

**Teil 4**

# Lektion

# 6

## Ultraschall -Abstandsmessung

## Einführung:

Verwenden Sie das Ultraschallmodul, um den Abstand zum ersten Hindernis zu messen und das Ergebnis der Messung auf dem LCD1602 anzuzeigen.

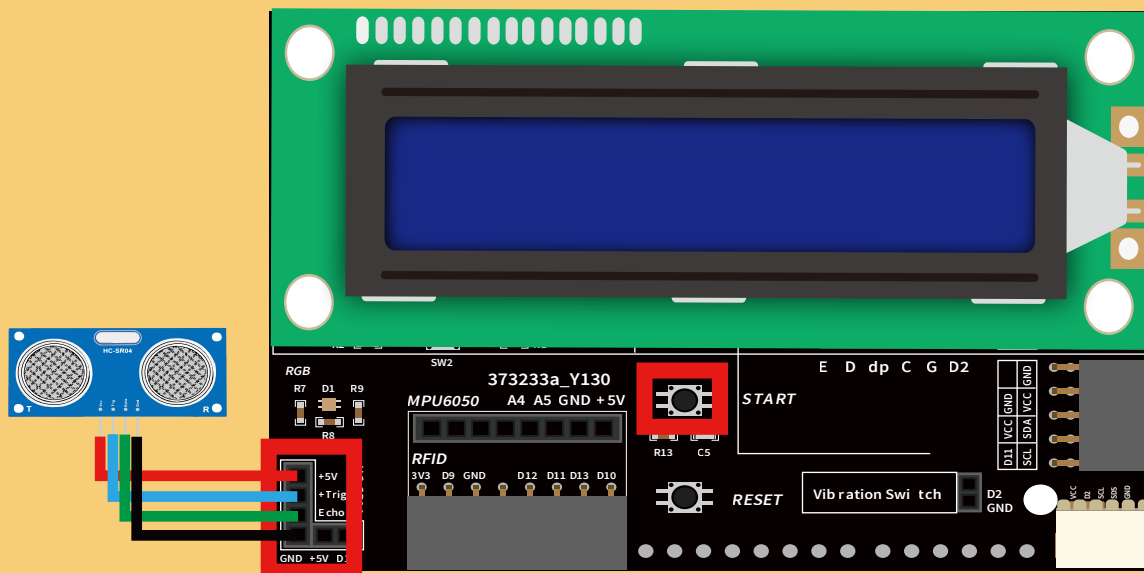
## benötigte Komponenten:

- (1) x ELEGOO UNO R3
- (1) x ALL IN ONE Sensor Shield
- (1) x LCD1602
- (1) x Ultrasonic Module

## Verbindungs-Aufbau:

### Projekteinführung:

Halten durch Drücken der Taste wird der Abstand zum ersten Hindernis gemessen und über das LCD1602 angezeigt.



## Sketch:

### Teil 1:

#### LCD-Display:

Beginnen wir mit der Initialisierung des LCD Displays. Bitte beachten Sie, dass Sie zuerst den ursprünglichen Inhalt löschen müssen, wenn Sie neuen Inhalt auf dem LCD anzeigen möchten.

Die Funktion "lcd.Clear()" wird dafür genutzt, um den Bildschirm jedes Mal zu löschen, wenn die Daten aktualisiert werden.

```
//Clears the LCD screen
lcd.clear();
lcd.print("Ranging is ");
a=sr04.Distance();
// set the cursor to column 0, line 1
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print(a);
lcd.print("cm");
delay(1000);
```

## Teil 2:

Werten Sie den Tastendruck aus:

"If (LOW == digitalVal)" verwendet die if-Funktion, um zu bestimmen, ob die Taste ausgelöst wurde.

Messen Sie den Abstand, wenn die Taste gedrückt ist und schalten Sie die Ultraschallmessung aus, wenn die Taste nicht gedrückt ist.

```
int digitalVal = digitalRead(A0);
//Press the button
if(LOW==digitalVal)
{
int digitalVal = digitalRead(A0);
//Press the button
if(LOW==digitalVal)
{
//Clears the LCD screen
lcd.clear();
lcd.print("Ranging is ");
a=sr04.Distance();
// set the cursor to column 0, line 1
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print(a);
lcd.print("cm");
delay(1000);
}

if(HIGH==digitalVal)
{
delay(2000);
lcd.clear();
lcd.print("Press the button");
}
}

if(HIGH==digitalVal)
{
delay(2000);
lcd.clear();
lcd.print("Press the button");
}
```