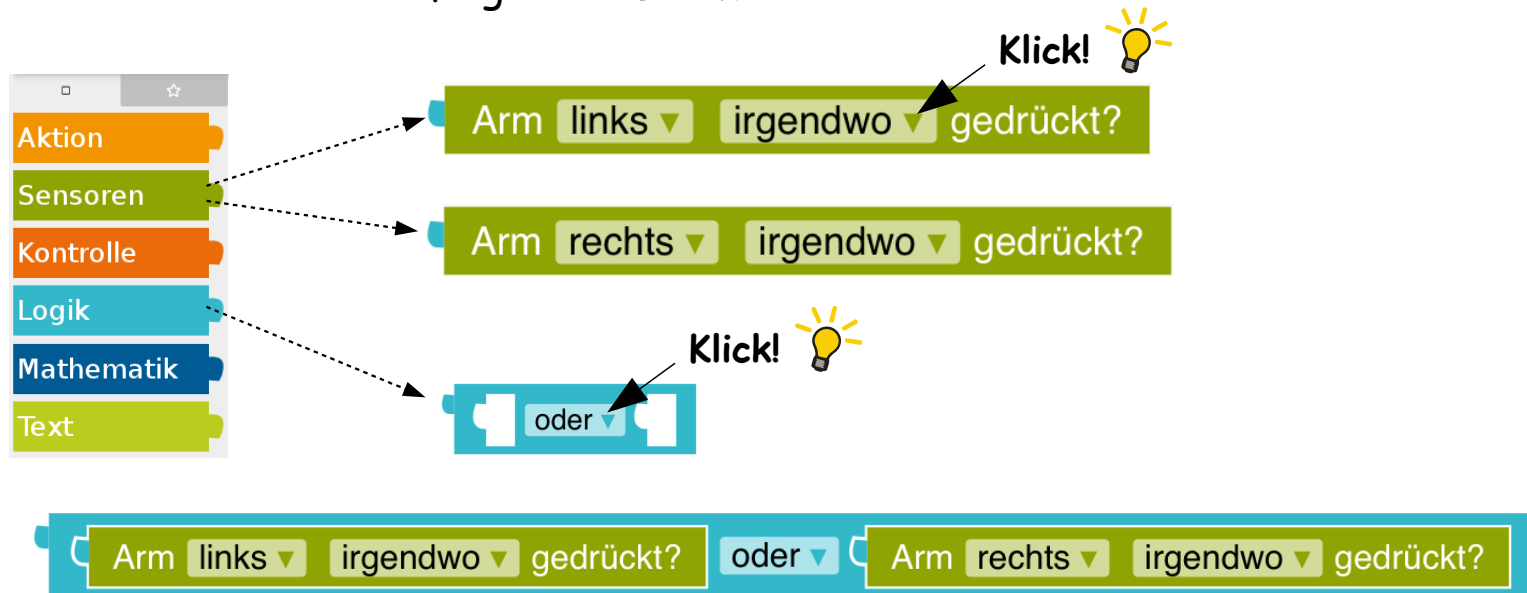


Aufgabe 1: Nun bauen wir eine **Reset-Funktion** ein, damit wir den Alarm **neu starten** können. Erweitere dein Programm und teste es auf dem Bob:



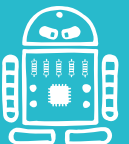


Aufgabe 1: Jetzt erweitern wir unsere Reset-Funktion: **beide Arme** sollen den Alarm neu starten können! Dafür bauen wir eine **neue Bedingung** ein, verwende die folgenden Blöcke:



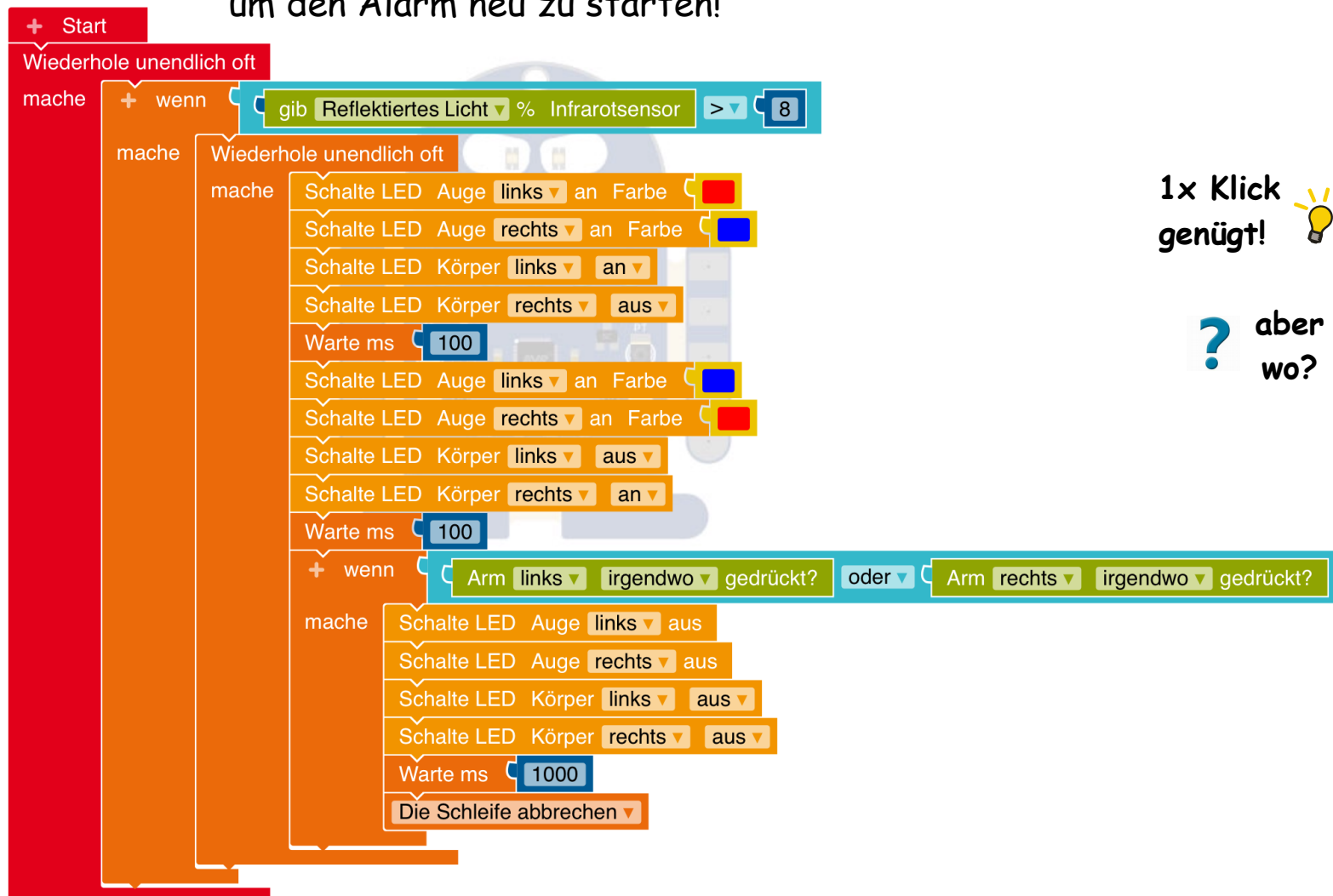
Aufgabe 2: Lösche die Bedingung **Arm links** gedrückt? aus deinem Programm und baue die **neue türkise** Bedingung ein!

▶ Starte dein Programm - was ist anders als vorher?





Aufgabe 1: Jetzt programmieren wir die **Profi-Reset-Funktion**: Verändere dein Programm so, dass man jetzt **beide Arme gleichzeitig** berühren muss, um den Alarm neu zu starten!



1x Klick  
genügt! 

? aber  
wo?

