

Name: _____

Herbst-Uni 2017: Informatik Mittelstufe

Lea Budde, Max Hoffmann

Lichter und Tasten

24. Oktober 2017

LED-Steuerung mit dem Raspberry Pi




Dieses Arbeitsblatt erfordert, dass die LEDBorg-Platine auf dem GPIO-Anschluss gesetzt wurde.

Aufgabe 3 (Bedingtes Schalten der LED)

Entwickelt ein Scratch-Programm, dass beim Betätigen der Leertaste die blaue LED anschaltet, falls Sie aus ist und andersherum ausschaltet, falls sie angeschaltet ist.

Hinweis: Die Befehle aus der Kategorie **Steuerung** und **Fühlen** helfen Dir.

Aufgabe 4 (LEDs mit der Tastatur steuern)

Entwickel ein Scratch-Programm, dass es ermöglicht die LEDBorg-Platine mit der Tastatur zu steuern. Wenn die Taste  gedrückt wird, soll die rote LED angehen, falls sie aus ist und ausgehen, falls sie an ist. Entsprechend sollen  für die blaue LED und  für die grüne LED funktionieren.

Aufgabe 5 (Ein Reaktionstest)

Erstelle einen Reaktionstest, der wie folgt funktioniert:

1. Der Nutzer startet den Test mit einem Tastendruck.
2. Nach einer zufälligen Zeit (nicht mehr als 15 Sekunden), fängt eine LED an zu leuchten.
3. Sobald die LED leuchtet, betätigt der Nutzer so schnell wie möglich eine Taste und die LED erlischt wieder.
4. Es wird die Zeit ausgegeben, die zwischen dem Aufleuchten der Lampe un dem Tastendruck vergangen ist.

Gerne kannst Du den Reaktionstest anschließend noch modifizieren. Testet gegenseitig Eure Reaktion.

Hinweis: Eine Stoppuhr findest Du in der Kategorie **Fühlen** Unter der Kategorie **Operatoren** findet Ihr die eine Möglichkeit eine Zufallszahl zu erzeugen.