

Dokumentation Reaktionstester

Ziel des Projekts

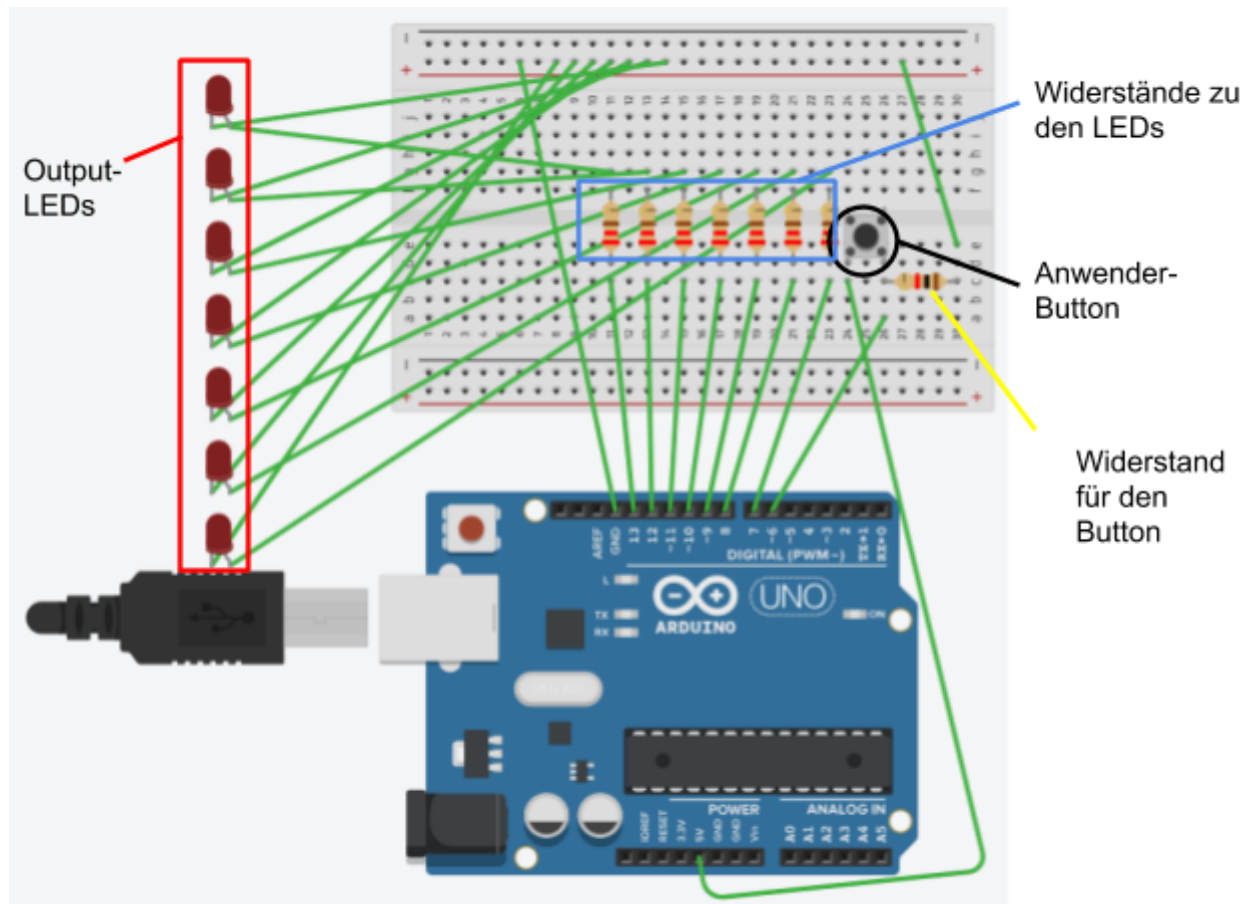
Das Projekt entstand im Zusammenhang mit der Veranstaltung "Eingebettete Software". Das Projektziel ist es, mit Hilfe eines Arduino und eines Steckbrettes einen Reaktionstester zu entwickeln. Interagiert wird mit dem Tester über einen Taster. Durch Betätigung des Tasters wird das Programm gestartet. Alle LEDs erleuchten und schalten sich nach einer zufälligen Zeitspanne wieder aus. Nach erlöschen der LEDs soll der Nutzer möglichst schnell den Taster erneut betätigen. Die Zeit zwischen dem Erlöschen der LEDs und des Tastendruckes wird gemessen und nach dem Tastendruck in 50 ms Intervallen anhand leuchtender LEDs dargestellt (z.B.: 3 LEDs an = zwischen 150 ms & 200 ms). Alle nötigen Dateien zum nachbauen und weiterentwickeln des Projekts befinden sich im GitHub-Repository.

Material

- 1 Steckbrett
- 1 Arduino

Komponentenliste		
Name	Menge	Komponente
U1	1	Arduino Uno R3
D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7	7	Red LED
R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7	7	220 ohm Resistor
S1	1	Pushbutton
R9	1	1 kohm Resistor

Benutzerdokumentation



Die grünen Kabel symbolisieren die Verbindungskabel zwischen Arduino und Steckbrett. Die Kabel an den LEDs stehen nur symbolisch als Verlängerungen der Kathoden und Anoden der jeweiligen LED, da diese anders nicht in TinkerCAD dargestellt werden können. An den LEDs liegt jeweils ein 220 Ohm Widerstand an. Am Interaktions-Taster liegt ein 1 Kilo-Ohm Widerstand an.