

## Taster auslesen

### Material

- Taster
- 2 Kabel
- Steckbrett

Stecke den Taster auf das Steckbrett. Achte unbedingt darauf, dass der Taster exakt wie abgebildet eingesteckt wird.

### Taster

Ein Taster schließt einen Stromkreis erst, wenn der Taster gedrückt wird. Der Taster ist ein Eingabegerät

**Scratch:** `taster.sb` in deinem Projekt-Ordner für Scratch.

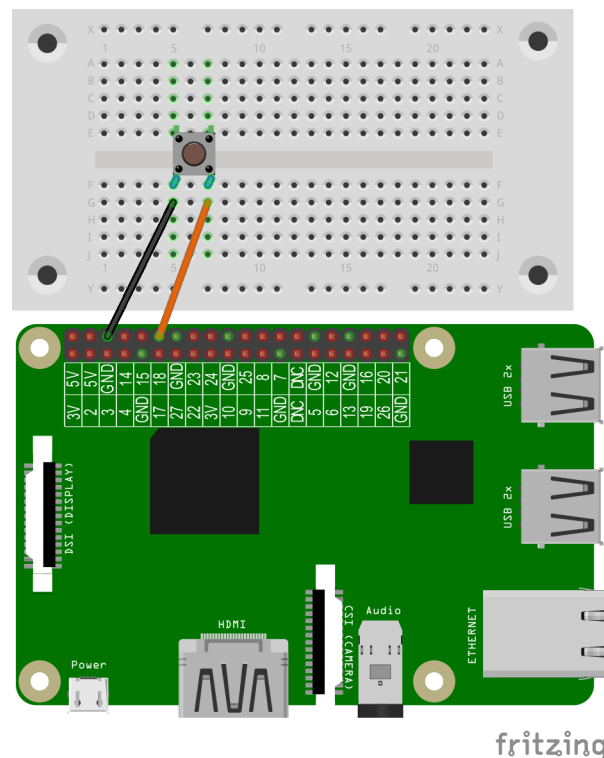
**Python:** `taster.py` in deinem Projekt-Ordner für Python.

### Scratch-Programm



Der Block **gpioserveron** startet den notwendigen GPIO-Server, damit das Programm auf die GPIO-Pins zugreifen kann. Jetzt wird mit **config18in** der GPIO-Pin für den Taster als Eingang definiert.

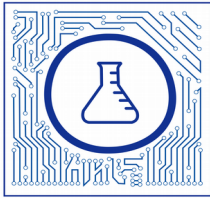
In einer endlos Schleife wird geprüft, ob der Taster (**Wert von Sensor gpio18=0**) gedrückt wird. Wenn der Taster betätigt wird, bekommt die eigene Variable **ausgabe** den Wert „Taster gedrückt“. Das Ergebnis wird auf dem Bildschirm angezeigt.



Aufbau: Taster auslesen

### Variablen

Variablen können wir uns als kleine Boxen oder Container vorstellen, in denen wir Informationen speichern können. Wenn das Programm beendet wird, werden diese Variablen automatisch wieder geleert. Variablen müssen in Scratch erst einmal angelegt werden, bevor man die Variablen benutzen kann.



### Python-Programm

```
import RPi.GPIO as GPIO

GPIO.setmode(GPIO.BCM)

GPIO.setwarnings(False)

from time import sleep

TasterPin = 18

GPIO.setup(TasterPin, GPIO.IN)

while True:

    if GPIO.input(TasterPin) == False:

        print('Taster gedrueckt')

        sleep(0.2)
```

Der Taster ist zwischen GPIO-Pin 18 und GND-Pin angeschlossen. Durch Drücken des Tasters wird der Stromkreis geschlossen. Wird der Taster wieder losgelassen, wird der Stromkreis unterbrochen. Wenn der Stromkreis unterbrochen ist dann hat das den Zustand 'False'.

Für jeden verwendeten GPIO-Pin musst du mitteilen, wie du den GPIO-Pin im Skript nutzen möchtest. Dazu gibst du mit setup an, ob du den GPIO-Pin zur Ein- oder zur Ausgabe verwenden möchtest. In diesem Beispiel nutzen wir einen Taster als Eingabe: `GPIO.setup(TasterPin, GPIO.IN)`

#### if-Verzweigungen

Die Umsetzung ist relativ leicht verständlich:

```
if GPIO.input(TasterPin) == False:

    print('Taster gedrueckt')
```

Python durchläuft das Skript bis zur ersten passenden Bedingung.