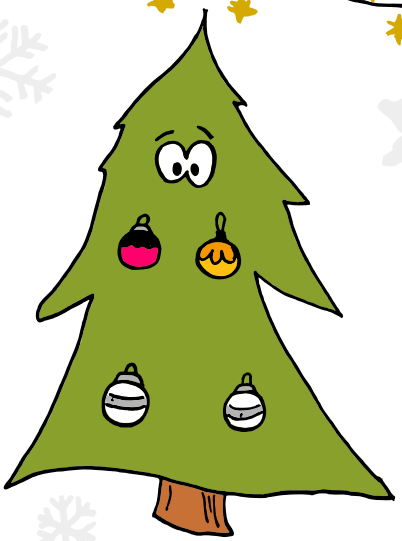
Weihnachts-Bob

Was wird hier programmiert?

→ BOB3 als Weihnachtsbaum!

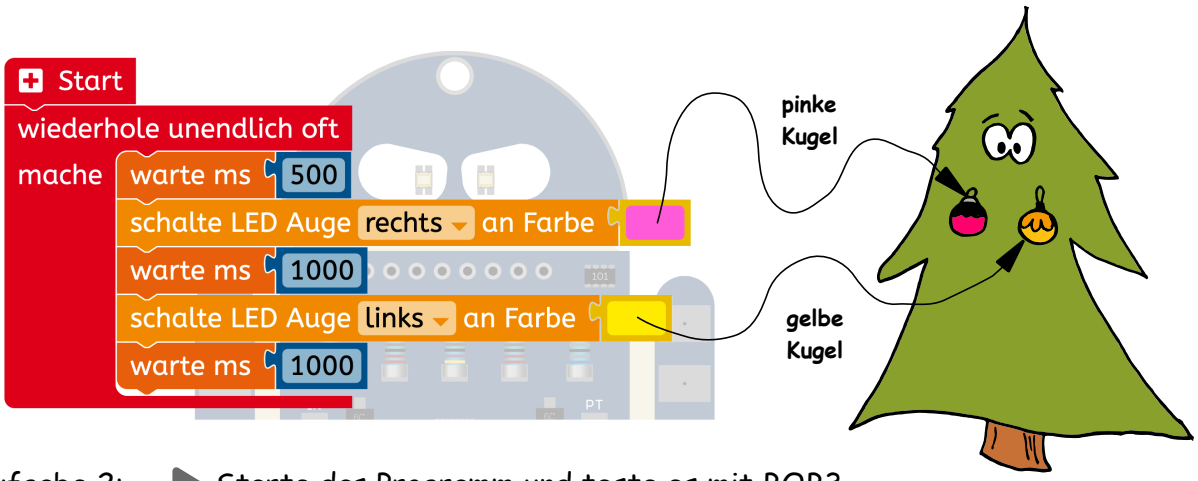
Welche Station musst du vorher machen?

→ Station **C** - Taschenlampe



Experiment: **Weihnachtsbaum**

Aufgabe 1: **Zuerst schmücken wir den Baum!**
Bob soll unsere Weihnachtsbaumbeleuchtung sein: Wir programmieren die Lampen von Bob als **leuchtende Kugeln** und schalten sie nacheinander an. **Oben** im Baum sollen eine **pinke Kugel** und eine **gelbe Kugel** hängen! Programmiere das folgende Programm:

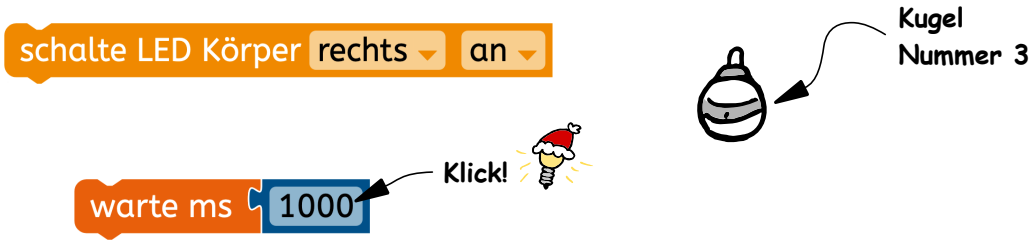


Aufgabe 2: ▶ Starte das Programm und teste es mit BOB3.
✎ Was macht der Bob?

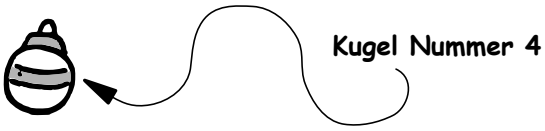
W2

Experiment: **Weihnachtsbaum**

Aufgabe 1: Unser Baum ist untenrum noch ein bisschen kahl … er braucht noch mehr leuchtende Kugeln! Bob kann helfen: Er schaltet noch die **rechte Bauch-LED** ein und wartet dann **1000 Millisekunden**. Baue die beiden folgenden Blöcke in dein Programm ein:



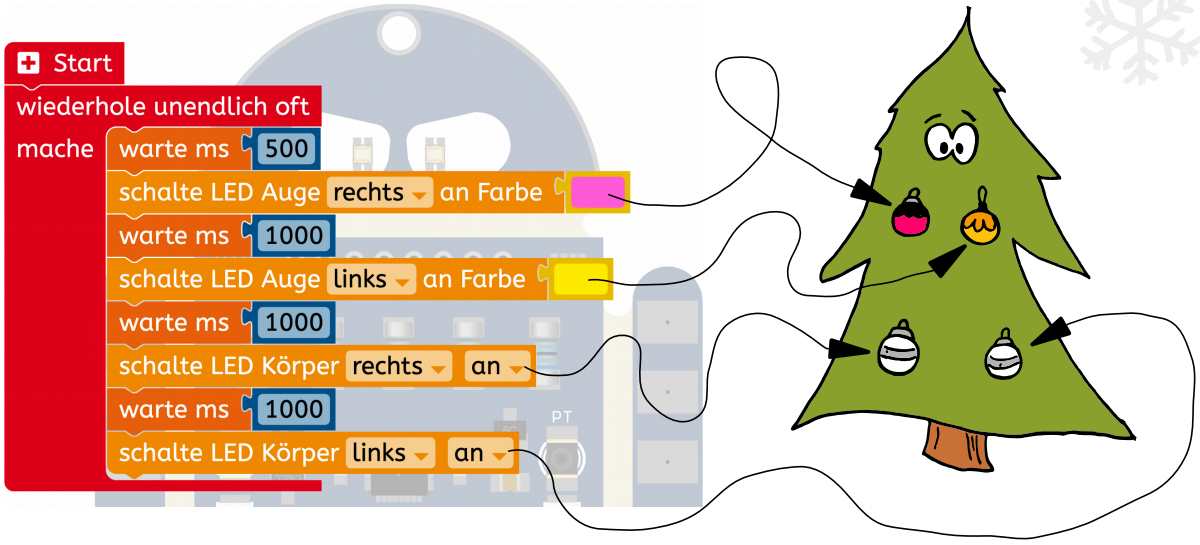
Aufgabe 2: **Eine Kugel haben wir noch!** Bob kann auch noch die linke Bauch-LED einschalten! Hast Du eine Idee, wie das geht? Probiere mal!



W3

Experiment: **Weihnachtsbaum**

Aufgabe 1: Dein Programm sollte jetzt so aussehen:



▶ Starte das Programm und teste es.

✎ Wie viele Kugeln leuchten an deinem Weihnachtsbaum?

W4 Experiment: **Weihnachtsbaum**

Aufgabe 1: Unser Weihnachtsbaum braucht noch einen **Spezial-Effekt**: Wir programmieren den Bob so, dass er ein weißes **Überkreuz-Blinken** macht, wenn wir den rechten Arm anfassen! Dafür machen wir uns eine **Funktion**. Verwende den folgenden Block aus dem **Profimodus** und ändere den Namen in **blinkMal**:

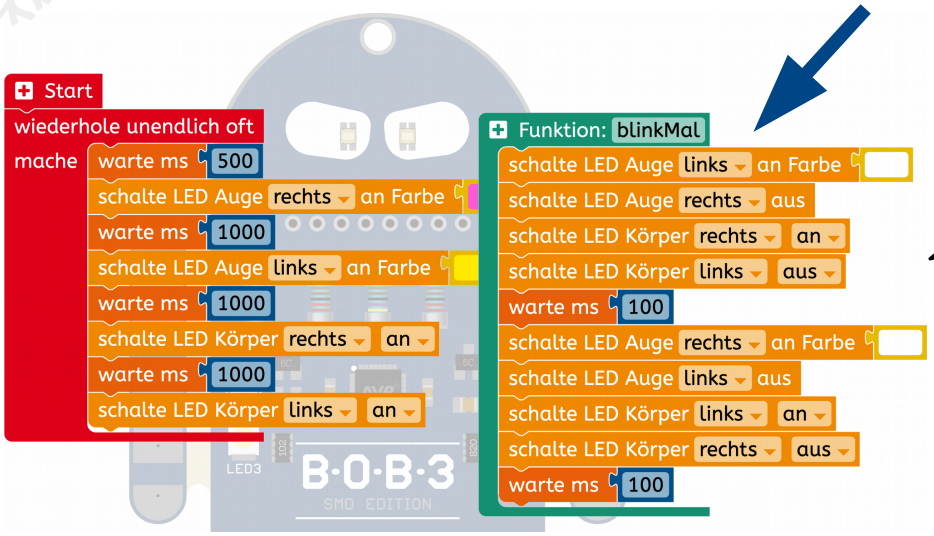
Klick → Profimodus!

Klick → Buchstaben löschen → blinkMal eintippen

Weiter geht's auf der nächsten Karte!

W5 Experiment: **Weihnachtsbaum**

Aufgabe 1: Jetzt programmieren wir, was die **Funktion** machen soll. Wenn wir sie verwenden, soll Bob ein **weißes Überkreuz-Blinken** mit den Augen und den Bauch-Leds machen! Programmiere die Funktion mit folgenden Blöcken:



Achte auf links und rechts!

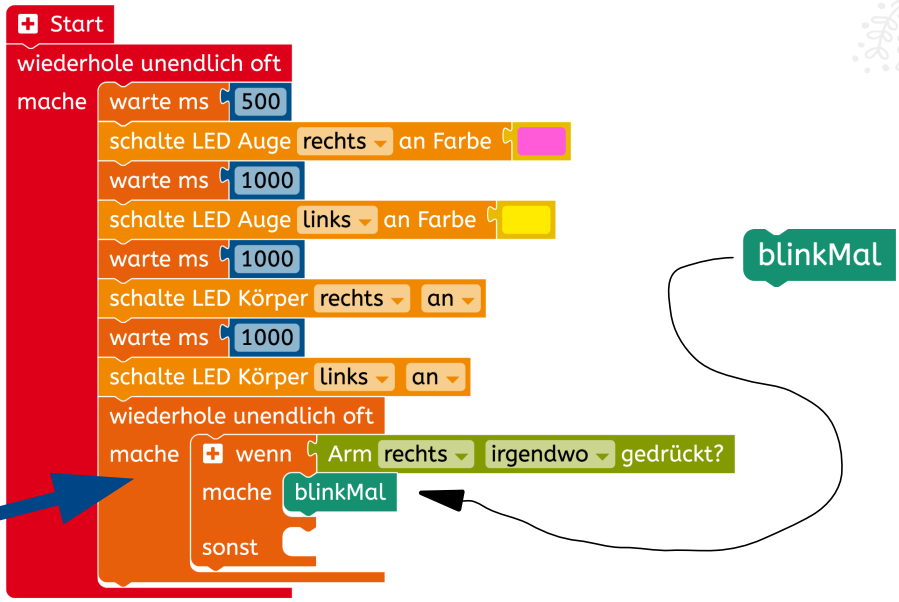
Achte auf an und aus!

Weiter geht's auf der nächsten Karte!

W6 Experiment: **Weihnachtsbaum**

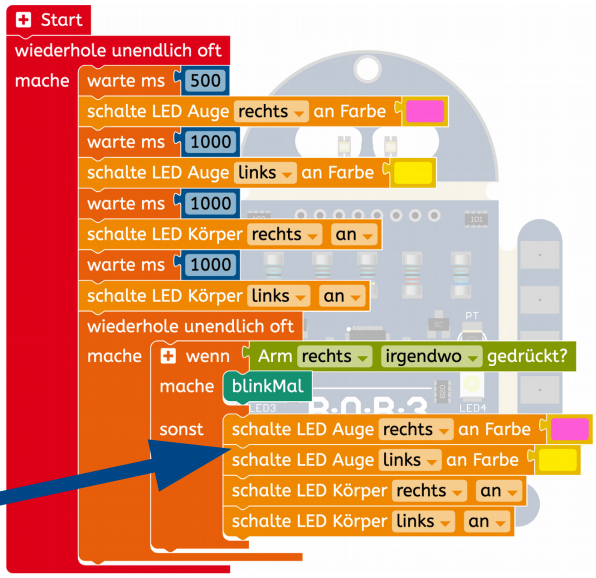
Aufgabe 1: Wir verwenden unsere Funktion, indem wir sie in unserem Programm **aufrufen**. Baue einen ‚**Wiederhole unendlich oft**' Block, einen ‚**wenn mache sonst**' Block und einen ‚**Arm Sensor**' Block ein. Dann suche den **blinkMal** Block (**Profimodus!**) und baue ihn an der richtigen Stelle ein:

Programm



W7 Experiment: **Weihnachtsbaum**

Aufgabe 1: Wenn wir den Arm wieder loslassen, soll unser Baum wieder mit den leuchtenden Kugeln geschmückt sein! Füge die folgenden **vier Blöcke** in den ‚**sonst**' Zweig ein:



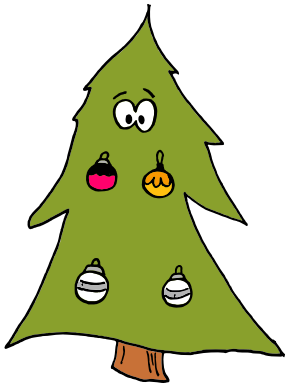
Achte auf links und rechts!

Weiter geht's auf der nächsten Karte!

Experiment: **Weihnachtsbaum**

Aufgabe 1: YUCHU, unser Baum ist fertig! Jetzt können die Geschenke kommen!!

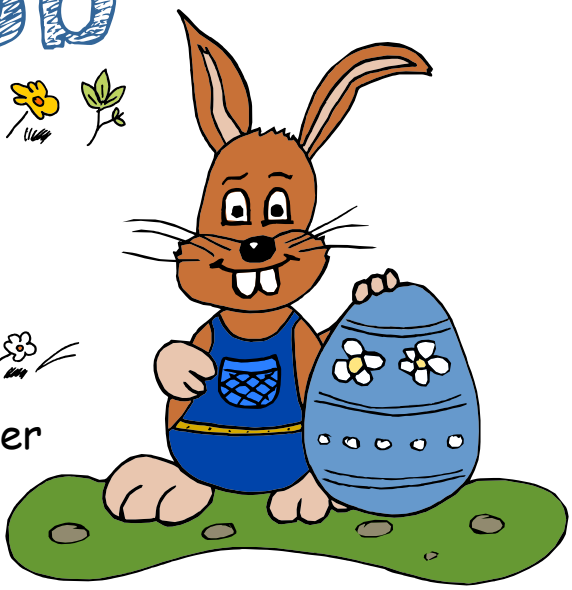
▶ Teste deinen Weihnachtsbaum!



```
Start
wiederhole unendlich oft
mache
    warte ms 500
    schalte LED Auge rechts an Farbe [ ]
    warte ms 1000
    schalte LED Auge links an Farbe [ ]
    warte ms 1000
    schalte LED Körper rechts an
    warte ms 1000
    schalte LED Körper links an
    wiederhole unendlich oft
    mache
        wenn Arm rechts irgendwo gedrückt?
        mache blinkMal
        sonst
            schalte LED Auge rechts an Farbe [ ]
            schalte LED Auge links an Farbe [ ]
            schalte LED Körper rechts an
            schalte LED Körper links an
```

```
Funktion: blinkMal
schalte LED Auge links an Farbe [ ]
schalte LED Auge rechts aus
schalte LED Körper rechts an
schalte LED Körper links aus
warte ms 100
schalte LED Auge rechts an Farbe [ ]
schalte LED Auge links aus
schalte LED Körper links an
schalte LED Körper rechts aus
warte ms 100
```

Oster-Bob



Was wird hier programmiert?

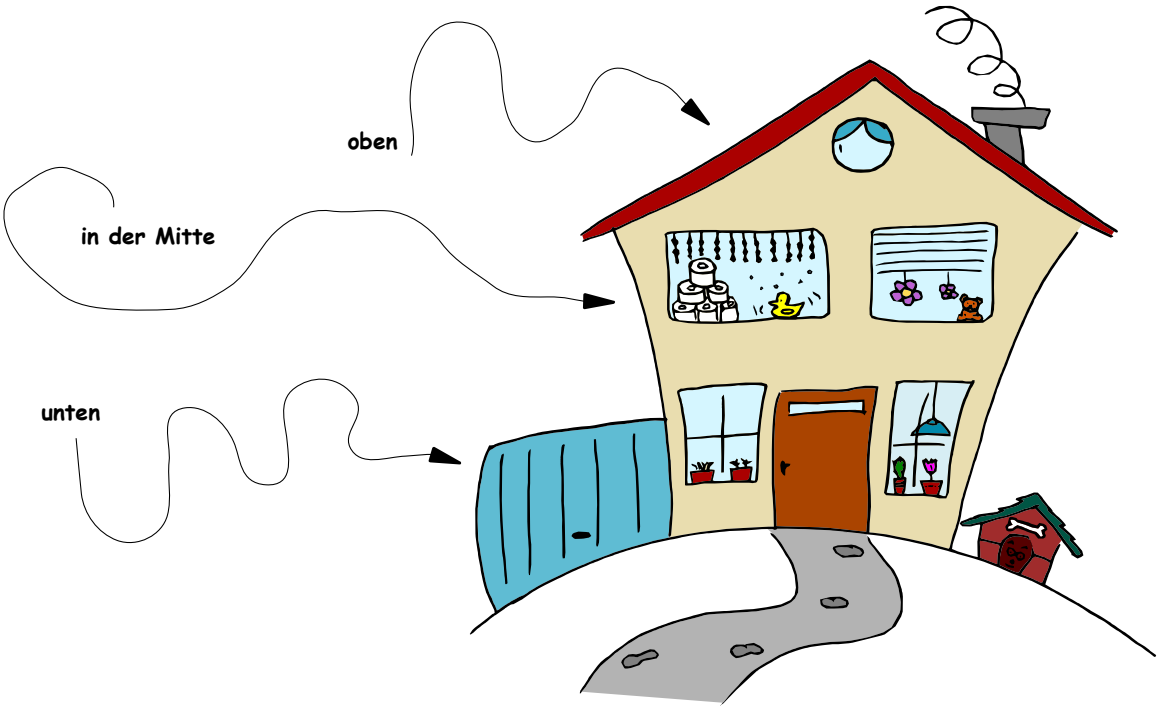
→ BOB3 sucht Ostereier!

Welche Station musst du vorher machen?

→ Station **D** - Regenbogen

Experiment: **Osterei**

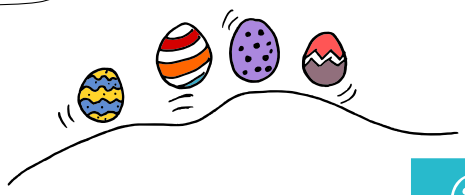
Aufgabe 1: **Der Osterhase hat bei dir zu Hause ein Ei versteckt!**
Bob soll suchen helfen: Das Ei ist entweder **oben**, in der **Mitte** oder **unten** versteckt. Schau dir das Haus schon mal an:



02 Experiment: **Osterei**

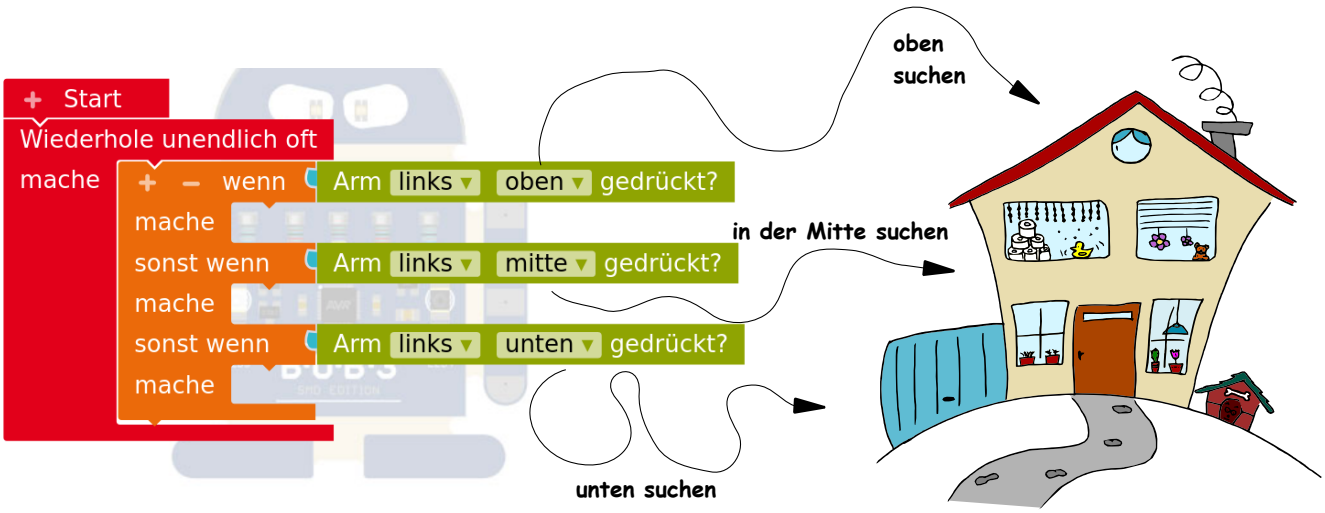
Aufgabe 1: Für unser Programm verwenden wir einen **Wenn-Mache-Block** und **erweitern** ihn zu einem **Wenn-Mache-Sonst-Wenn-Mache-Sonst-Wenn-Mache-Block**. Dazu musst du zwei mal auf das **Plus** klicken:

Baue den neuen Block in den Start-Block ein:



03 Experiment: **Osterei**

Aufgabe 1: **Bob soll das Haus oben, in der Mitte und unten nach dem Ei durchsuchen!**
Wenn wir den **linken Arm oben** berühren, dann soll er **oben** suchen. Wenn wir den Arm in der **Mitte** berühren, dann sucht er in der **Mitte**. Wenn wir den Arm **unten** berühren, dann durchsucht Bob das Haus **unten**. Erweitere dein Programm:



Weiter geht's auf der nächsten Karte!

04 Experiment: **Osterei**

Aufgabe 1: **Potzdaus !!** Nix passiert, unser Programm macht ja gar nichts!? Wir müssen erst noch die **Suchen-Funktion** programmieren. Das machen wir so: Verwende den folgenden Block aus dem **Profimodus** und ändere den Namen in **suchen:**

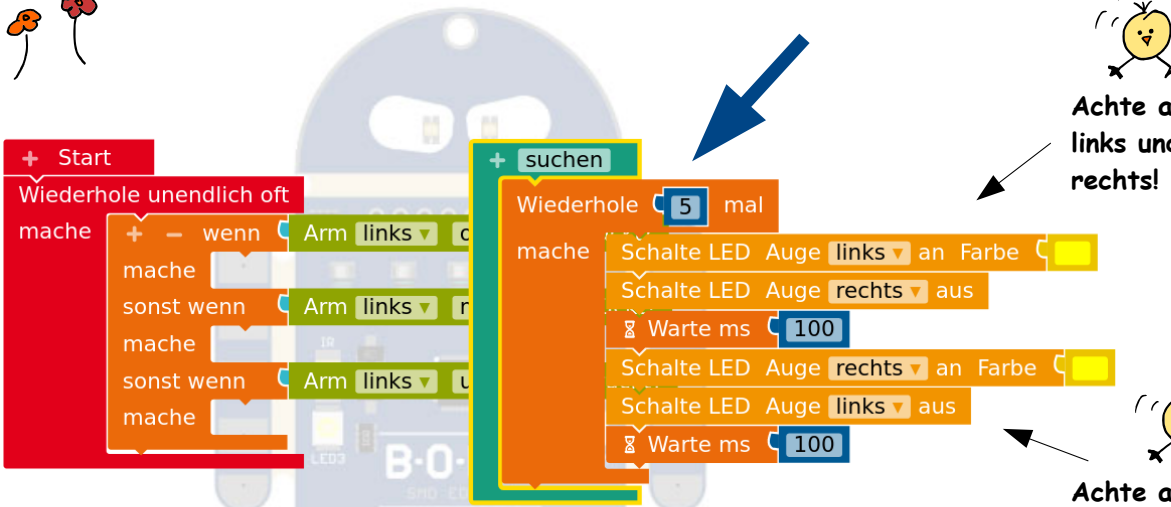
Klick → Profimodus!

Klick → Buchstaben löschen → suchen eintippen

Weiter geht's auf der nächsten Karte!

05 Experiment: **Osterei**

Aufgabe 1: Jetzt programmieren wir, was die **Funktion** machen soll. Wenn wir sie verwenden, soll Bob ein **gelbes Blinken** mit den Augen machen, damit wir sehen, dass er gerade sucht! Programmiere die Funktion mit folgenden Blöcken:



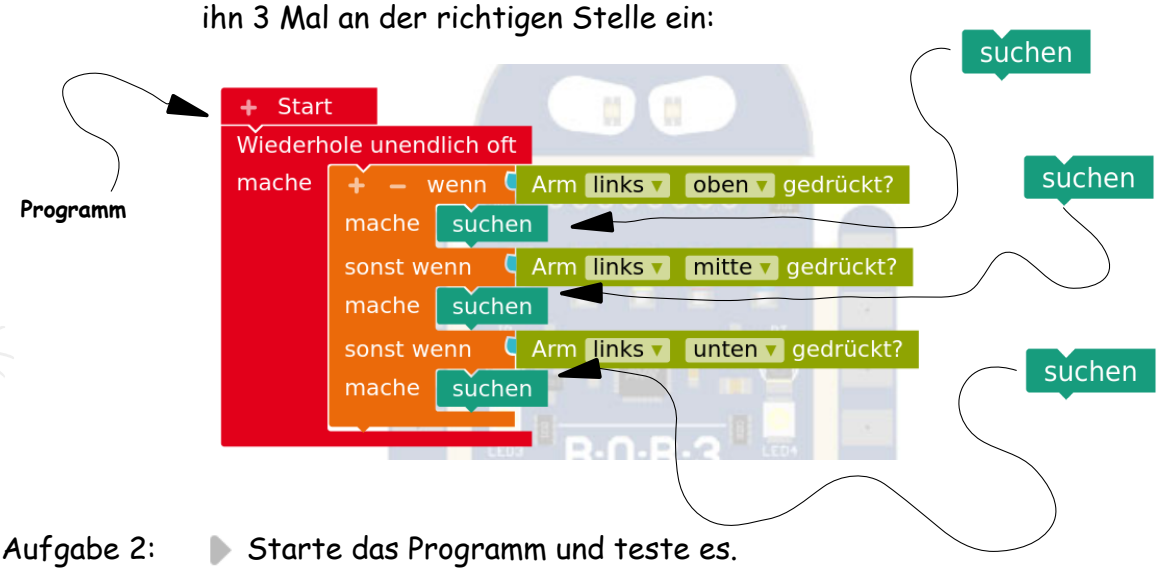
Achte auf links und rechts!

Achte auf an und aus!

Weiter geht's auf der nächsten Karte!

06 Experiment: **Osterei**

Aufgabe 1: Wir verwenden unsere Funktion, indem wir sie in unserem Programm **aufrufen**. Suche den **suchen** Block (**Profimodus!**) und baue ihn 3 Mal an der richtigen Stelle ein:

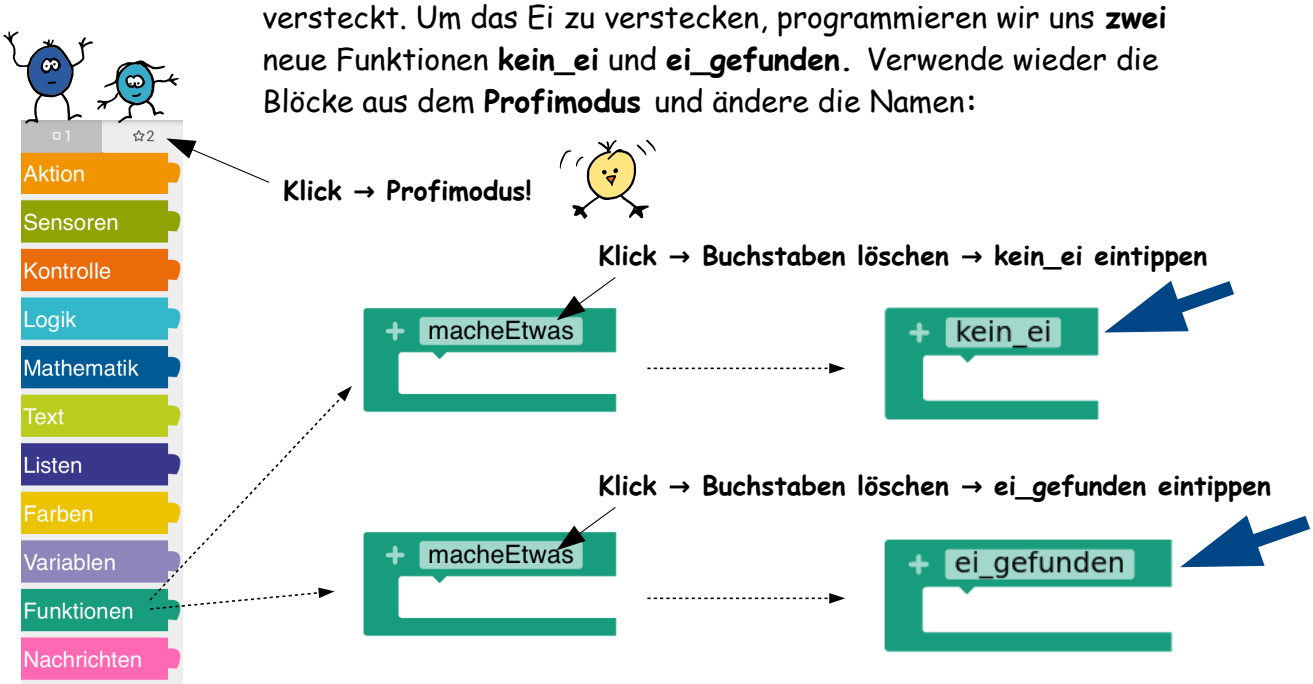


Aufgabe 2: Starte das Programm und teste es.

Aufgabe 3: Was macht der Bob? Berühre mal seinen linken Arm!

07 Experiment: **Osterei**

Aufgabe 1: **Der Hase muss das Ei verstecken!**
Wir haben noch kein Ei gefunden, der Hase hat wohl noch keins versteckt. Um das Ei zu verstecken, programmieren wir uns **zwei** neue Funktionen **kein_ei** und **ei_gefunden**. Verwende wieder die Blöcke aus dem **Profimodus** und ändere die Namen:



Weiter geht's auf der nächsten Karte!

08 Experiment: **Osterei**

Aufgabe 1: Jetzt programmieren wir, was die **Funktionen** machen sollen. Wenn Bob **kein Ei findet**, dann sollen beide **Augen dunkelrot** leuchten. Die Bauch-Leds bleiben aus. Wenn Bob ein **Ei gefunden** hat, dann sollen **beide Augen und die Bauch-LEDs weiß** leuchten! Programmiere die neuen Funktionen mit folgenden Blöcken:

kein Ei in Sicht

```
+ kein_ei
  Schalte LED Auge links an Farbe
  Schalte LED Auge rechts an Farbe
  Schalte LED Körper links aus
  Schalte LED Körper rechts aus
```

Achte auf links und rechts!

YUCHU, ein Ei gefunden

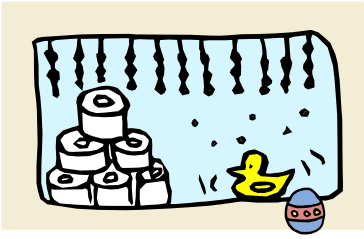
```
+ ei_gefunden
  Schalte LED Auge links an Farbe
  Schalte LED Auge rechts an Farbe
  Schalte LED Körper links an
  Schalte LED Körper rechts an
```

Achte auf an und aus!

Weiter geht's auf der nächsten Karte!

09 Experiment: **Osterei**

Aufgabe 1: Der Hase war im Badezimmer und hat das Ei unter der Quietscheente versteckt! Suche den **ei_gefunden** Block (**Profimodus!**) und baue ihn an der richtigen Stelle ein. Oben und unten im Haus sind keine Eier zu finden, baue dort die **kein_ei** Blöcke ein:



```
+ Start
Wiederhole unendlich oft
mache
  + − wenn Arm links oben gedrückt?
    mache suchen
          kein_ei
  sonst wenn Arm links mitte gedrückt?
    mache suchen
          ei_gefunden
  sonst wenn Arm links unten gedrückt?
    mache suchen
          kein_ei
```

kein_ei

ei_gefunden

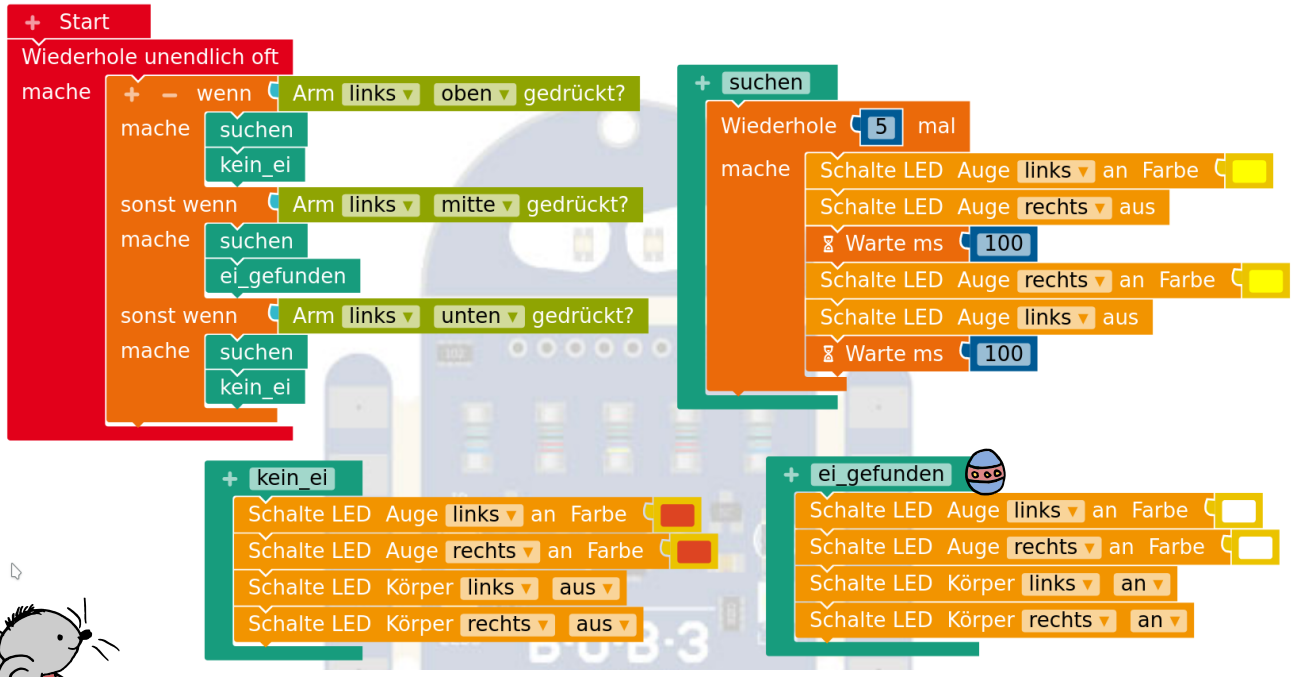
kein_ei

Aufgabe 2: Starte das Programm und teste es.

Was macht der Bob? Findet er das Ei?

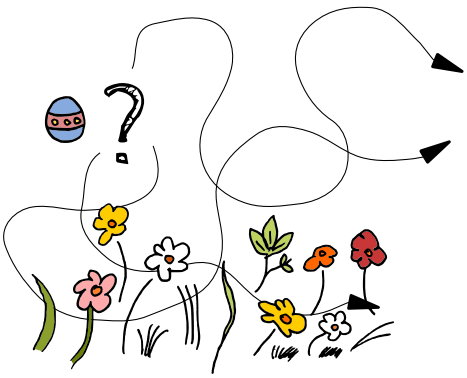
O10 Experiment: **Osterei**

YUCHU, dein Osterhasenprogramm ist fertig:



O11 Experiment: **Osterei**

Aufgabe 1: **Verstecke das Ei mal woanders!**
Wie musst du die Blöcke umbauen? Hast du eine Idee?



suchen

kein_ei

suchen

suchen

kein_ei

ei_gefunden

Aufgabe 2: Starte dein neues Programm und teste es.
Was macht Bob jetzt anders? Wo ist das Ei jetzt?

☆☆☆ Aufgabe 3: Du kannst auch noch den anderen Arm verwenden! Dann kann Bob noch in der Garage, in der Hundehütte und in der Küche suchen!

Eis im Freibad

Was wird hier programmiert?

→ BOB3 arbeitet im Eisbüdchen!

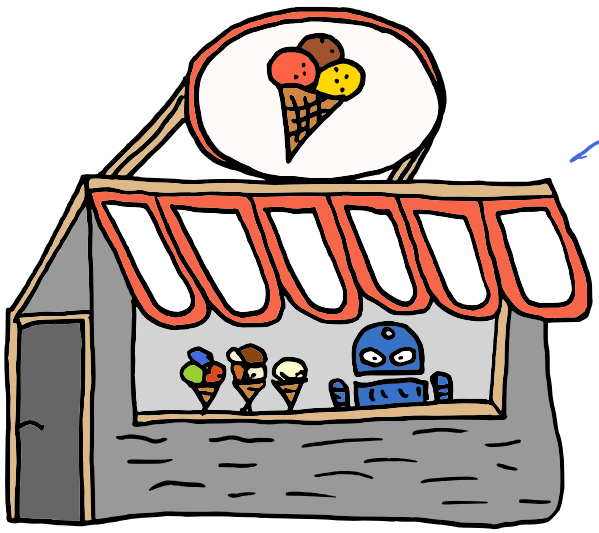
Welche Station musst du vorher machen?

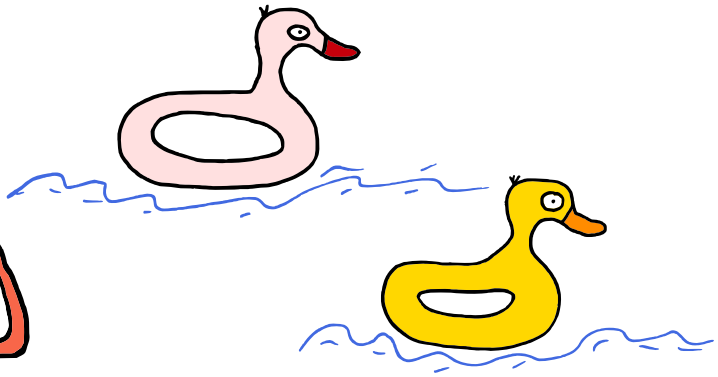
→ Station **D** - Regenbogen

Experiment: **Eis im Freibad**

Ein Tag im Freibad:

Bob ist heute im Freibad!
Eigentlich würde er lieber die Badeenten ärgern,
aber er ist im Eisbüdchen eingeplant:

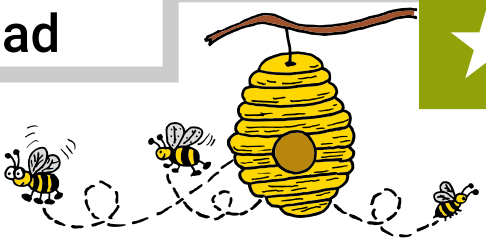




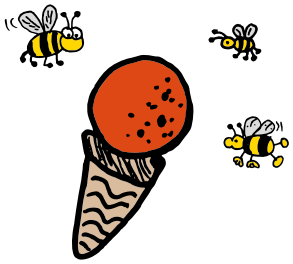
Bob soll die Eis-Bestellmaschine sein.
Kannst Du ihm dabei helfen?
Wir programmieren ein Programm!

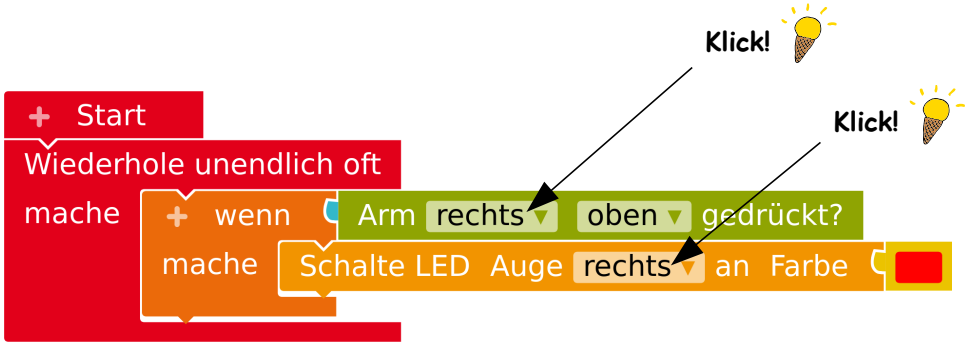
Weiter geht's auf der nächsten Karte!

S2 Experiment: **Eis im Freibad**



Aufgabe 1: **Eine Kugel Erdbeer bitte!**
Zuerst wollen wir eine Kugel Erdbeereis bestellen. Das machen wir so: Wenn wir den **rechten Arm oben** berühren, dann soll das **rechte Auge rot** leuchten. Programmiere folgendes Programm:

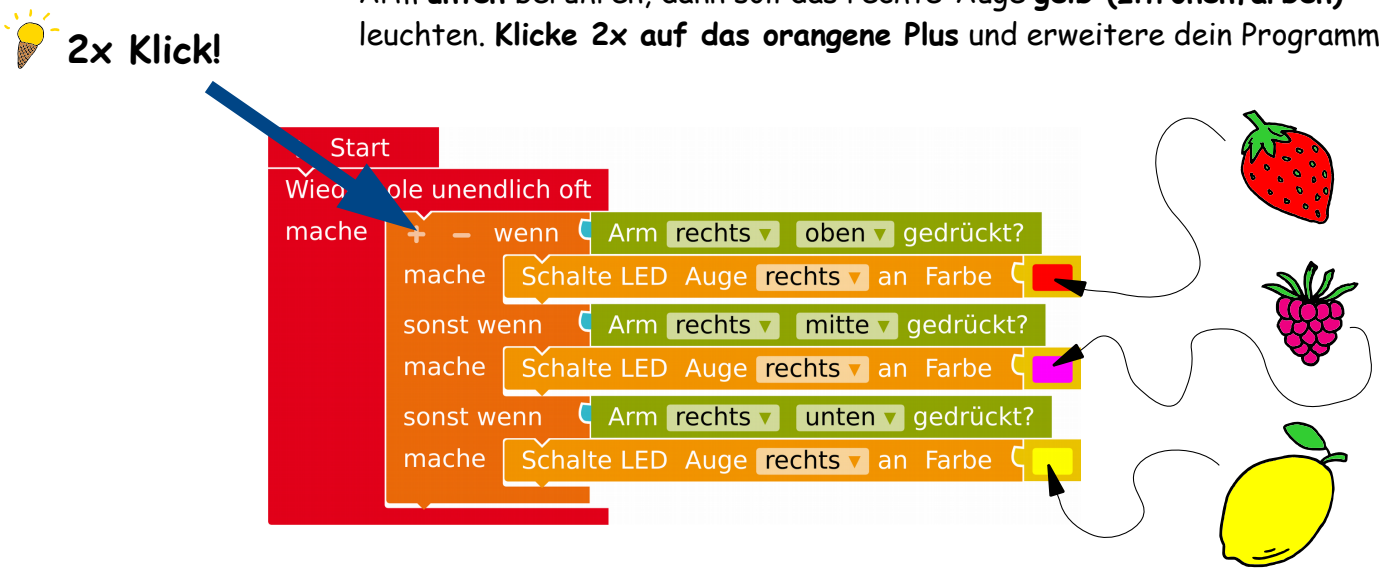




Aufgabe 2: Starte dein Programm auf dem Roboter – was macht Bob?

S3 Experiment: **Eis im Freibad**

Aufgabe 1: **Erdbeer, Himbeer oder Zitrone?**
Erdbeereis ist wirklich lecker, Himbeereis und Zitroneneis sind aber auch sehr lecker! Wenn wir den rechten Arm **mittig** berühren, dann soll das rechte Auge **pink (himbeerfarben)** leuchten. Wenn wir den rechten Arm **unten** berühren, dann soll das rechte Auge **gelb (zitronenfarben)** leuchten. **Klicke 2x auf das orangene Plus** und erweitere dein Programm:

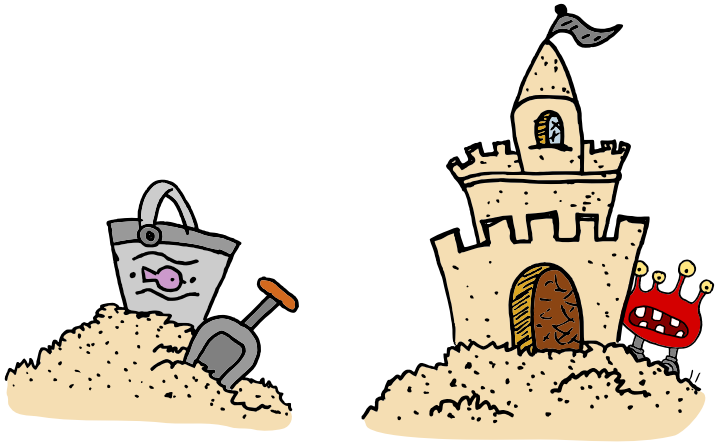


Aufgabe 2: Starte dein Programm auf dem Roboter – was macht Bob?

S4 Experiment: **Eis im Freibad**

Hoppla! Wer lugt da hinter der Sandburg hervor?

Es ist Bob's Freund Rolle, er hat sich das Knie aufgeschlagen! „Weine nicht", sagt Bob, „ich habe ein Eis für dich! Welche Sorte magst du denn?" „Eine Kugel Erdbeer und eine Kugel Himbeer", sagt Rolle. Hmmm … zwei Kugeln … Bob überlegt …



Aufgabe 1: Überlege mit einem Mitschüler, wie Bob für Rolle **zwei Kugeln Eis** bestellen kann (eine Kugel Erdbeer und eine Kugel Himbeer).

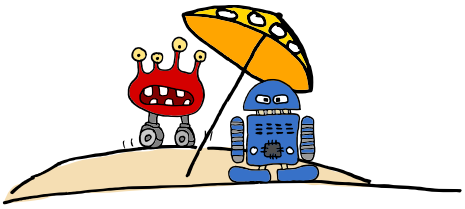
Tip: Bob hat auch noch einen **linken Arm** und ein **linkes Auge**!

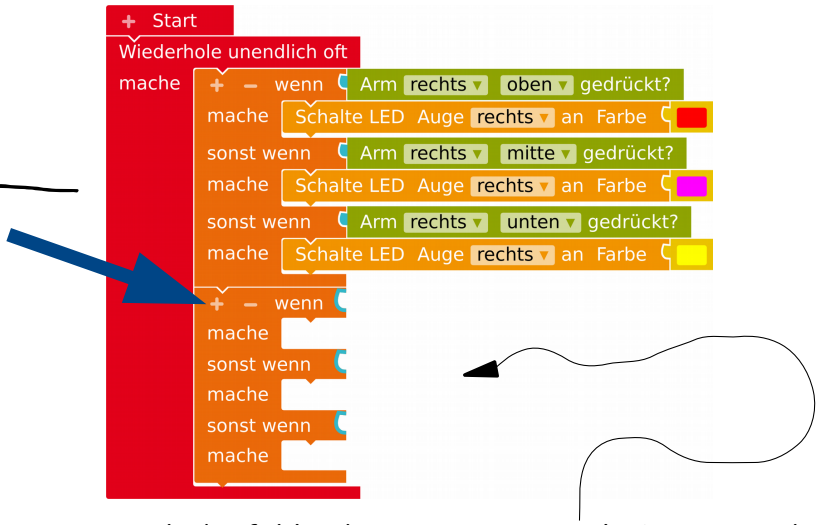
CC BY SA

S5 Experiment: **Eis im Freibad**

Aufgabe 1: **Zwei Bällchen bitte!**

Genau richtig überlegt! Wir können mit Bob's **rechtem Arm** und **rechtem Auge** die **erste Kugel** bestellen. Die **zweite Kugel** bestellen wir mit seinem **linken Arm** und seinem **linken Auge**. Verwende einen neuen **‚Wenn-mache'-Block** und klicke wieder **2x** auf das **Plus:**





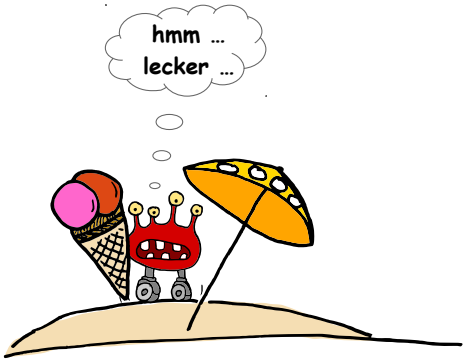
Aufgabe 2: Baue jetzt noch die fehlenden Programmier-Blöcke ein, so dass wir mit Bob's **linkem Arm** eine zweite Kugel in **Erdbeer**, **Himbeer** oder **Zitrone** bestellen können. Teste dein Programm mit BOB3.

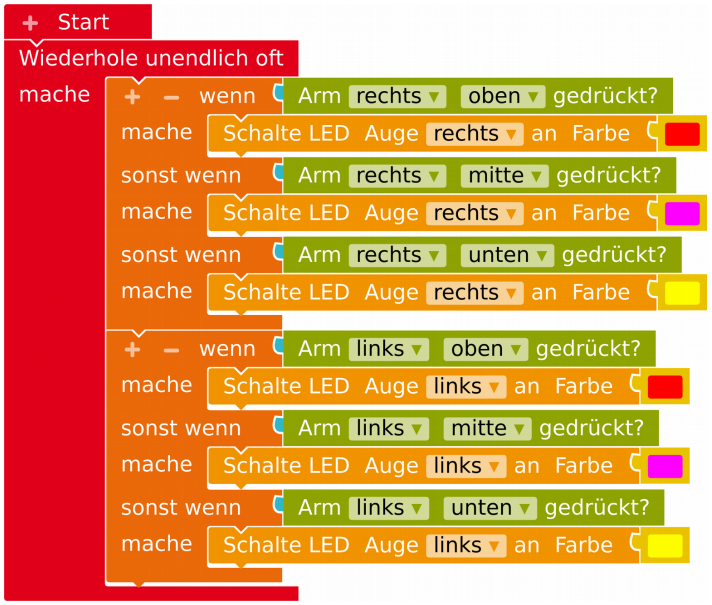
CC BY SA

S6 Experiment: **Eis im Freibad**

Aufgabe 1: **YUCHUU!! Rolle lacht wieder!**
Jetzt können wir für Rolle ein Eis mit einer Kugel Erdbeer und einer Kugel Himbeer bestellen.

Teste dein Programm mit BOB3 und bestelle ein Eis für Rolle:



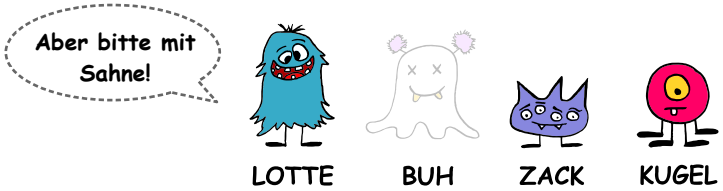


Achte auf rechts und links!

CC BY SA

S7 Experiment: **Eis im Freibad**

Aufgabe 1: **Aber bitte mit Sahne!** Jetzt sind noch mehr Freunde da und alle möchten gerne ein Eis essen. Lotte ruft: ‚Aber bitte mit Sahne!'



Programmiere die **Sahne-Bestellung**. Verwende den folgenden Block aus dem Profimodus und ändere den Namen in **bitteMitSahne**:

Klick → Profimodus!

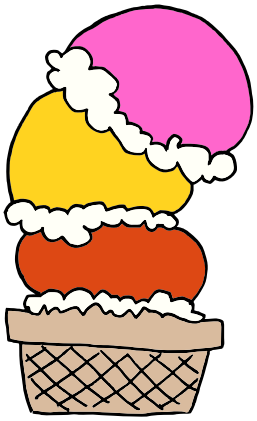
Klick → Buchstaben löschen → bitteMitSahne eintippen

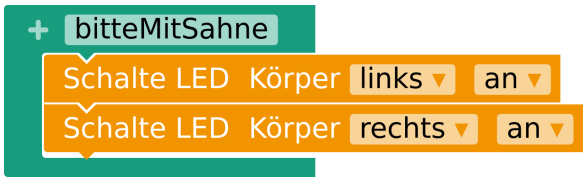
Weiter geht's auf der nächsten Karte!

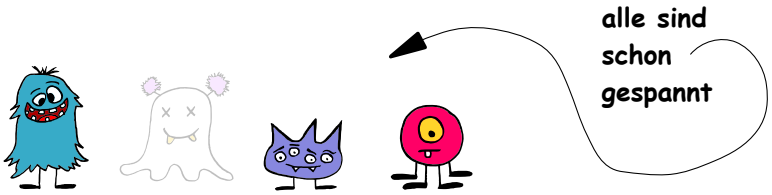
CC BY SA

S8 Experiment: **Eis im Freibad**

Aufgabe 1: Jetzt programmieren wir, was die **Funktion** machen soll. Wenn wir sie verwenden, soll Bob unser Eis **mit Sahne** garnieren. Wenn wir ‚mit Sahne' bestellen, dann soll Bob **beide Bauch-LEDs weiss** einschalten. Programmiere die Funktion mit folgenden Blöcken:



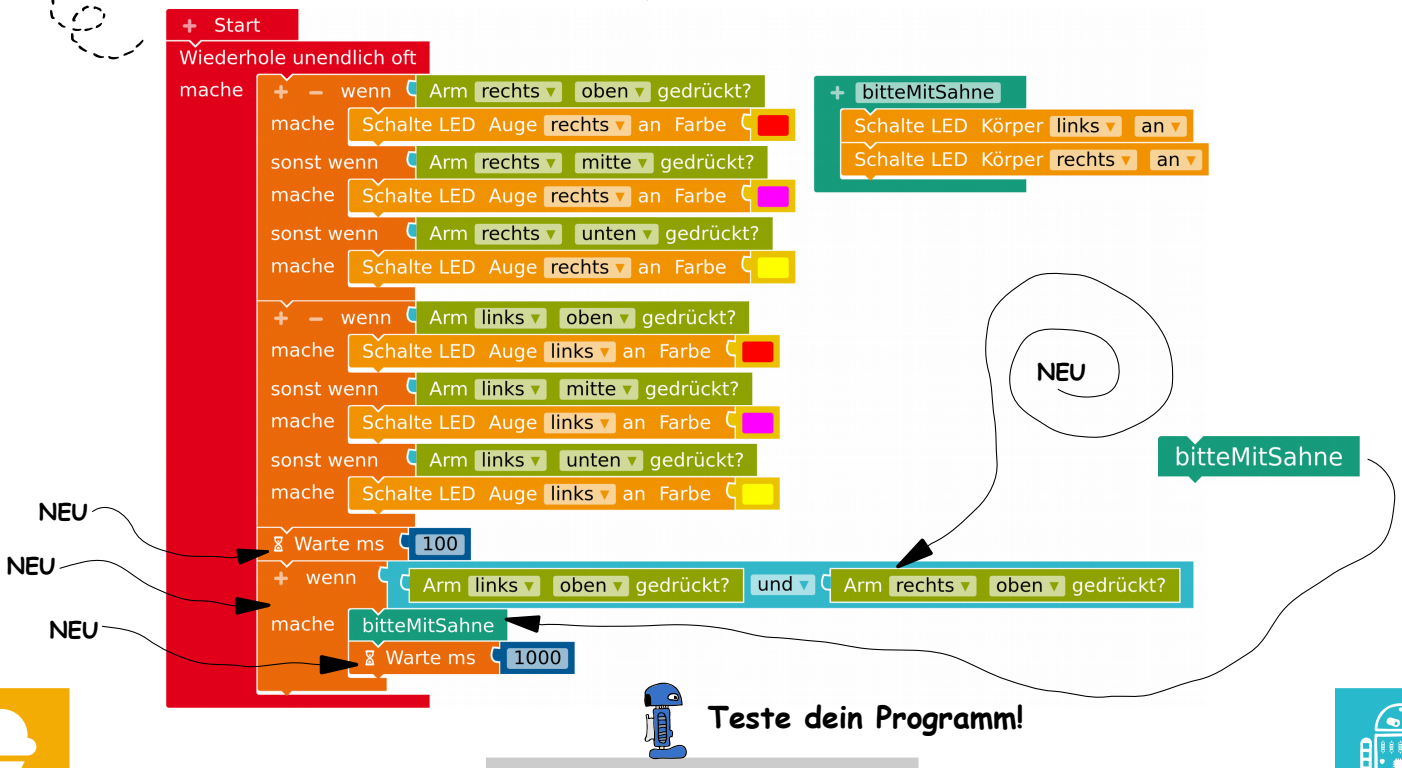




Weiter geht's auf der nächsten Karte!

S9 Experiment: **Eis im Freibad**

Aufgabe 1: Suche den **bitteMitSahne** Block (**Profimodus!**) und baue ihn in dein Programm ein. Zusätzlich brauchst du noch einen 'Wenn-mache'-Block, zwei ‚Warte'-Blöcke, zwei Arm-Sensor-Blöcke und einen ‚und'- Block:

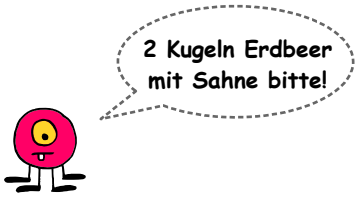


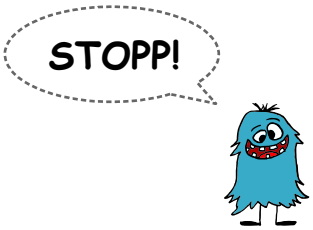
Teste dein Programm!

S10

Experiment: **Eis im Freibad**

Kugel bestellt auch ein Eis:





"STOPP!!" ruft Lotte, „für dich besser **ohne Sahne**, du bist doch schon kugelrund!!"

„Hmmm … ", Kugel überlegt, „dann nehme ich halt eine Kugel Zitrone!"
Bob denkt nach … ‚Wir müssen für Kugel ein **neues Eis** bestellen. Wir brauchen eine **Reset-Funktion**!'

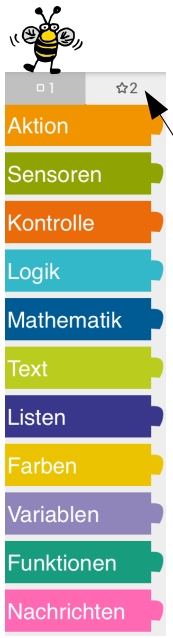
Weiter geht's auf der nächsten Karte!

CC BY SA

S11

Experiment: **Eis im Freibad**

Aufgabe 1: **Ein neues Eis für Kugel!** Wir müssen Kugel helfen: er ist schön rund, aber er darf nicht noch runder werden! Darum bestellen wir ihm ein neues Eis ohne Sahne! Wir programmieren eine **Reset-Funktion**, um die **alte Bestellung zu löschen**. Verwende den folgenden Block aus dem Profimodus und ändere den Namen in **neuesEis**:



Klick → Profimodus!

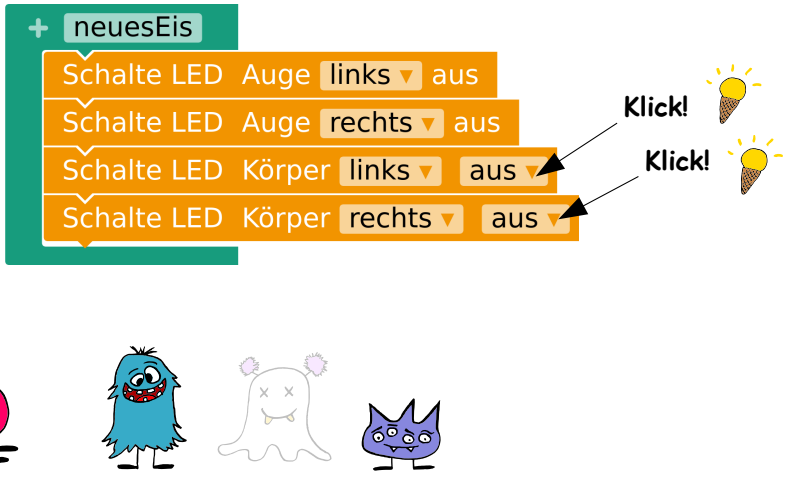
Klick → Buchstaben löschen → neuesEis eintippen

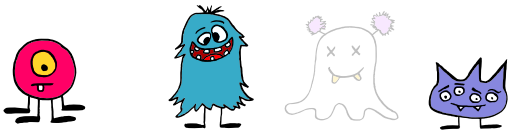
Weiter geht's auf der nächsten Karte!

CC BY SA

S12 Experiment: **Eis im Freibad**

Aufgabe 1: Jetzt programmieren wir, was die **Funktion** machen soll. Wenn wir sie verwenden, soll Bob unsere **alte Bestellung löschen**. Er soll dann beide **Augen-LEDs** und beide **Bauch-LEDs ausschalten**. Programmiere die Funktion mit folgenden Blöcken:

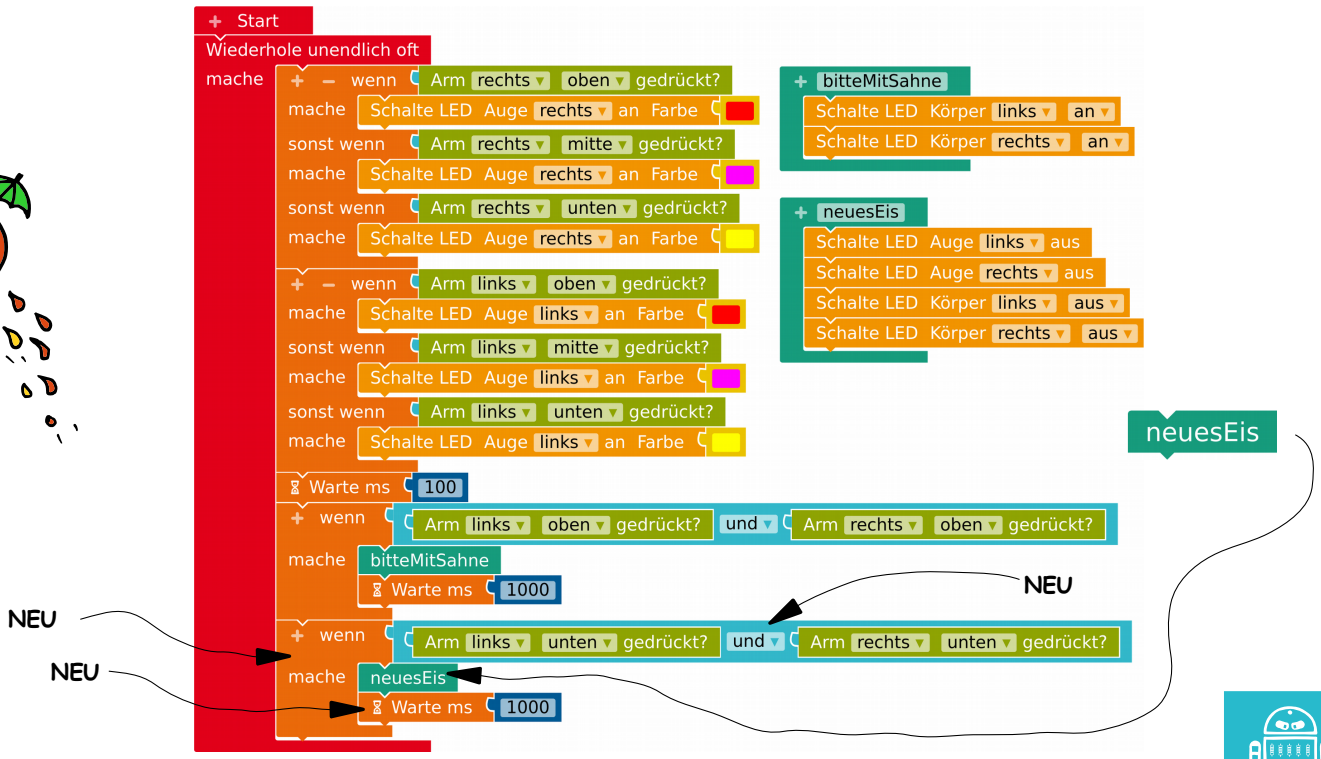




Weiter geht's auf der nächsten Karte!

S13 Experiment: **Eis im Freibad**

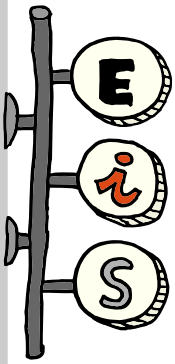
Aufgabe 1: Suche den **neuesEis** Block (**Profimodus!**) und baue ihn in dein Programm ein. Zusätzlich brauchst du noch einen 'Wenn-mache'-Block, einen ‚Warte'-Block, zwei Arm-Sensor-Blöcke und einen ‚und'- Block:



Experiment: **Eis im Freibad**

Aufgabe 1: Jetzt gibt es **Eis für alle!**

Teste dein Programm mit BOB3 und bestelle allen Freunden ein Eis. Mal sehen, wer welche Sorte mag:



Aufgabe 2: **Lieblingseis**

Welche Eissorten magst du am liebsten? Ändere dein Programm so, dass man dein Lieblingseis bestellen kann!

Starte dein Programm auf dem Roboter – welches Eis hast du bestellt?

CC BY SA

Halloween-Bob

Was wird hier programmiert?

→ BOB3 blinkt im Kürbis!

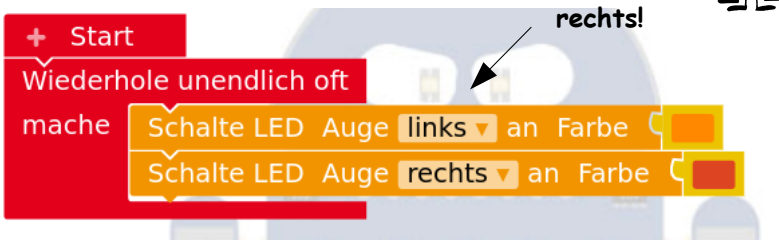
Welche Station musst du vorher machen?

→ Station **B** - Polizei-Blinklicht

Experiment: **Kürbis-Bob**

Aufgabe 1: Bob ist bei einer Halloween-Party eingeladen. Er soll dort der **blinkende Kürbis** sein. Kannst du ihm helfen?
Wir programmieren Bobs Augen in **Kürbisfarben**: Schalte das linke Auge in **orange** und das rechte Auge in **rot** ein:

Achte auf links und rechts!



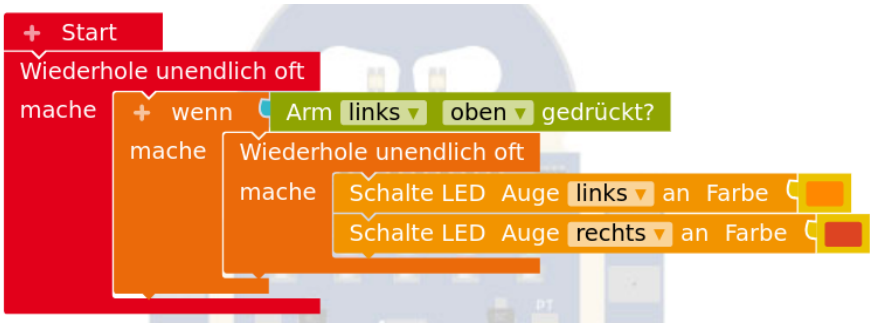
Aufgabe 2: Starte das Programm und teste es mit BOB3. Klappt es?

Y2

Experiment: **Kürbis-Bob**

Aufgabe 1: Bob soll natürlich erst leuchten, wenn die Party los geht. Dafür programmieren wir eine **Einschalt-Funktion**: Die Augen leuchten erst, wenn wir den **linken Arm** von Bob **oben berühren**.
Suche die folgenden Blöcke:

Aufgabe 2: Baue die neuen Blöcke an der richtigen Stelle ein:



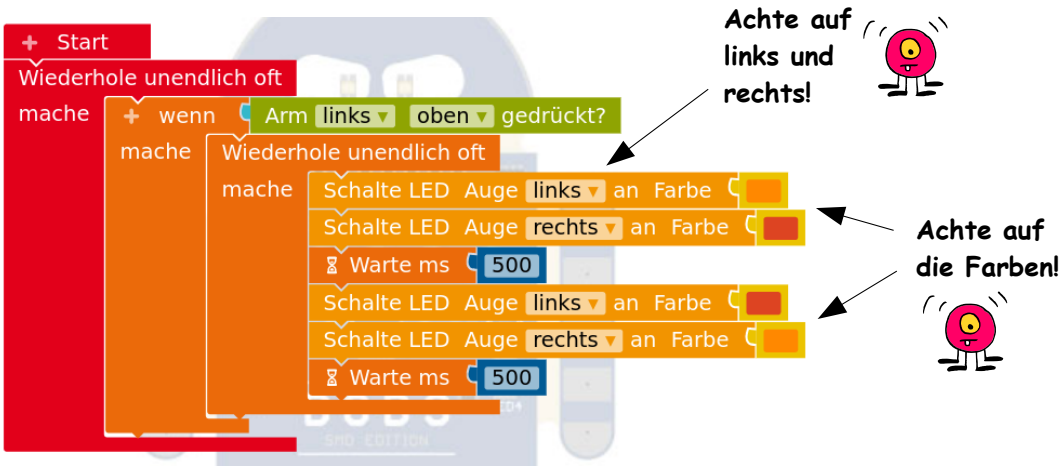
Aufgabe 3: ▶ Starte das Programm und berühre mal den Arm!

CC BY SA

Y3

Experiment: **Kürbis-Bob**

Aufgabe 1: Ein echtes **Kürbis-Licht flackert** immer ein bisschen.
Wir schalten das linke Auge in **orange** und das rechte Auge in **rot** ein, dann warten wir kurz. Dann schalten wir die Augen mit **getauschten Farben** ein und warten wieder kurz:



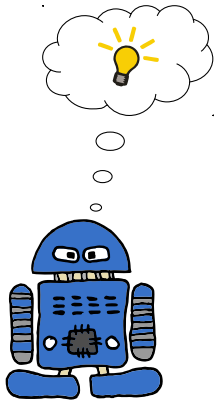
Aufgabe 2: ▶ Starte das neue Programm und berühre mal den Arm!

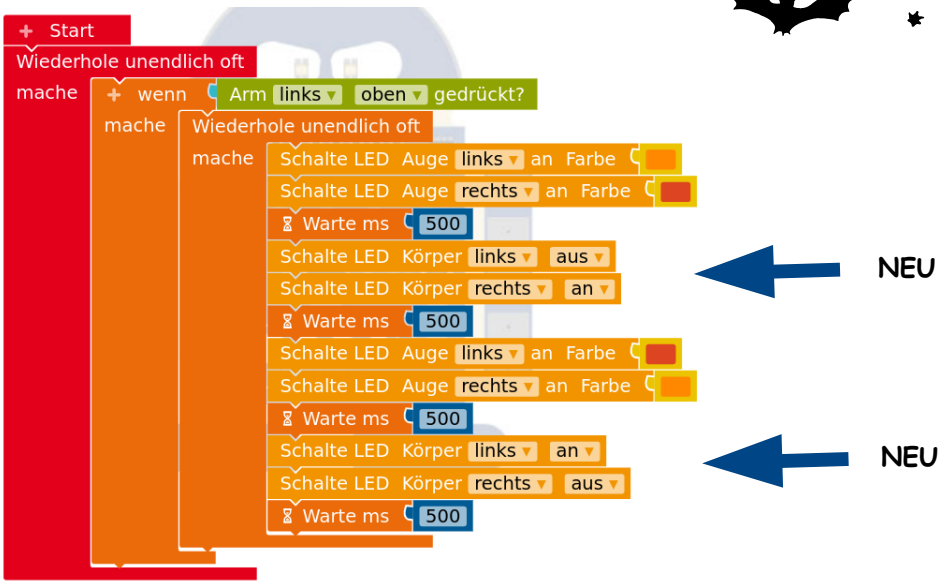
CC BY SA

Y4

Experiment: **Kürbis-Bob**

Aufgabe 1: Langsam wird es dunkel! Da hat Bob eine Idee:
Die hellen **Bauch-Leds** feiern auch mit, und das geht so:





Aufgabe 2: Starte das Programm und teste es. Was macht der Bob?

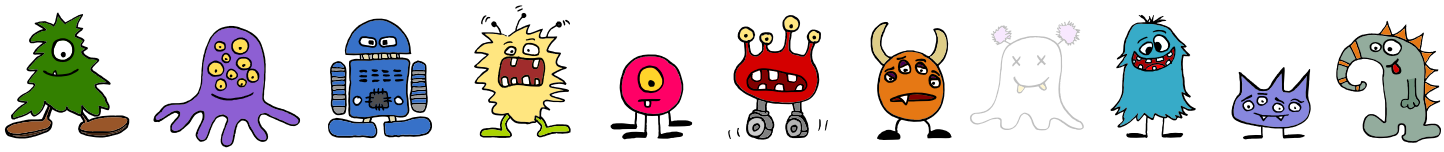
CC BY SA

Y5

Experiment: **Kürbis-Bob**

PARTY!

Hoppla! Zur Party sind auch zehn kleine Monster eingeladen!
Zähle mal nach…
Und du weißt ja, Monster hinken. Also muss Bob hinkend blinken!

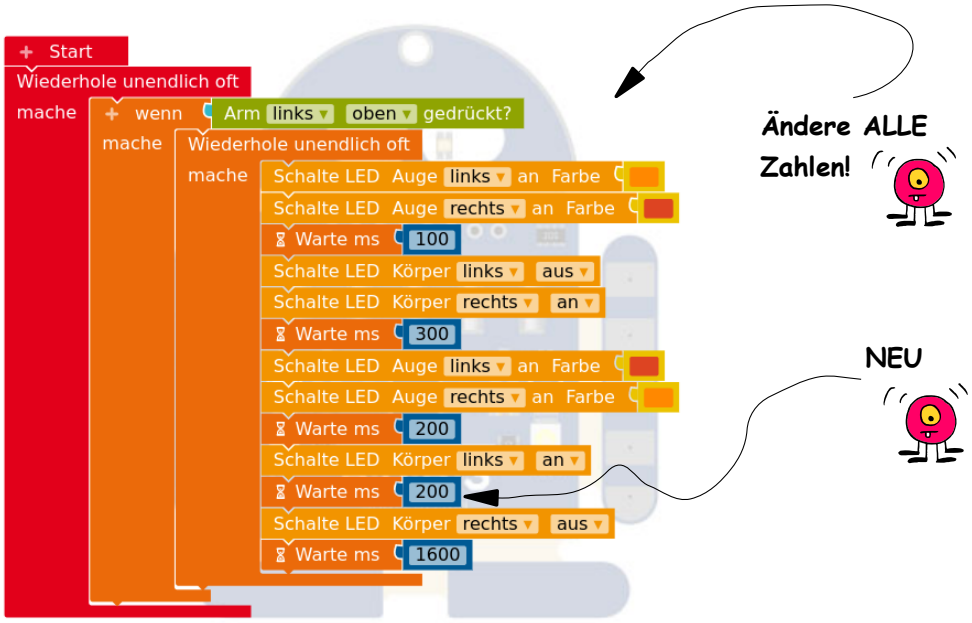


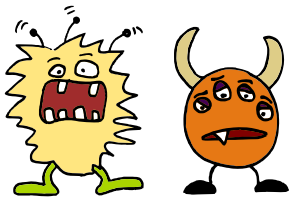
TANNE TINTE BOB PELZI KUGEL ROLLE HÖRNLI BUH LOTTE ZACK TRÖT

CC BY SA

Y6 Experiment: **Kürbis-Bob**

Aufgabe 1: Verwende **unterschiedliche Zahlen** zum Warten, damit Bob hinkend blinkt! Ändere dein Programm:

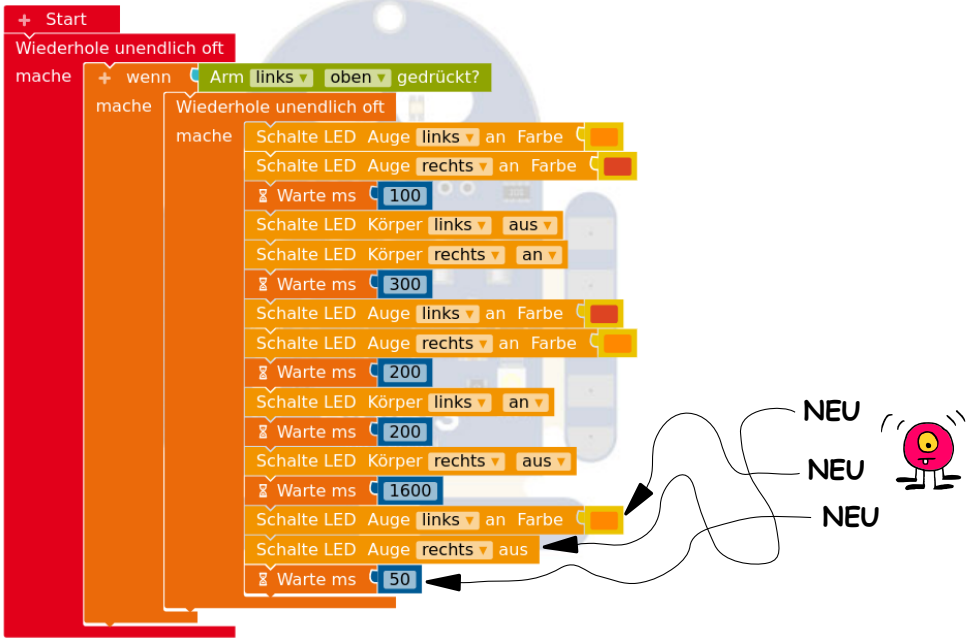




Aufgabe 2: ▶ Starte dein Programm. Blinkt Bob jetzt hinkend?

Y7 Experiment: **Kürbis-Bob**

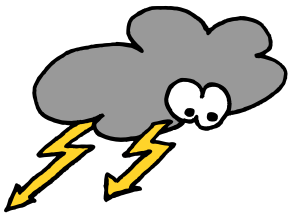
Aufgabe 1: Das sind ja aufdringliche Monster, sie zwinkern uns zu! Das kann Bob auch, wir programmieren ein **Zwinkern**:



Aufgabe 2: ▶ Starte dein Programm. Zwinkert Bob dir zu?

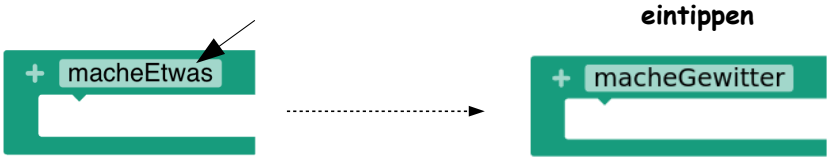
Y8 Experiment: **Kürbis-Bob**

Aufgabe 1: **Ui, ein Gewitter, es blitzt und donnert! Ganz schön gruselig!** Programmiere das Gewitter: Verwende den folgenden Block aus dem **Profimodus** und ändere den Namen in **macheGewitter:**



Klick → Profimodus!

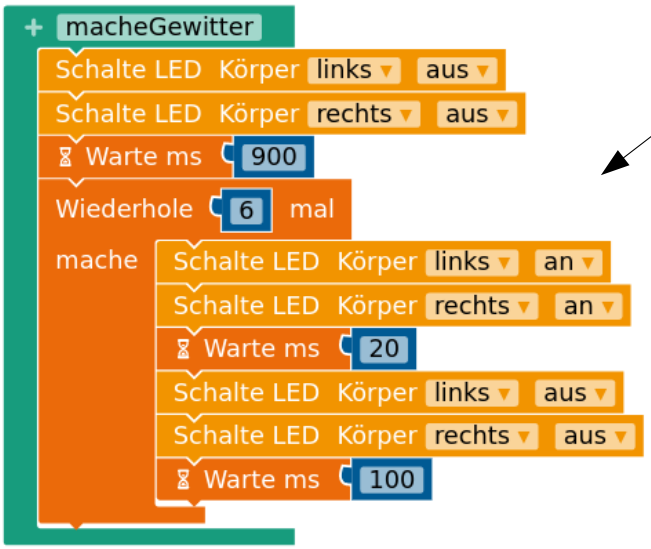
Klick → Buchstaben löschen → macheGewitter eintippen



Weiter geht's auf der nächsten Karte!

Y9 Experiment: **Kürbis-Bob**

Aufgabe 1: Jetzt programmieren wir, was die **Funktion** machen soll. Wenn wir sie verwenden, soll Bob **helle Gewitter-Blitze** machen. Programmiere die Funktion mit folgenden Blöcken:



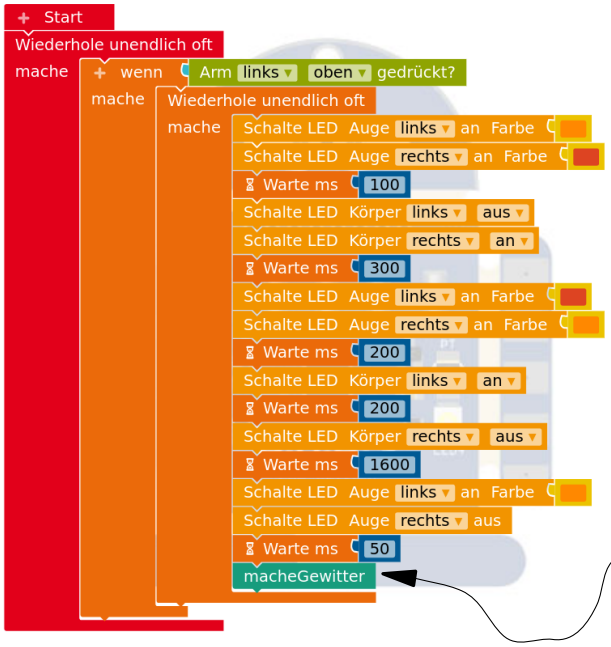
Achte auf links und rechts!

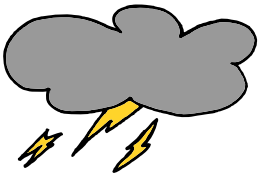
Achte auf an und aus!

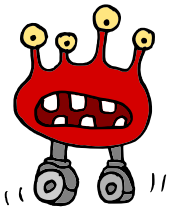
Weiter geht's auf der nächsten Karte!

Y10 Experiment: **Kürbis-Bob**

Aufgabe 1: Suche den **macheGewitter** Block (**Profimodus!**) und baue ihn an der richtigen Stelle ein:



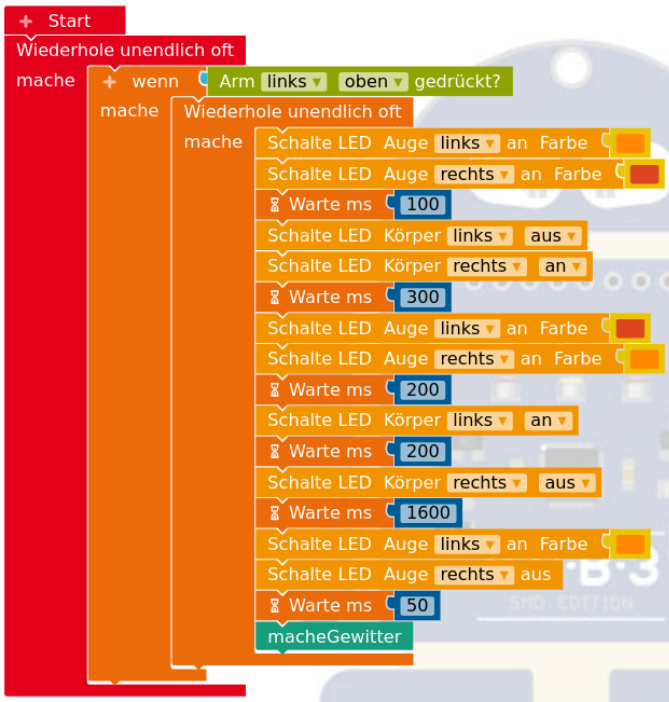


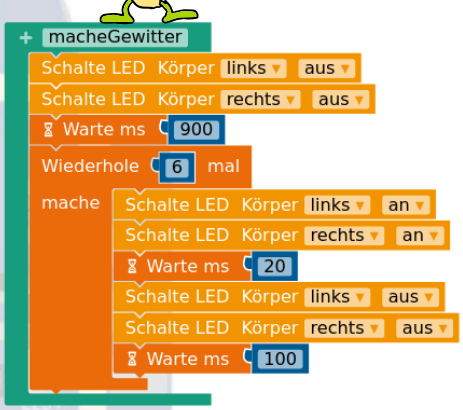


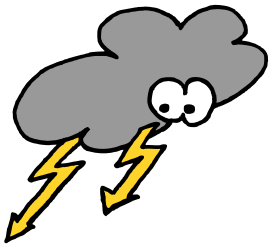
Aufgabe 2: Starte das Programm und teste es. Was macht der Bob?

Y11 Experiment: **Kürbis-Bob**

YUCHU, dein blinkender, hinkender, gewitternder, blitzender Kürbis-Bob ist fertig!!!

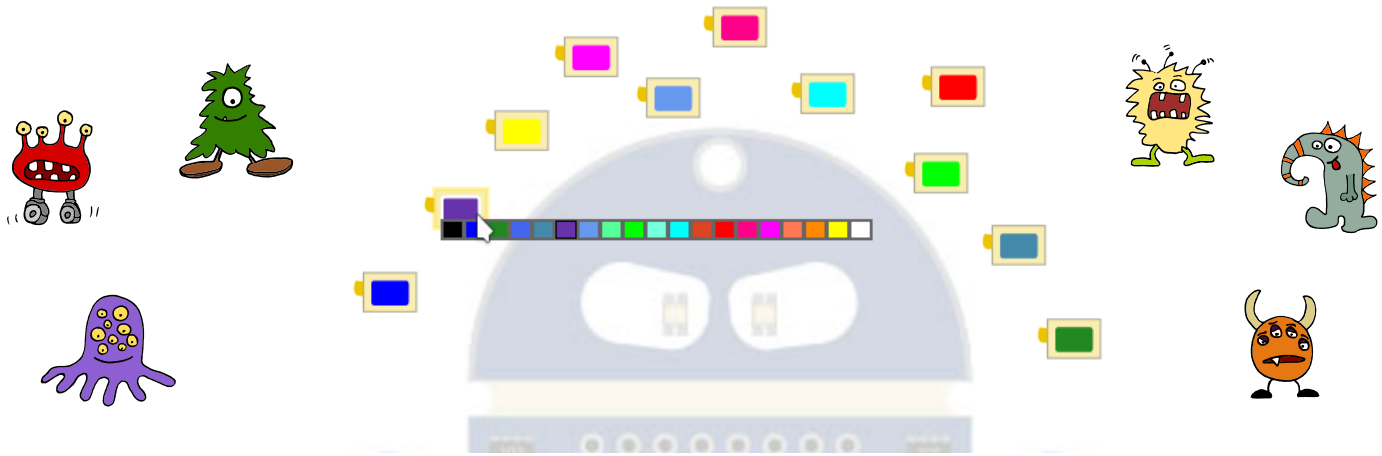






Experiment: **Kürbis-Bob**

Aufgabe 1: Probiere das hinkende Blinken mal mit deinen Lieblingsfarben aus!



☆☆☆ Aufgabe 2: Programmiere eine **Profi-Einschalt-Funktion**: Bob soll erst anfangen zu leuchten, wenn **beide Arme gleichzeitig** berührt werden! Hast du eine Idee wie das geht? Probiere mal!

CC BY SA