Einleitung

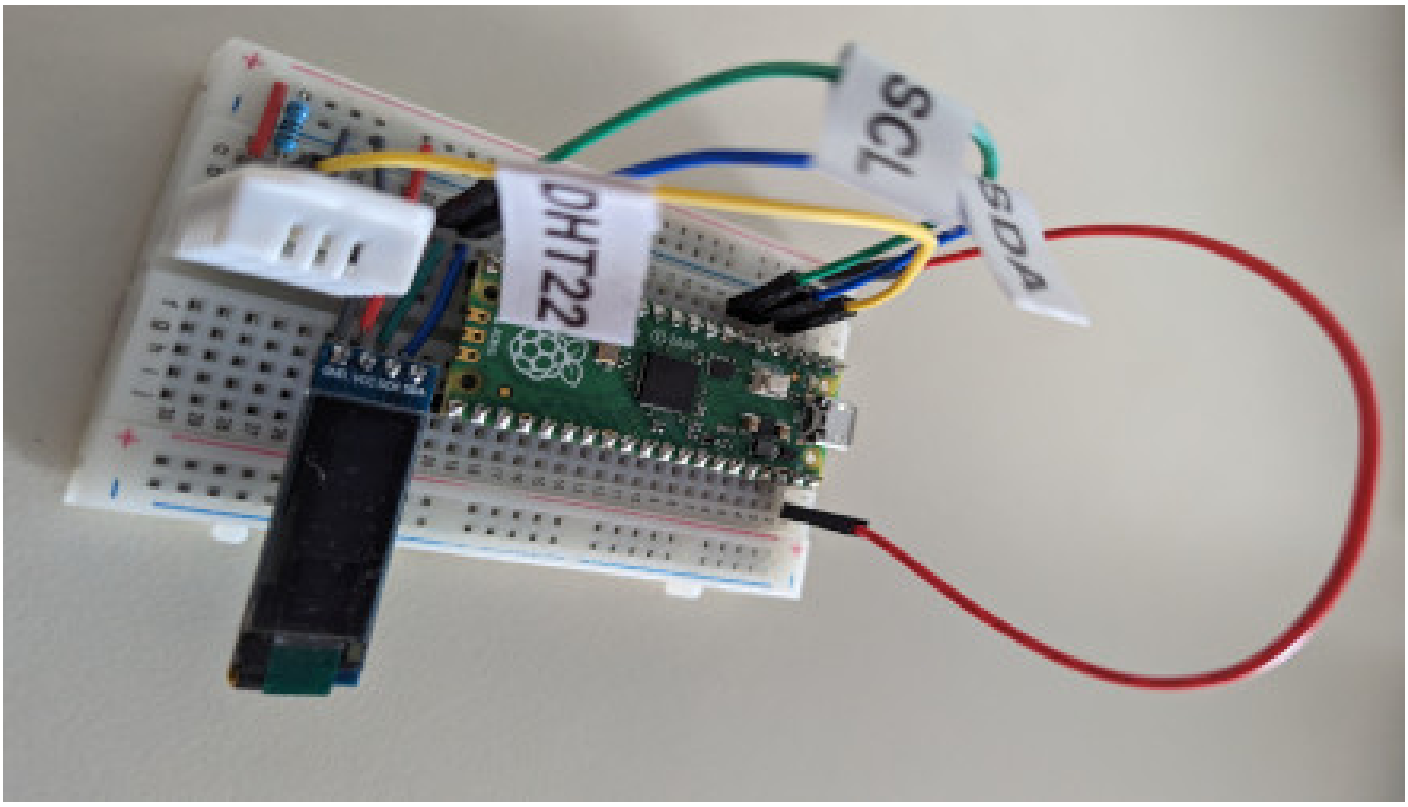
Temperatursensor

Wie hoch ist die Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Zielgruppe	Dauer	Level	Gruppengröße
8-16	285-585 Min.	3	3

Kurzbeschreibung

In diesem Projekt wird ein Temperatursensor (DHT-22) mit einem OLED-Display (SSD1306) an einen Mikrocontroller, den Raspberry Pi Pico (RP2040), angeschlossen. So können wir mit dem Pico über den Temperatursensor auf den OLED-Display die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit im Raum anzeigen lassen. Dieses Projekt gehört zur Kategorie des Physical Programming. Es basiert auf einer modularen und wiederverwendbaren Toolbox rund um den Raspberry Pi Pico. Diese Toolbox ermöglicht es, Projekte flexibel zu gestalten und bei Bedarf Schritt für Schritt zu erweitern. Kommt mit euren Teilnehmer*innen ins Gespräch und sammelt vielleicht Beispiele, wofür ein Temperatursensor eingesetzt werden kann und was uns die Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte sagen können. Pro Projekt-Set können bis zu maximal 2–3 Teilnehmer*innen zusammenarbeiten. Versucht, diese Gruppen beizubehalten.



Ziele

Das erste Ziel ist, dass alle Teilnehmer*innen in ihrer Gruppe erfolgreich ein Projekt-Set zusammenbauen, kritisch-reflexiv über Technologien ins Gespräch kommen und ein Gefühl für das selbstwirksame Handeln (das Machen) mit digitalen Technologien entwickeln. Zudem werden Grundlagen zu Stromkreisläufen, Temperatur-/Luftfeuchtigkeit und der Programmierung mit MicroPython vermittelt. Das Projekt soll die Zusammenarbeit und Teamfähigkeit fördern sowie ein erstes Verständnis für die Verbindung von Natur und unserer digital-technologischen Welt durch Sensorik wecken.

Tipps

Überlegt gemeinsam vor Beginn der Projektarbeit, welche Rollen bei der Entwicklung von Technologien wichtig sein könnten, und diskutiert, welche für dieses Projekt sinnvoll sind. Teilt diese Rollen ggf. innerhalb der Gruppe auf, zum Beispiel in Tester*in, Ingenieur*in und Programmierer*in. Verbindet die Projektarbeit nach Möglichkeit mit Snacks und Musik, um eine entspannte und genussvolle Atmosphäre zu schaffen.

Projekt-Ressourcen / Weiterführende Informationen

Material / Werkzeuge	https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/progress-mini-temperatur-und-luftfeuchtigkeitsanzeige-mit-dem-raspberry-pi-pico/page/kosten

Zusammenbau	https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/progress-mini-temperatur-und-luftfeuchtigkeitsanzeige-mit-dem-raspberry-pi-pico/page/zusammenbau
Programmierung	https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/progress-mini-temperatur-und-luftfeuchtigkeitsanzeige-mit-dem-raspberry-pi-pico/page/der-code
Ablauf	https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/progress-mini-temperatur-und-luftfeuchtigkeitsanzeige-mit-dem-raspberry-pi-pico/page/ablauf
Download	https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/progress-mini-temperatur-und-luftfeuchtigkeitsanzeige-mit-dem-raspberry-pi-pico/page/downloads

Revision #10
Created 25 November 2024 21:28:45 by Shelly Pröhl
Updated 29 November 2024 18:47:56 by Shelly Pröhl