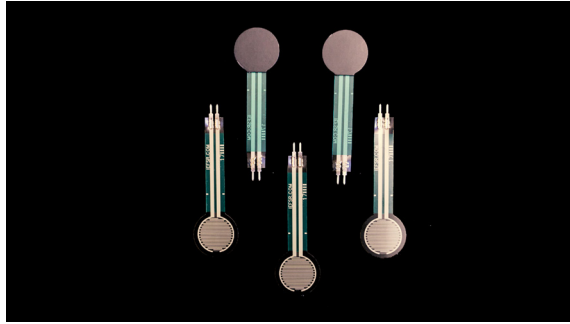


DRUCKSENSOREN

anschließen – so geht's

Drucksensoren messen genau, welches Gewicht gerade auf ihnen lastet, und können so z.B. als Auslöser benutzt werden. Wir zeigen Dir, wie Du damit eine einfache LED zum Leuchten bringen kannst.



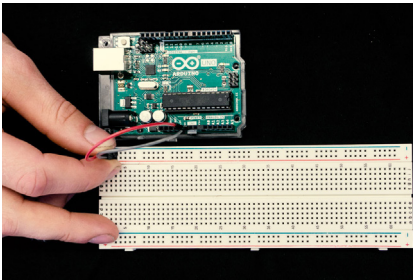
DAS BRAUCHST DU

- 1 x Drucksensor
- 1 x Arduino UNO
- 1 x Breadboard
- 1 x LED
- 1 x 10 kOhm Widerstand
- 1 x 220 Ohm Widerstand
- 6 x Jumperkabel
- 1 x 5V-Batterie + Verbindungskabel
- Computer mit Arduino-Software
- 1 x Datenkabel

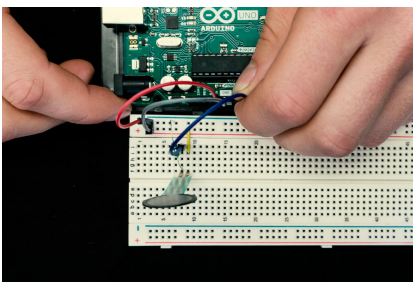
FÜR TOLLPATSCHE: SICHERHEITSHINWEISE

Einen Drucksensor anzuschließen ist eigentlich sehr harmlos. Schalte den Strom aber lieber erst an, wenn Du fertig gesteckt hast. Außerdem solltest Du niemals die LED ohne Widerstand mit dem Strom verbinden. Sonst brennt sie Dir einfach durch – wie Dein/e Ex. Und gebrochene Herzen brauchen Macher wirklich nicht. Nicht für eine LED.

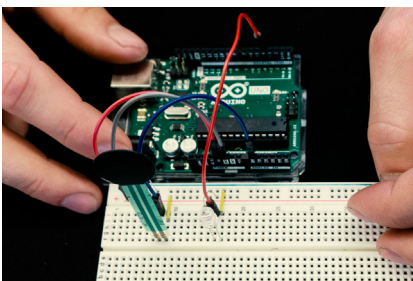
HOW TO



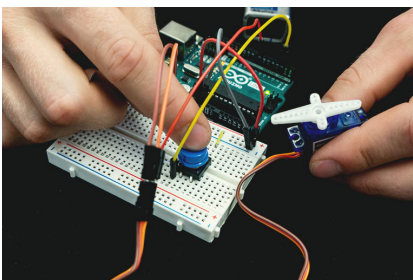
1. Zuerst erweitern wir die Steckplätze des Arduinos mit einem Breadboard. Dazu verbindest Du mit zwei Jumperkabeln den Ground des Arduinos mit Minus auf dem Breadboard und 5V mit Plus. Der Strom fließt nun auf allen Steckplätzen von Plus und Minus.



2. Stecke den Drucksensor in das Breadboard. Verbinde nun die rechte Seite des Drucksensors durch einen 10 kOhm-Widerstand mit Minus auf dem Breadboard und die linke Seite mit Plus. Nun fließt Strom durch den Drucksensor. Damit auch die Werte des Sensors ausgelesen werden können, verbindest Du die rechte Seite durch ein Jumperkabel mit dem analogen Pin A0 des Arduinos.

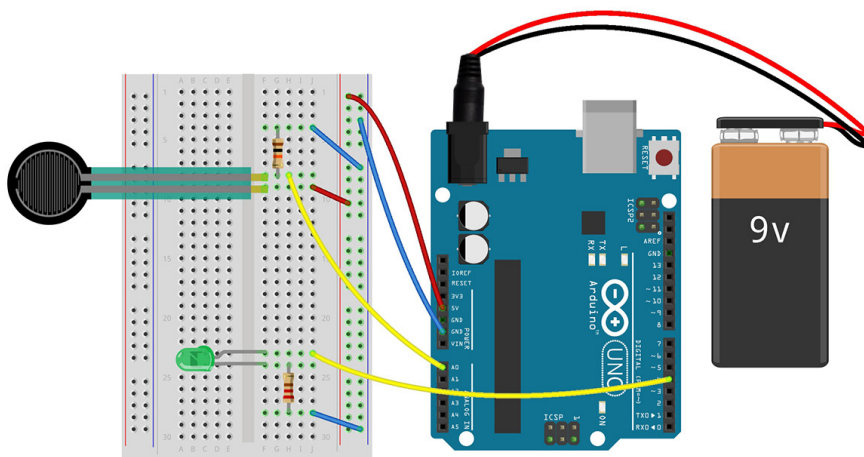


3. Jetzt schließen wir die LED an. Die längere Seite des Lämpchens ist Plus, die kürzere Minus. Stecke die LED dazu auf einen schönen Platz im Breadboard und verbinde die längere Seite durch den 220 Ohm-Widerstand mit Plus auf dem Breadboard und die kürzere durch ein Kabel mit Minus. Um die Daten zum Lämpchen zu schicken, verbindest Du die Plusseite der LED mit Pin 4 auf dem Arduino.



4. Lade jetzt den Code vollständig hoch. Du findest den Code in der Download-Section unten. Danach kannst Du das USB-Kabel entfernen und die 5V-Batterie mit dem dazugehörigen Kabel anschließen, um die Stromzufuhr zu sichern. Wenn Du jetzt auf den Sensor drückst, sollte das Lämpchen angehen. Sobald Du loslässt, sollte es ausgehen. Läuft? Juhuuu, Du hast es geschafft!schau Dir den Skill „Buttons“ an.

5. Und hier noch einmal das Ganze als übersichtlicher Schaltplan. Hat alles geklappt? Dann herzlichen Glückwunsch! Du kannst jetzt einen Drucksensor anschließen und damit ein Lämpchen zum Leuchten bringen. Wenn das schon alles so gut geklappt hat, wage Dich doch zum Beispiel als nächstes Mal daran, eine zweite LED anzuschließen, die dann angeht, wenn der Drucksensor nicht gedrückt wird.



DER CODE

Jetzt ist alles fertig gesteckt, und wir kümmern uns um den Code. Zuerst steckst Du den USB-Stecker in den Computer und das andere Ende des Datenkabels in den Port des Arduinos. Nun sollte Strom fließen und die LED leuchten. Öffne nun die Arduino-Software und stelle sicher, dass unter „Werkzeuge“ der richtige Port und das Arduino UNO ausgewählt sind.

Freundlicherweise haben wir Dir den Code schon geschrieben. Du brauchst ihn also nun nur noch zu kopieren und auf den Arduino zu laden. Damit Du den Code besser verstehst und auch nach Deinen Wünschen selbst erweitern kannst, haben wir Dir ein paar Kommentare dazugeschrieben. Wenn Du oben rechts im Programm auf den seriellen Monitor (die Lupe) klickst, wird Dir angezeigt, welche Werte Dein Drucksensor gerade misst. Damit kannst Du ganz leicht den Druck anpassen und verändern.