

## DHT22 - Wetterstation Anzeige auf einem LCD

Die mit dem Temperatursensor DHT22 gemessenen Werte sollen auf dem LCD angezeigt werden.



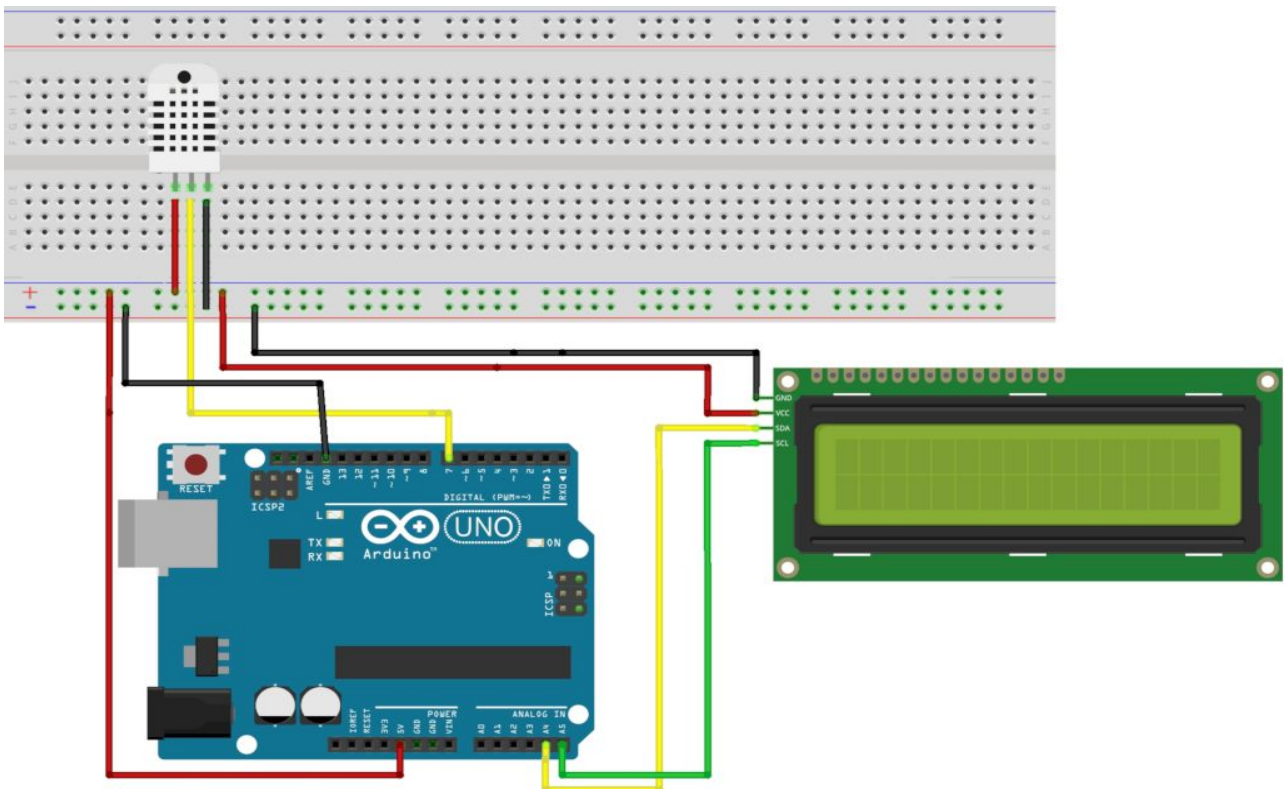
Der Sensor DHT22 misst die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit. Er besitzt drei Anschlüsse.

Die Version mit vier Pins muss in der Reihenfolge 5V → Daten (Pin) → leer → GND geschaltet werden.

### Benötigte Bauteile:

- Temperatursensor DHT22
- LCD 1602
- Leitungsdrähte

Baue die Schaltung auf.



So soll es aussehen:



### Benötigte Bibliotheken:

Sketch → Bibliothek einbinden → Bibliotheken verwalten



Im Kopf des Programms werden die benötigten Bibliotheken eingebunden und der Sensor definiert:

```
# include <SimpleDHT.h>
# include <LiquidCrystal_I2C.h>

int SENSOR_DHT22 = 8;

// Sensor einen Namen zuweisen (dht22)
SimpleDHT22 dht22(SENSOR_DHT22);

// LCD einen Namen zuweisen (lcd)
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 20, 4);
```

Im setup-Teil wird das LCD gestartet:

```
void setup()
{
  // LCD einschalten
  lcd.init();
  lcd.backlight();
}
```


Im loop-Teil werden die Variablen definiert, in denen die gemessenen Werte für Temperatur und Luftfeuchtigkeit gespeichert werden. Anschließend werden die Messwerte ermittelt:

```
void loop()
{
  float Temperatur;
  float Luftfeuchtigkeit;

  // Daten lesen
  dht22.read2(&Temperatur, &Luftfeuchtigkeit, NULL);
```

Die Messwerte enthalten als Dezimaltrennzeichen einen Punkt, er wird mit `replace` durch ein Komma ersetzt. Zum Schluss musst du noch mit `lcd.setCursor()`; und `lcd.print()`; die Ausgabe auf dem LCD erstellen.

```
String AnzeigeTemperatur = String(Temperatur);
AnzeigeTemperatur.replace(".", ",");

String AnzeigeLuftfeuchtigkeit = String(Luftfeuchtigkeit);
AnzeigeLuftfeuchtigkeit.replace(".", ",");
. . . 
. . .
}
```