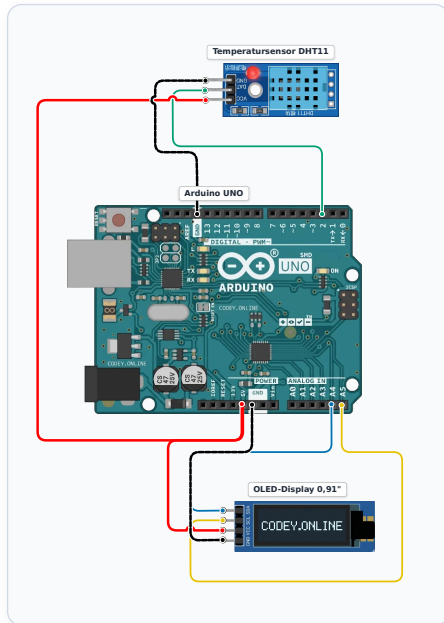


★★ Fortgeschrittener Anfänger ⌚ 20 Minuten

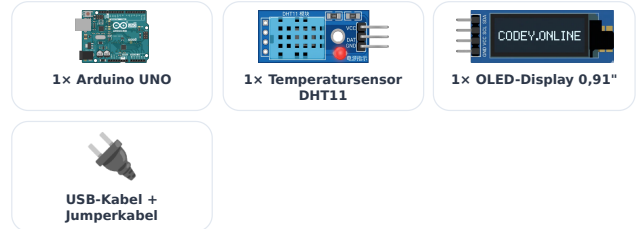
Mini-Wetterstation

Du baust eine Mini-Wetterstation. Der DHT11 misst die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit. Das OLED-Display zeigt sie an.

Schaltplan



Was brauchst du?



So baust du es

- Schließe den DHT11 an: DAT an pin 2, VCC an 5V und GND an GND.
- Schließe das OLED-Display an: SDA an A4, SCL an A5, VCC an 5V und GND an GND.
- Tipp: Zwei Teile brauchen 5V und GND. Nutze die + und – Streifen deines breadboard.

Der Code

```
// Mini-Wetterstation
// Der DHT11 misst die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit. Das OLED-Display
// zeigt sie an.

#include <Wire.h>
#include <Adafruit_GFX.h>
#include <Adafruit_SSD1306.h>
#include <DHT.h>

const int DHT_PIN = 2;          // DAT des DHT11 sitzt auf pin 2
DHT dht(DHT_PIN, DHT11);

Adafruit_SSD1306 display(128, 32, &Wire, -1); // OLED mit 128 x 32 Pixeln (SDA
= A4, SCL = A5)

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  dht.begin();
  if (!display.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, 0x3C)) { // 0x3C ist die Adresse des
  Displays
    Serial.println(F("Display nicht gefunden. Prüfe die Drähte von SDA und
    SCL."));
    while (true); // Stopp: Ohne Display geht
  es nicht
  }
  display.setTextColor(SSD1306_WHITE);
}
```

```
void loop() {
  float temperatur = dht.readTemperature(); // In Grad Celsius
  float feuchte = dht.readHumidity();       // In Prozent

  display.clearDisplay();
  display.setTextSize(2);
  display.setCursor(0, 0);

  if (isnan(temperatur) || isnan(feuchte)) { // Klappt das Messen nicht?
    display.setTextSize(1);
    display.print(F("Kein DHT11 gefunden"));
  } else {
    display.print(temperatur, 1);
    display.print((char)247); // Das Grad-Zeichen
    display.println(F("C"));
    display.print(feuchte, 0);
    display.print(F("% Feu."));

    Serial.print(F("Temperatur: "));
    Serial.print(temperatur);
    Serial.print(F(" C Feuchte: "));
    Serial.print(feuchte);
    Serial.println(F(" %"));
  }

  display.display(); // Erst jetzt kommt alles wirklich auf das Display
  delay(2000);       // Der DHT11 kann nur alle 2 Sekunden messen
}
```

Was macht der Code?

- Der DHT11 sitzt an pin 2. Mit `readTemperature()` und `readHumidity()` lesen wir die Werte.
- Das OLED-Display spricht über SDA (A4) und SCL (A5). Mit `print()` schreiben wir Text auf das Display.
- Alle 2 Sekunden kommt eine neue Messung. Klappt das Messen nicht? Dann siehst du eine Meldung.

Probier mal ...

- Zeige auch die Temperatur in Fahrenheit
- Lass eine LED leuchten, wenn es wärmer als 25 Grad ist
- Merke dir die höchste Temperatur von heute und zeige sie auch an

🔧 Baue dieses Projekt mit Codey: Öffne codey.online/de/starter-kits/uno/projects/weather-station und klicke auf BAU DAS. Dann sind der Code und der Schaltplan sofort bereit.