

## LED mittels Zufallszahl steuern

### Material

- 1x LED
- 1x 220 Ohm Widerstand
- 2x Kabel
- 1x Steckbrett

Scratch: led\_zufall.sb in deinem Projekt-Ordner für Scratch.

Python: led\_zufall.py in deinem Projekt-Ordner für Python.

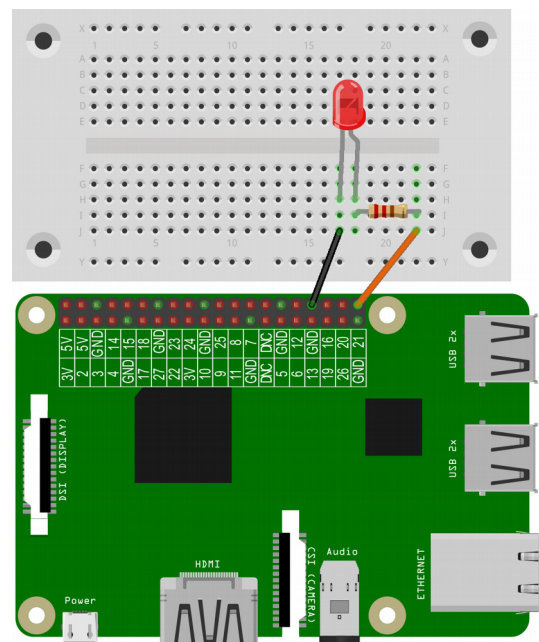
### Scratch-Programm



Nun wollen wir das Arbeitsblatt „LED mit einem Programm schalten“ etwas interessanter gestalten. Unter **Operatoren** findest du in Scratch den passenden Block

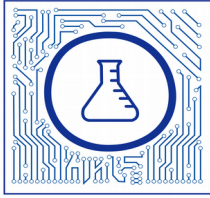
**Zufallszahl von 1 bis 5**

In beiden Blöcken werden „warte 2 Sek.“ durch den neuen Block ersetzt. Ziehe einfach den Block in das Feld mit der „2“. Jetzt lässt das Programm die LED zufällig lang (zwischen 1 und 5 Sekunden) leuchten. Auch die Pause, während die LED nicht leuchtet, ist ebenfalls zufällig lang (zwischen 1 und 5 Sekunden).



fritzing

Aufbau: LED mittels Zufallszahl steuern



## Scoutlab Session Kit 1

[www.scoutlab.de/kit](http://www.scoutlab.de/kit)



### Python-Programm

```
import RPi.GPIO as GPIO #Import der notwendigen Bibliotheken
GPIO.setmode(GPIO.BCM)
GPIO.setwarnings(False) #Warnungen abschalten
from time import sleep
from random import uniform #Import der Bibliothek für die Zufallszahlen

LED_Pin = 21 #LED ist am GPIO-Pin 21 angeschlossen
GPIO.setup(LED_Pin, GPIO.OUT) #Pin21 wird als Ausgabe definiert

while True: #Schleife (Wiederholung)
    GPIO.output(LED_Pin, GPIO.HIGH) #LED ein schalten
    sleep(uniform(1, 5)) #per Zufallszahl zwischen 1 und 5 sek warten
    GPIO.output(LED_Pin, GPIO.LOW) #LED aus schalten
    sleep(uniform(1, 5)) #per Zufallszahl zwischen 1 und 5 sek warten
    #nun wird die LED danach wieder eingeschaltet...
```