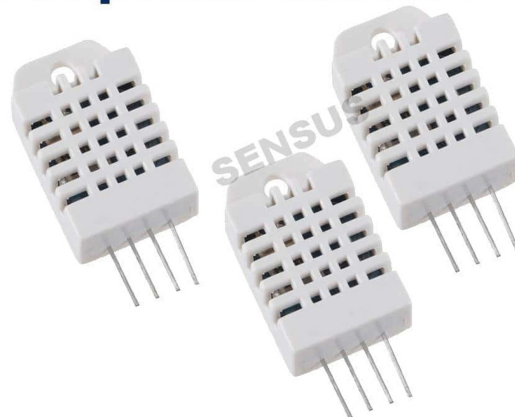


3 DHT22-Messpunkte mit Arduino planen

# 3x DHT22 AM2302 Temperatur Feuchtigkeitssensor Sensor Modul Arduino Raspberry Pi

Jeden Sensor bei ausgeschalteter Versorgung an einen eigenen GPIO anschließen und jede Datenleitung mit einem externen Pull-up nach VCC führen.

**3 x DHT22  
Temperaturesensor**



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/sensoren/temperatur/3x-dht22/>

SKU 5037 | Stand 25.07.2026

## Drei AM2302 mit Arduino getrennt auslesen

Jeden Sensor bei ausgeschalteter Versorgung an einen eigenen GPIO anschließen und jede Datenleitung mit einem externen Pull-up nach VCC führen.

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| Alle Pin 1 / VCC      | Gemeinsame stabile 3,3- oder 5-V-Versorgung |
| Sensor 1 Pin 2 / DATA | Arduino D2; externer Pull-up nach VCC       |
| Sensor 2 Pin 2 / DATA | Arduino D3; externer Pull-up nach VCC       |
| Sensor 3 Pin 2 / DATA | Arduino D4; externer Pull-up nach VCC       |
| Alle Pin 3 / NC       | Nicht verbinden                             |
| Alle Pin 4 / GND      | Gemeinsame Masse / GND                      |

## Schritt für Schritt

### 1. Schritt 1

Bei frontaler Sicht auf das Gitter die Pinfolge VCC, DATA, NC und GND für jeden Sensor prüfen.

### 2. Schritt 2

Alle Sensoren gemeinsam versorgen, aber DATA jeweils auf einen separaten GPIO legen.

### 3. Schritt 3

Für jede DATA-Leitung einen geeigneten externen Pull-up-Widerstand nach VCC einsetzen; diese Widerstände sind nicht enthalten.

### 4. Schritt 4

In der DHT-Bibliothek drei Sensorinstanzen mit Typ DHT22 und den zugeordneten GPIOs anlegen.

### 5. Schritt 5

Nach dem Einschalten mindestens zwei Sekunden warten und die Sensoren anschließend nacheinander auslesen.

### 6. Schritt 6

Jeden einzelnen Sensor höchstens alle zwei Sekunden abfragen und Ausreißer beziehungsweise Lesefehler verwerfen.

### 7. Schritt 7

Die drei Messstellen nebeneinander plausibilisieren, bevor die Sensoren räumlich verteilt werden.

## Beispiel

```

#include <DHT.h>

DHT dht1(2, DHT22);
DHT dht2(3, DHT22);
DHT dht3(4, DHT22);

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  dht1.begin();
  dht2.begin();
  dht3.begin();
}

void ausgeben(uint8_t nr, DHT &sensor) {
  float feuchte = sensor.readHumidity();
  float temperatur = sensor.readTemperature();
  if (!isnan(feuchte) && !isnan(temperatur) &&
      feuchte >= 0 && feuchte <= 100 &&
      temperatur >= -40 && temperatur <= 80) {
    Serial.print("Sensor "); Serial.print(nr);
    Serial.print(": "); Serial.print(temperatur, 1);
    Serial.print(" °C, "); Serial.print(feuchte, 1);
    Serial.println(" % rF");
  }
}

void loop() {
  delay(2500);
  ausgeben(1, dht1);
  ausgeben(2, dht2);
  ausgeben(3, dht3);
}

```

## Vertiefung

Sensor und Messprinzip

Pinout und Pull-up

Verdrahtung mit Arduino

Bibliothek und Messintervall

Mehrere Messpunkte und Fehlersuche

# Häufige Fragen

## Sind Pull-up-Widerstände enthalten?

Nein. Für jede separat geführte Datenleitung wird ein externer Pull-up nach VCC benötigt; Widerstände gehören nicht zum Lieferumfang.

## Können alle drei Sensoren dieselbe Versorgung nutzen?

Ja, eine gemeinsame stabile Versorgung und Masse sind möglich. Für eine einfache und robuste Auswertung erhält jedoch jeder Sensor einen eigenen GPIO und einen eigenen Pull-up.

## Ist das Protokoll Dallas 1-Wire?

Nein. Der AM2302 verwendet ein eigenes zeitkritisches Single-Bus-Protokoll und ist nicht mit Dallas-1-Wire-Geräten wie dem DS18B20 austauschbar.

## Wie oft kann jeder Sensor ausgelesen werden?

Zwischen zwei Abfragen desselben Sensors müssen laut ASAIR mindestens zwei Sekunden liegen. Beim Start sollte ebenfalls mindestens zwei Sekunden gewartet werden.

## Warum unterscheiden sich drei Sensoren am selben Ort?

Bauteiltoleranzen, Luftströmung und kleine Temperaturunterschiede am Montageort beeinflussen die relative Feuchte. Sensoren zunächst nebeneinander vergleichen und nur Trends innerhalb der spezifizierten Genauigkeit bewerten.

# Verlässliche Quellen

ASAIR AM2302 Technical Manual  
<https://www.aosong.com/uploadfiles/2025/04/20250417105409216.pdf>

ASAIR AM2302 Produktseite  
<https://www.aosong.com/en/Products/info.aspx?itemid=2294&lcid=139>

Arduino DHT Sensor Library  
<https://docs.arduino.cc/libraries/dht-sensor-library/>

### Mehr Wissen für dein Projekt

Aktuelle Produktinformationen, weitere Dokumente und passende Komponenten findest du direkt bei Makershop.

<https://www.makershop.de/sensoren/temperatur/3x-dht22/>