

# B-O-B-3 @school !





# Wer ist BOB3?

BOB3 ist ein Konzept zum  
Programmieren lernen.

*„Das Lernen verläuft dann am effektivsten, wenn es mit der Herstellung eines Produkts verbunden ist, an dem der Schüler ein persönliches Interesse hat.“*

Seymour Papert (MIT)

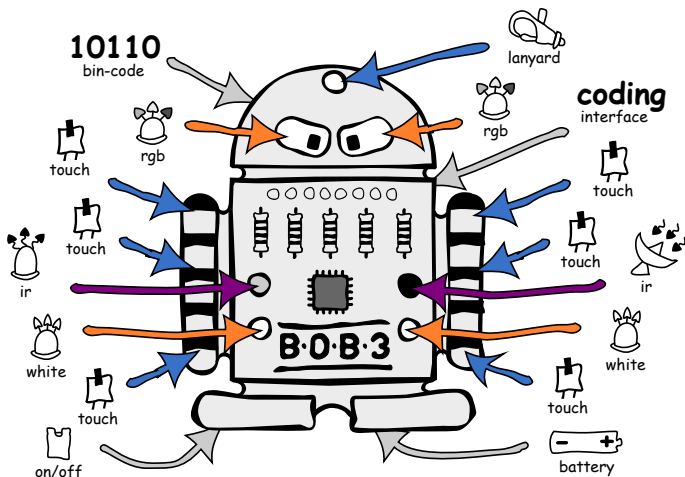
BOB3 ist ein kleiner Roboter zum selber **bauen** und **Programmieren** lernen. Der Mikrocontroller und die SMD-Bauteile sind vorbestückt, **13 Bauteile** werden von den Schülerinnen und Schülern eingelötet. Für den reinen Informatik-Unterricht wird BOB3 auch als **Fertiggerät** angeboten. Zum motivierenden Einstieg in die Programmierung steht auf [www.ProgBob.org](http://www.ProgBob.org) ein **Programmier-Kurs** zur Verfügung.



# Was kann BOB3?

BOB3 merkt, ob seine Arme berührt werden, er kann Freunde erkennen, seine weißen Scheinwerfer einschalten, seine Augen in allen Farben blinken lassen, nah und fern unterscheiden und einiges mehr!

Du kannst ihn frei programmieren, ihm einen eigenen binären Code geben oder ihn mit einer Knopfzelle und dem beiliegenden Lanyard als blinkendes Gadget um den Hals tragen.



@code.bob



@\_BOB3\_



@bob3org



# Digitalisierung erlebbar machen

## Interaktiver, selbsterklärender Programmier-Kurs

Third level coder!



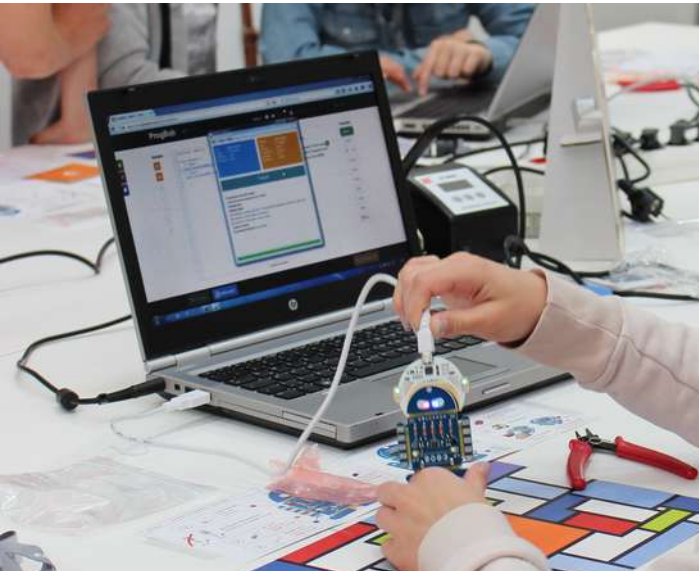
### Motivation

Durch Lösen der Aufgaben und Quizfragen können mehr als 25 Medaillen aus 8 verschiedenen Kategorien erworben werden. Vom Novizen zum Coding-Champion!

The screenshot displays the ProgBob programming interface. On the left, there's a sidebar with 'Medals' and 'Tutorials'. The main area shows a code editor with the following C++ code:

```
1 #include <BOB3.h>
2
3 void setup() {
4
5
6
7 void loop() {
8
9 // Sensorwert abfragen
10 int irWert = bob3.getIRSensor();
11
12 // Auf Objekte reagieren
13 if (irWert > 0) {
14   bob3.setEyes(RED, RED);
15 } else {
16   bob3.setEyes(OFF, OFF);
17 }
18
19 delay(100);
20 }
```

To the right of the code is a diagram showing an IR sensor emitting light towards a reflective surface. Below the diagram is a 'Tutorials' sidebar with a list of topics like 'Intro I', 'Intro II', 'Sensor', 'Touch', 'Color', 'Comm', 'Bugs', and 'Free'. At the bottom, there are buttons for 'Compile', 'ir\_sensor\_1\_bob3', and 'Next chapter'.



### Didaktik

Zur Wissensvermittlung werden die einzelnen Lektionen in kleine Informationseinheiten, Aufgabeneinheiten und Quizseinheiten unterteilt.



Intro I ✓

Intro II ✓



Intro III ✓

Sense ✓

# 10 Tutorials

Nach 3 Grundlagen-Tutorials mit ansteigendem Schwierigkeitsgrad werden verschiedene Vertiefungs-Tutorials mit mehr als 100 Lektionen angeboten.



### Taschenlampe

Es ist ganz einfach, den B-O-B-3 als **Taschenlampe** zu programmieren...  
Probiere mal!



[www.ProgBob.org](http://www.ProgBob.org)



### Tageslicht-Sensor

Programmiere B-O-B-3 als **Tageslicht-Sensor** und experimentiere mal mit verschiedenen Lichtquellen!

[www.ProgBob.org](http://www.ProgBob.org)



### Code Schloss

Programmiere Deinen B-O-B-3 doch mal als **Code Schloss**: \* \* \* \*

[www.ProgBob.org](http://www.ProgBob.org)



→ Alle Beispiele als Lern-Tutorials auf [www.ProgBob.org](http://www.ProgBob.org)



## Integration in den ITG-Unterricht **ab Klasse 5:**

### ① Zusammenbau mit Theorie Zeitbedarf: 1 bis 2 Doppelstunden

- Einführung und Theorie des Lötens
- Einlöten der Bauteile Vorder- und Rückseite



Arbeitsblatt „Bauteile benennen und zählen“



Arbeitsblatt „Werte von Widerständen bestimmen“

Praxis  
Beispiel

### ② Programmierung Zeitbedarf: 2 bis 6 Doppelstunden

- Grundlagen der Programmierung: Intro I – III
- Weiterführende Programmstrukturen und spezielle Features am BOB3 kennenlernen



Arbeitsblatt „Was passiert beim Programmieren?“

# Was brauche ich? – Übersicht für den Unterricht

1



BOB3  
Bausatz

+



Lötequipment



BOB3  
Fertiggerät

2

Prog-Bob  
mit BobDude Software für  
Windows, Mac OS X, Linux



3

Rechner  
mit Internet-Anschluss



**Benötigt:** CR2032 3V Lithium-Knopfzelle

[www.bob3.org](http://www.bob3.org)