

Raspberry Pi: Temperatur & Luftfeuchtigkeit auf einem LCD-Display

Zielgruppe:

Pfadfinderinnen- und Pfadfinderstufe

Zielsetzung:

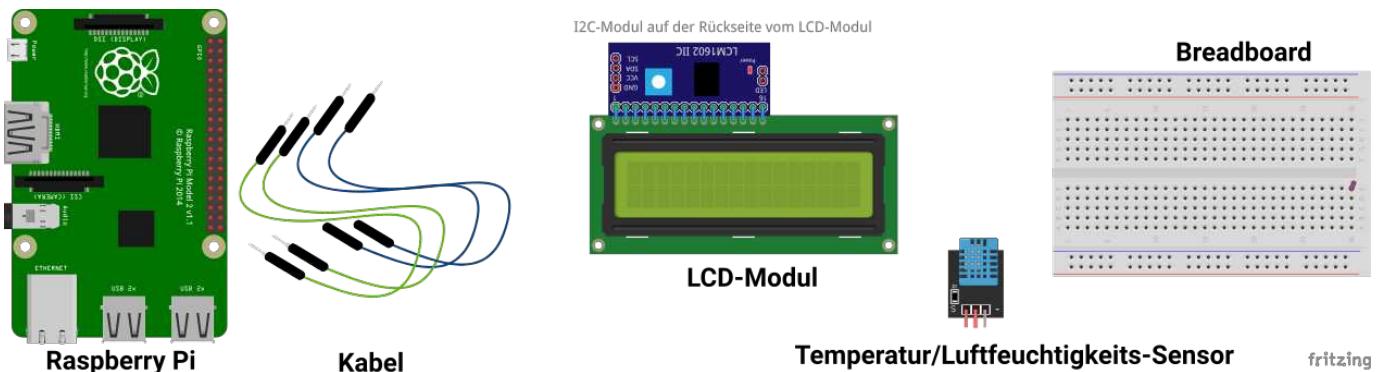
Mit dem Temperatur/Luftfeuchtigkeits-Sensor messen wir die Werte in der Umgebung und geben das Ergebnis auf einem LCD-Display aus.

Dauer:

ca. 60 Minuten

Material:

- Raspberry Pi
- Breadboard
- Temperatur/Luftfeuchtigkeits-Sensor
- LCD-Modul
- Jumper-Kabel
- Kabel



Wichtig

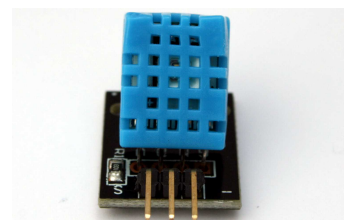
Die Vorbereitungen zum Temperatur/Luftfeuchtigkeits-Sensor müssen unbedingt angeschlossen sein!

Der Blog-Beitrag ist Voraussetzung: *Raspberry Pi: Temperatur & Luftfeuchtigkeit messen* <http://go.vcp.de/2eVexsQ>

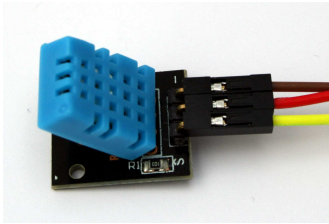
Aufbau

Für das Experiment wird ein fertiger Temperatur/Luftfeuchtigkeits-Sensor verwendet.

Für den Versuch ist es wichtig, dass die Anschlüsse auf dem Temperatur/Luftfeuchtigkeits-Sensor richtig verdrahtet werden!



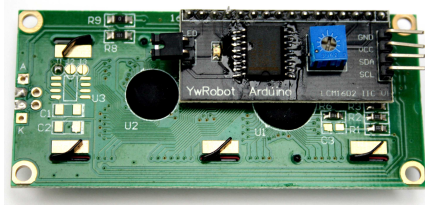
Anschlüsse Temperatur/Luftfeuchtigkeits-Sensor



Braun – Masse (GND)
Rot – +5 Volt
Neon-Gelb – Signal

Anschlüsse LCD-Modul

Die Verkabelung ist einfach:



GND wird mit dem **GND Kontakt**
VCC mit dem **5V Kontakt**
SDA mit dem **SDA Kontakt**
SCL mit dem **SCL Kontakt**

für den I²C-Bus auf dem Display benötigen wir noch die passenden Erweiterungen in Python.

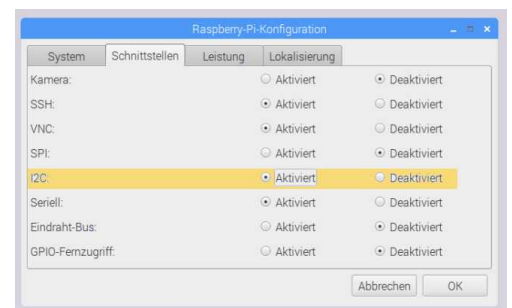
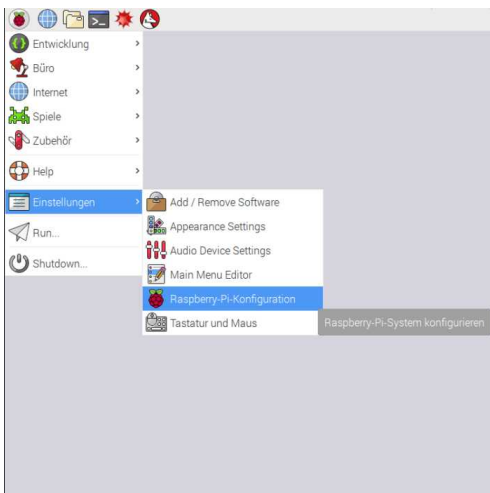
Öffne das Terminal und führe folgende Befehle aus:

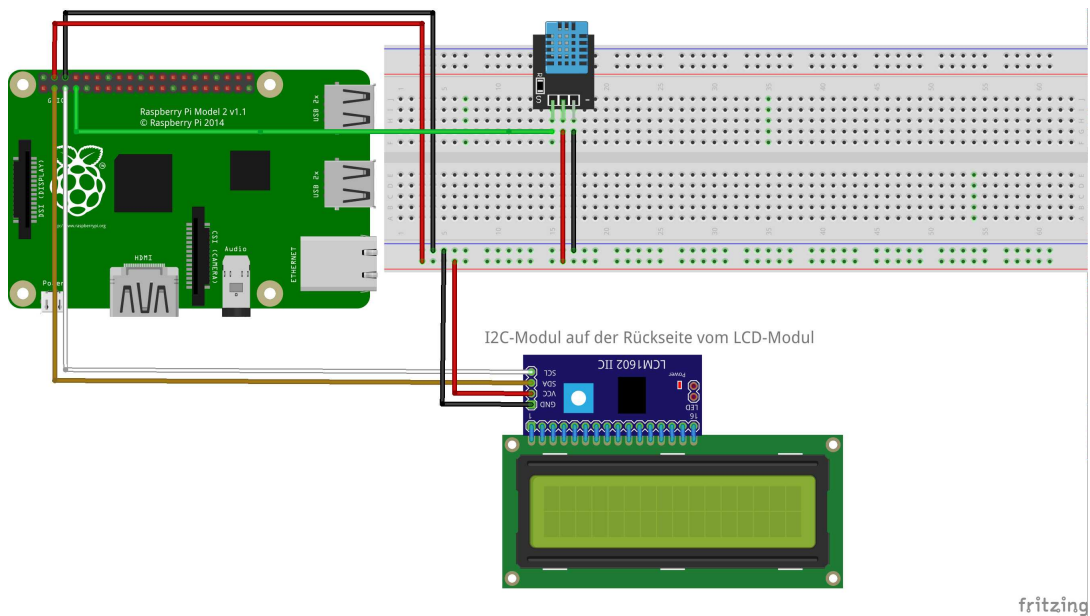
```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install build-essential python-dev python-smbus
```

Standardmäßig ist der I²C-Bus deaktiviert. Für den Versuch aktiviere den I²C-Bus.

Dies kannst du direkt in der grafischen Oberfläche erledigen.





Wie starte ich das Python-Skript auf meinem Raspberry Pi?

1. Öffne IDLE von der Hauptnavigation (Menu>Entwicklung>Python 2 (IDLE)).
2. Erstelle eine neue Datei: Klicke auf File > New file.
3. Speichere die neue Datei: Klicke auf File > Save. Speichere die Datei als dht11-lcd-display.py.
4. Kopiere den Programmcode in die neue Datei. Speichere die Änderungen.
5. Starte das Programm mit F5.

