

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)

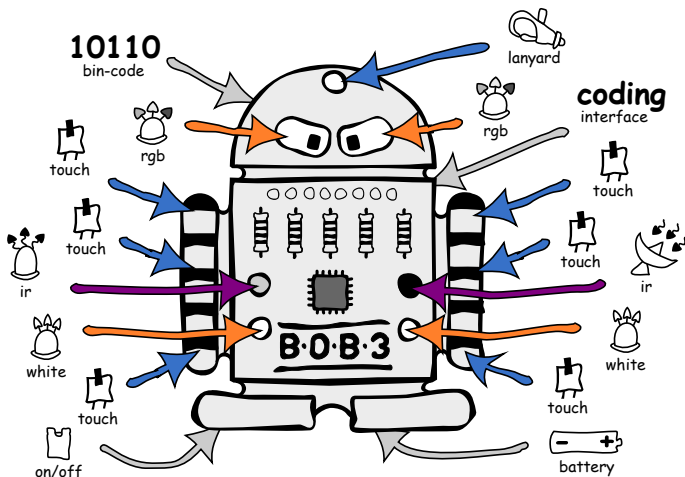
BOB3 ist ein kleiner Roboter zum selber **bauen** und **Programmieren** lernen. Der Mikrocontroller und die SMD-Bauteile sind vorbestückt, **13 Bauteile** werden von den Schülerinnen und Schülern eingelötet. Für den reinen Informatik-Unterricht wird BOB3 auch als **Fertiggerät** angeboten. Zum motivierenden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

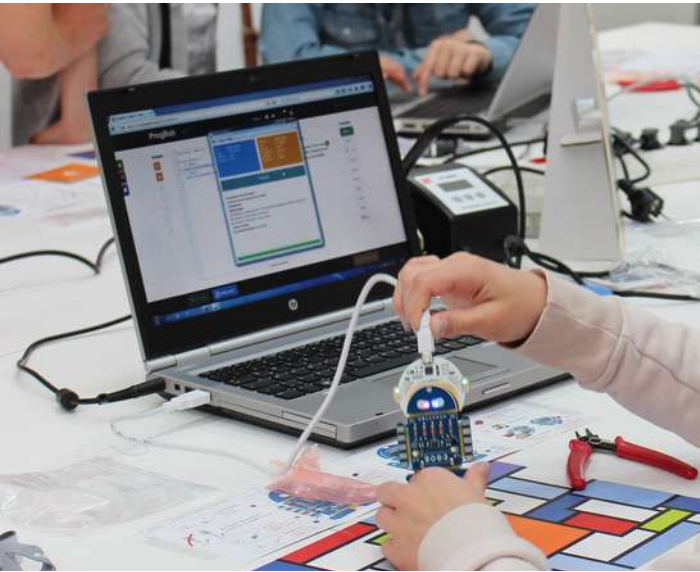
Third level coder!



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 code editor with C++ code for a class named 'BOB3'. The code includes a constructor, a 'setup()' function, and a 'loop()' function that reads an IR sensor and controls LEDs. On the right, there's a diagram showing an IR sensor emitting light towards a reflective surface, which then reflects back to a phototransistor. Below the diagram is a 'Tutorials' list with checkboxes for 'Info', 'Sens', 'Touht', 'Color', 'Comms', 'Rigs', and 'I/O'. At the bottom, there are buttons for 'Compile', 'ir_sensof_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



Tageslicht-Sensor

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



www.ProgBob.org



Code Schloss

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



www.ProgBob.org



→ Alle Beispiele als Lern-Tutorials auf 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