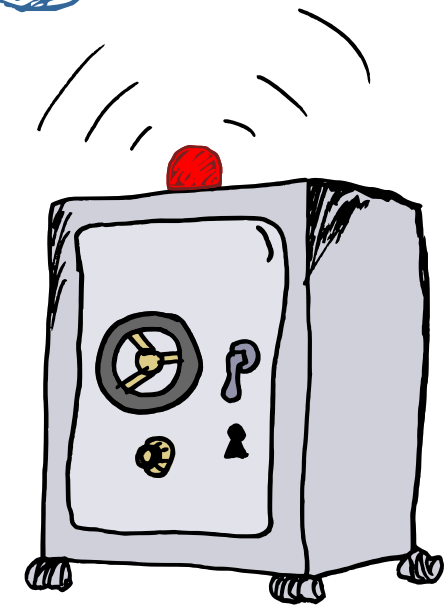
Alarmanlage



Was wird hier programmiert?

→ BOB3 schlägt Alarm!

Welche Stationen musst du vorher machen?

→ Station **B** - Polizeiblinklicht und

→ Station **C** - Taschenlampe

CC BY SA

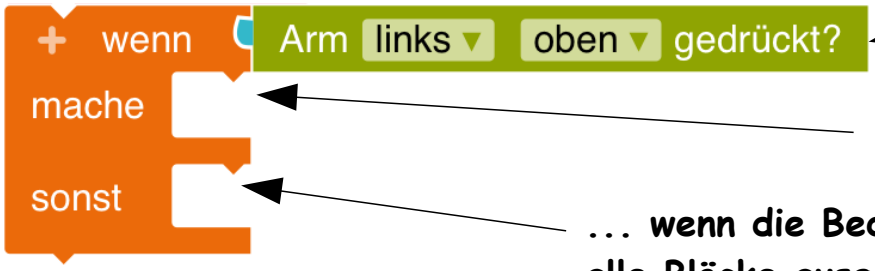
E1

Experiment: **Alarmsensor**

★★

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

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

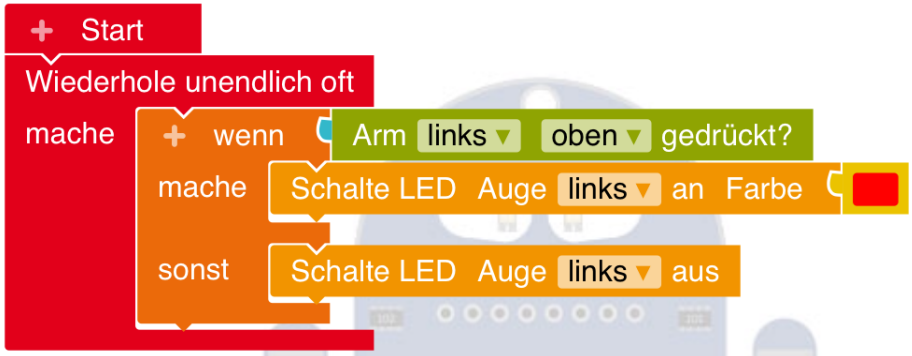


Wenn die grüne Bedingung erfüllt ist...

... dann werden alle Blöcke ausgeführt, die hier stehen...

... wenn die Bedingung nicht erfüllt ist, werden alle Blöcke ausgeführt, die hier stehen!

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

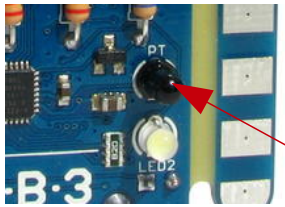


CC BY SA

E2

Experiment: **Alarmsensor**

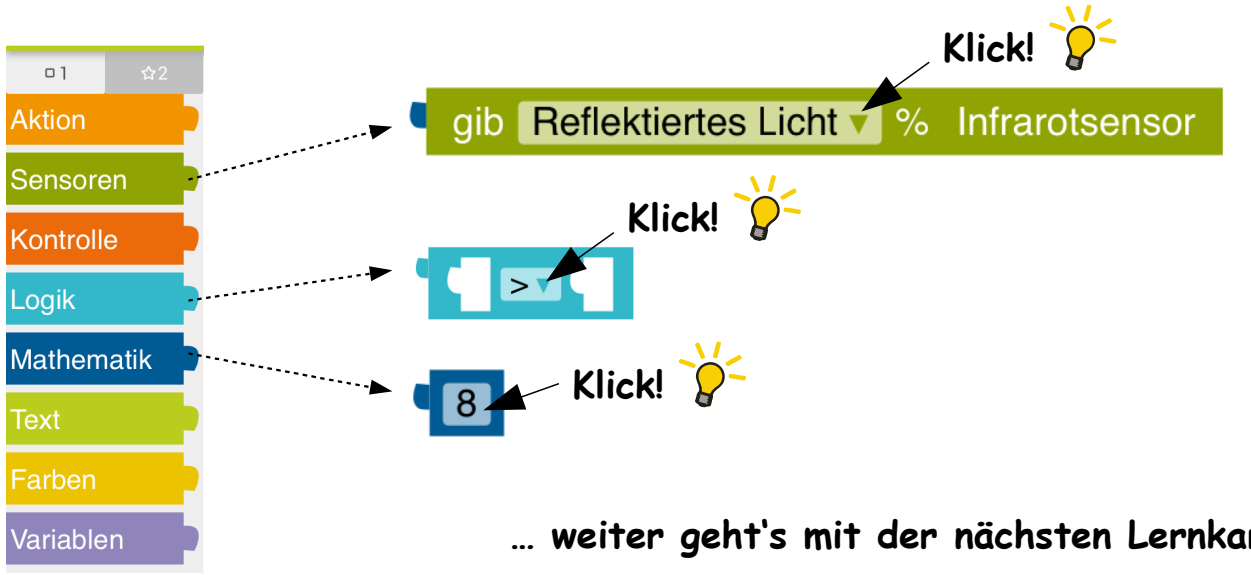
Information: Jetzt lernen wir eine **neue Bedingung** kennen:



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:



… weiter geht's mit der nächsten Lernkarte!

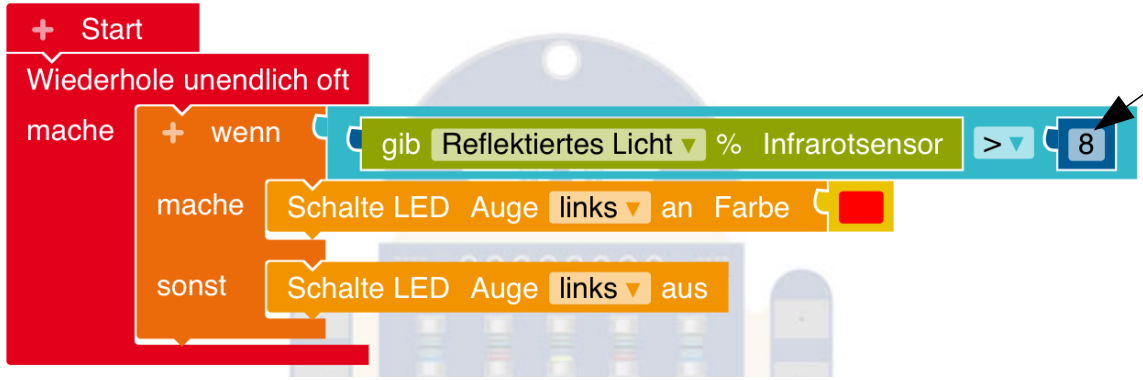
CC BY SA

E3

Experiment: **Alarmsensor**

Aufgabe 1: Lösche die Bedingung

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

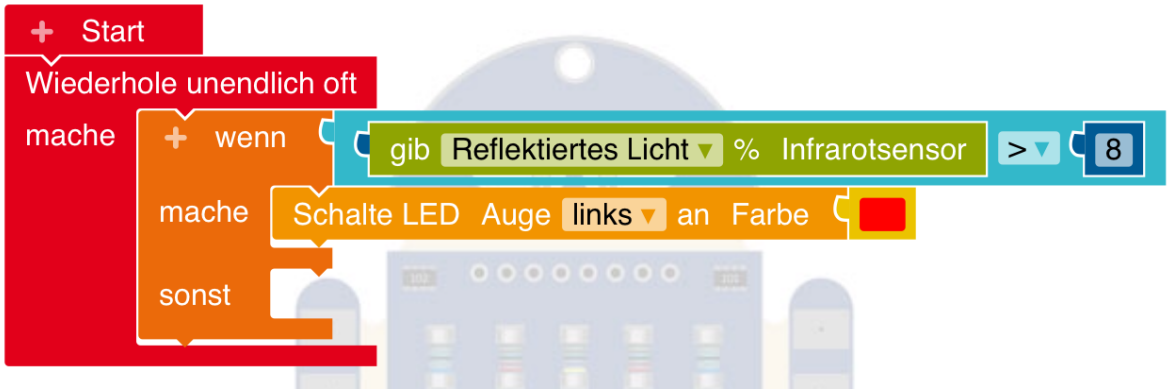
Infrarotlicht ist eine spezielle Lichtart!

CC BY SA

E4

Experiment: **Alarmsensor**

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!

CC BY SA

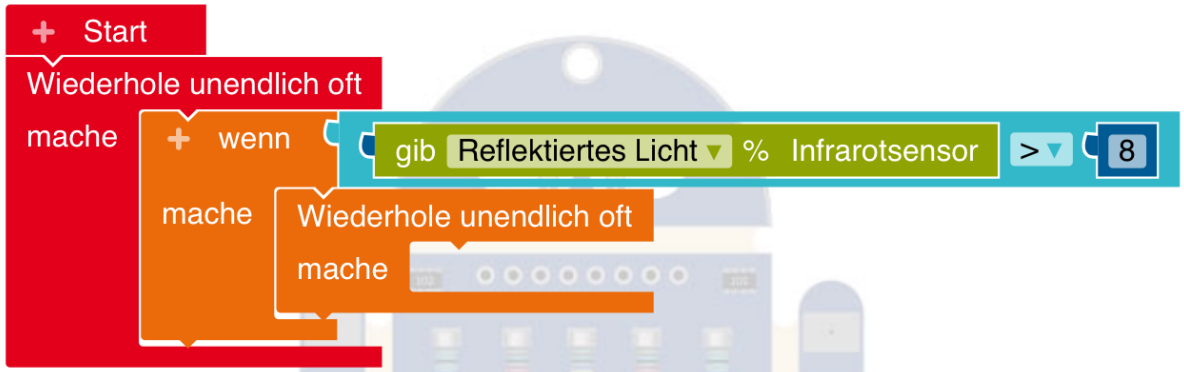
E5

Experiment: **Alarmanlage**

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

Die türkise Bedingung kannst Du aufheben!

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

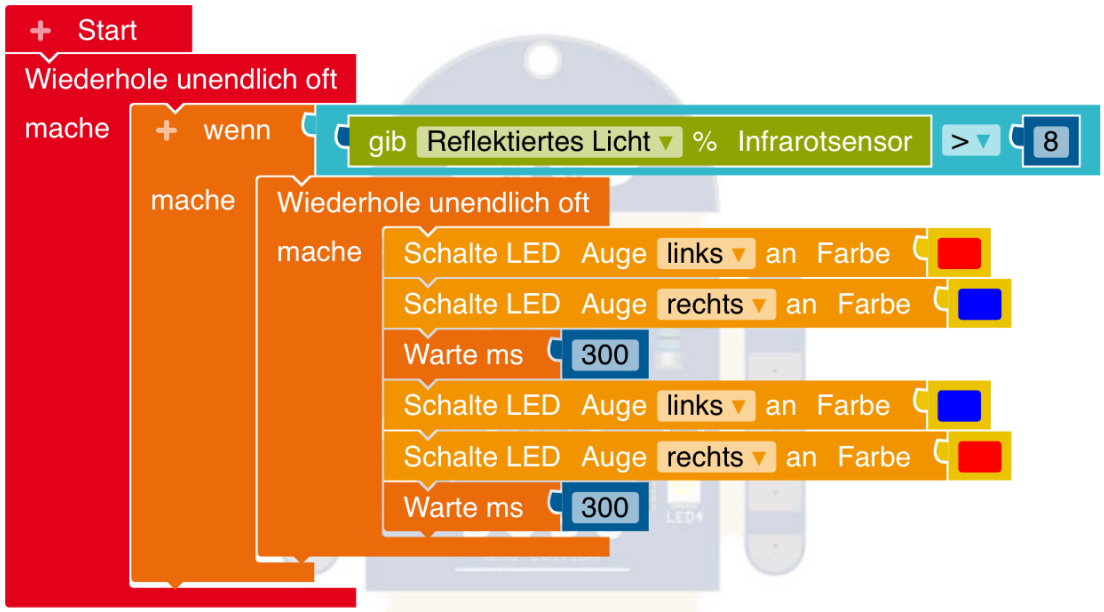


CC BY SA

E6

Experiment: **Alarmanlage**

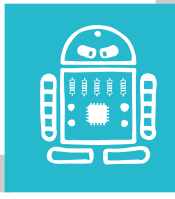
Aufgabe 1: Baue die folgenden Blöcke in dein Programm ein:



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

Aufgabe 2: Starte das Programm - funktioniert deine Alarmanlage?

CC BY SA

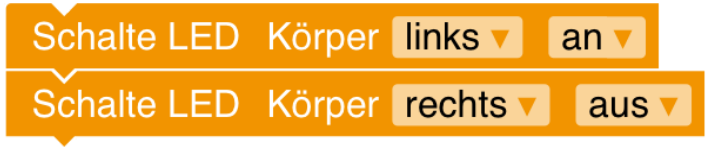


Experiment: **Alarmanlage**

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:



Findest du die richtigen Stellen? Probiere mal!

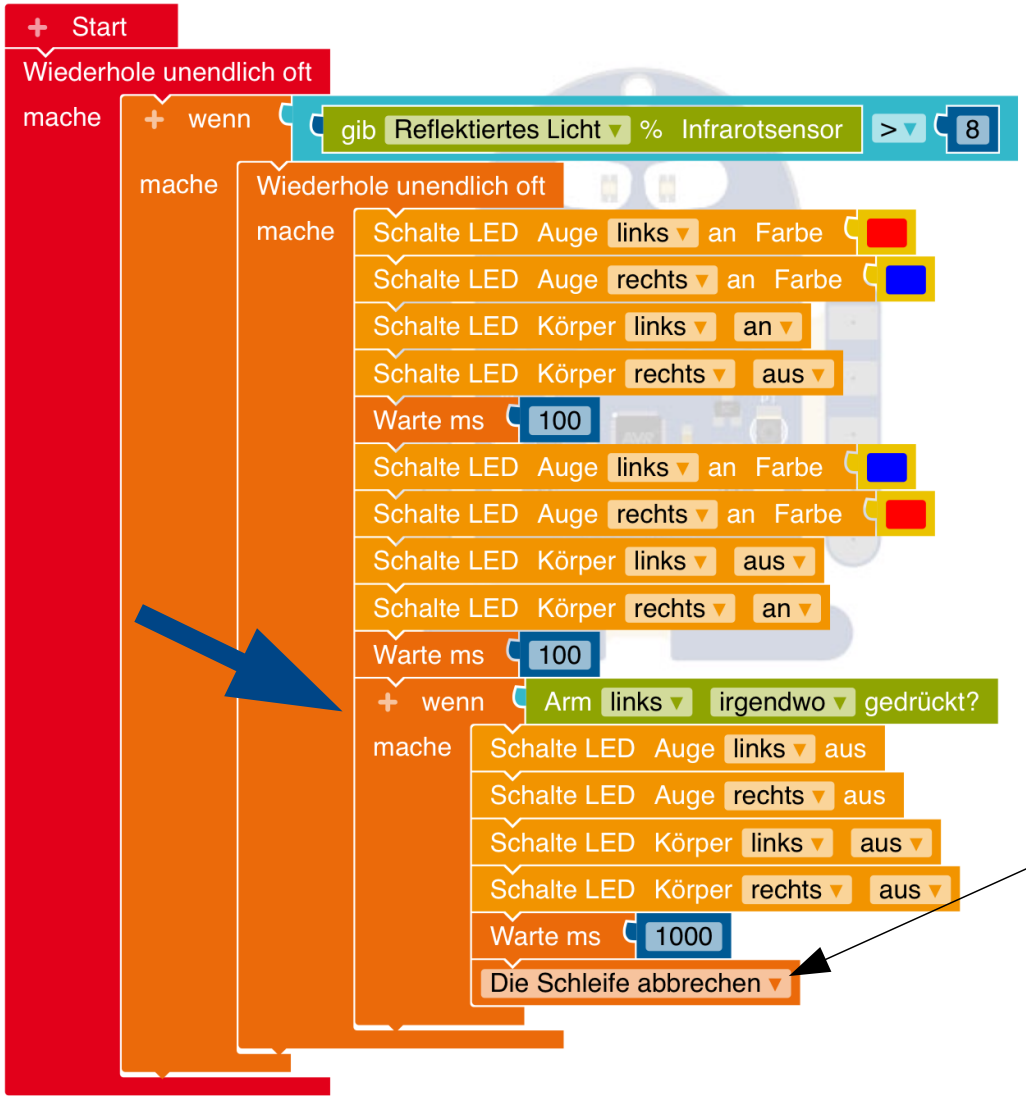
Der Bob soll wild blinken, wenn er einen Dieb bemerkt!!

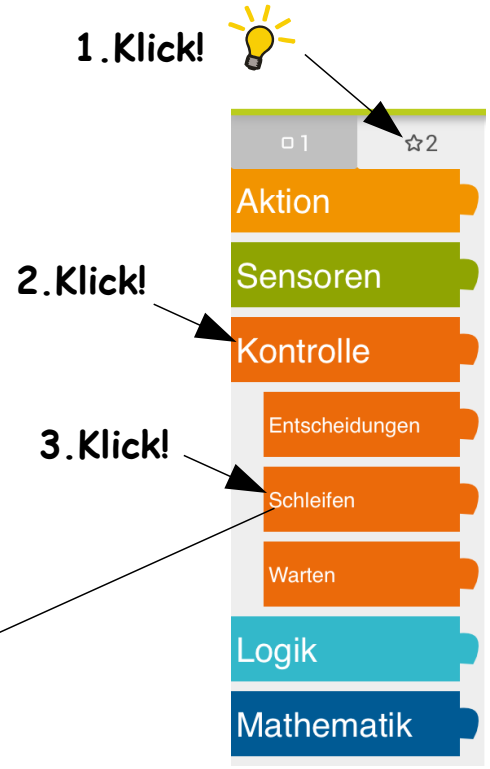
CC BY SA

E8

Experiment: **Alarmanlage**

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:

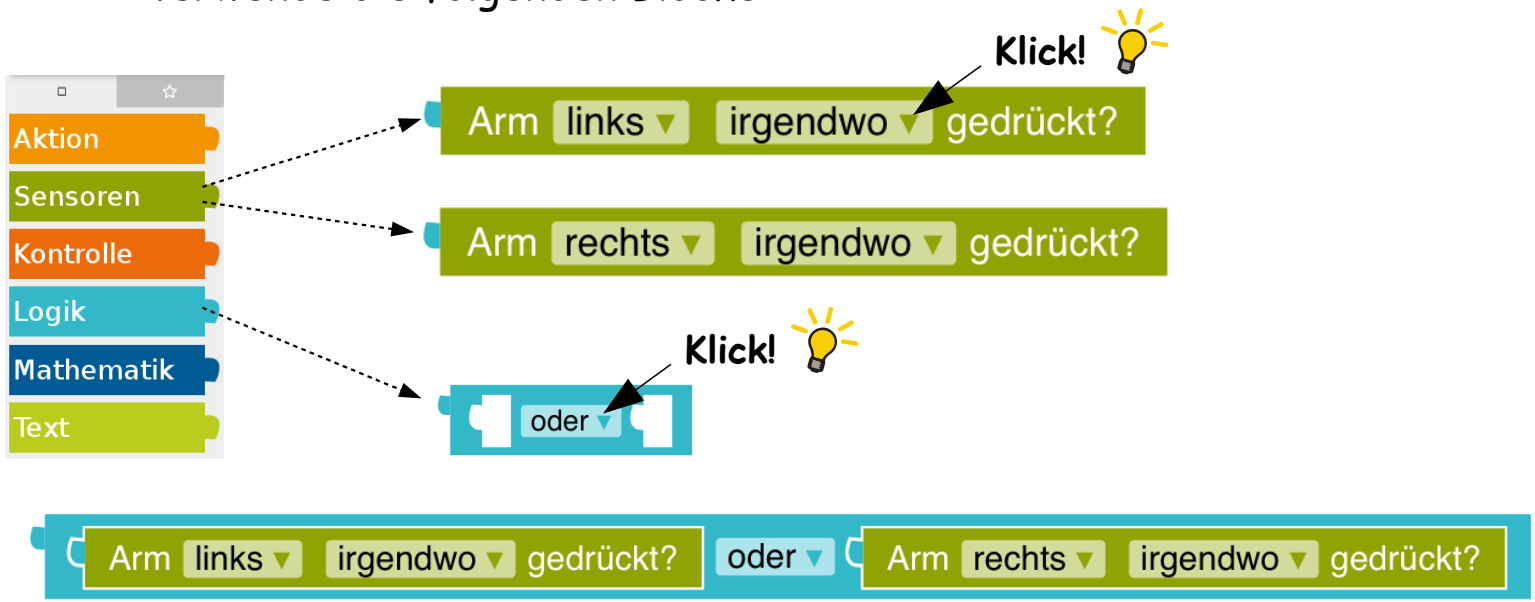




CC BY SA

Experiment: **Alarmanlage**

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:



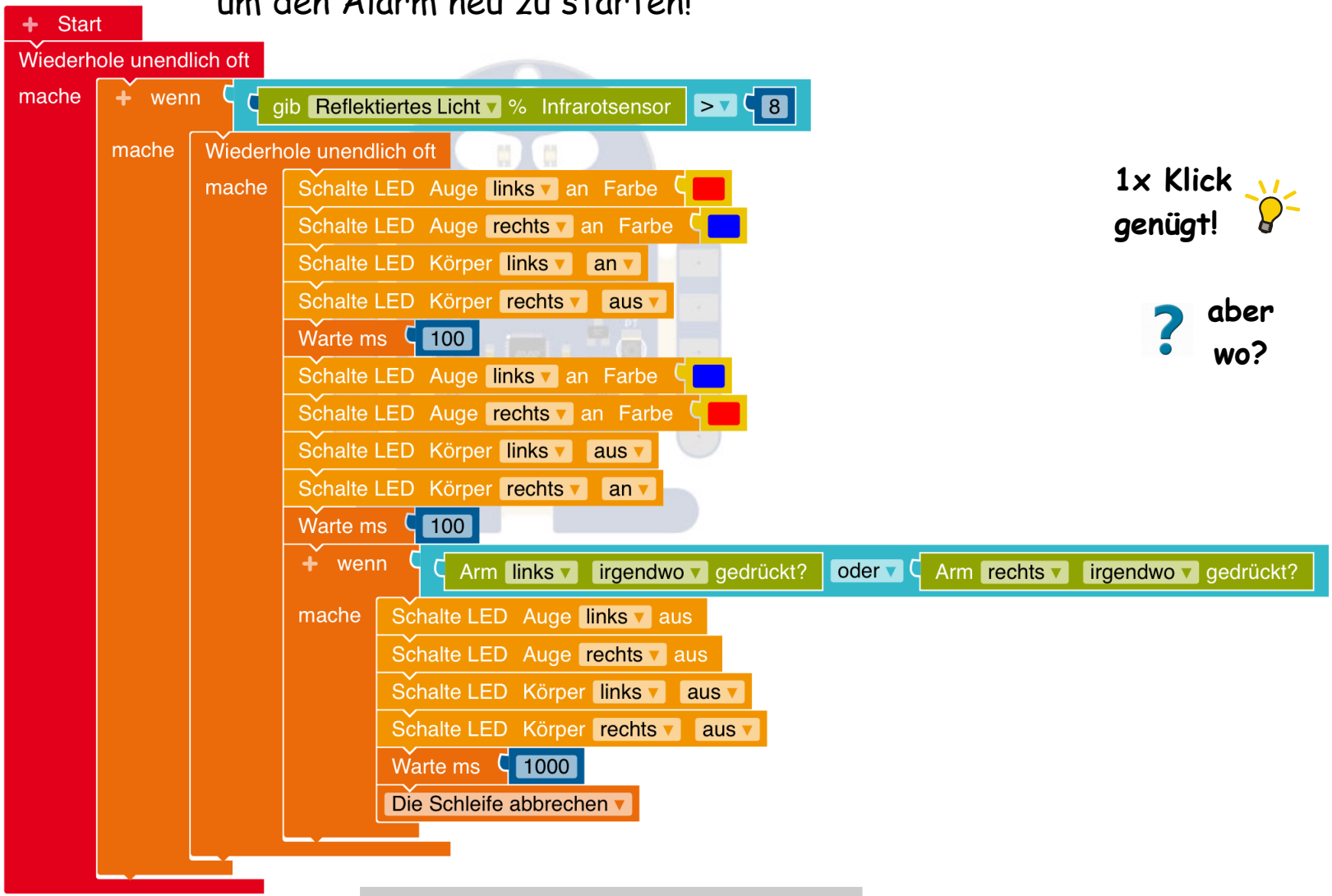
Aufgabe 2: Lösche die Bedingung Arm links irgendwo gedrückt? aus deinem **Programm** und baue die **neue** türkise Bedingung ein!

- Starte dein Programm - was ist anders als vorher?

CC BY SA

Experiment: **Alarmanlage**

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?