Einleitung

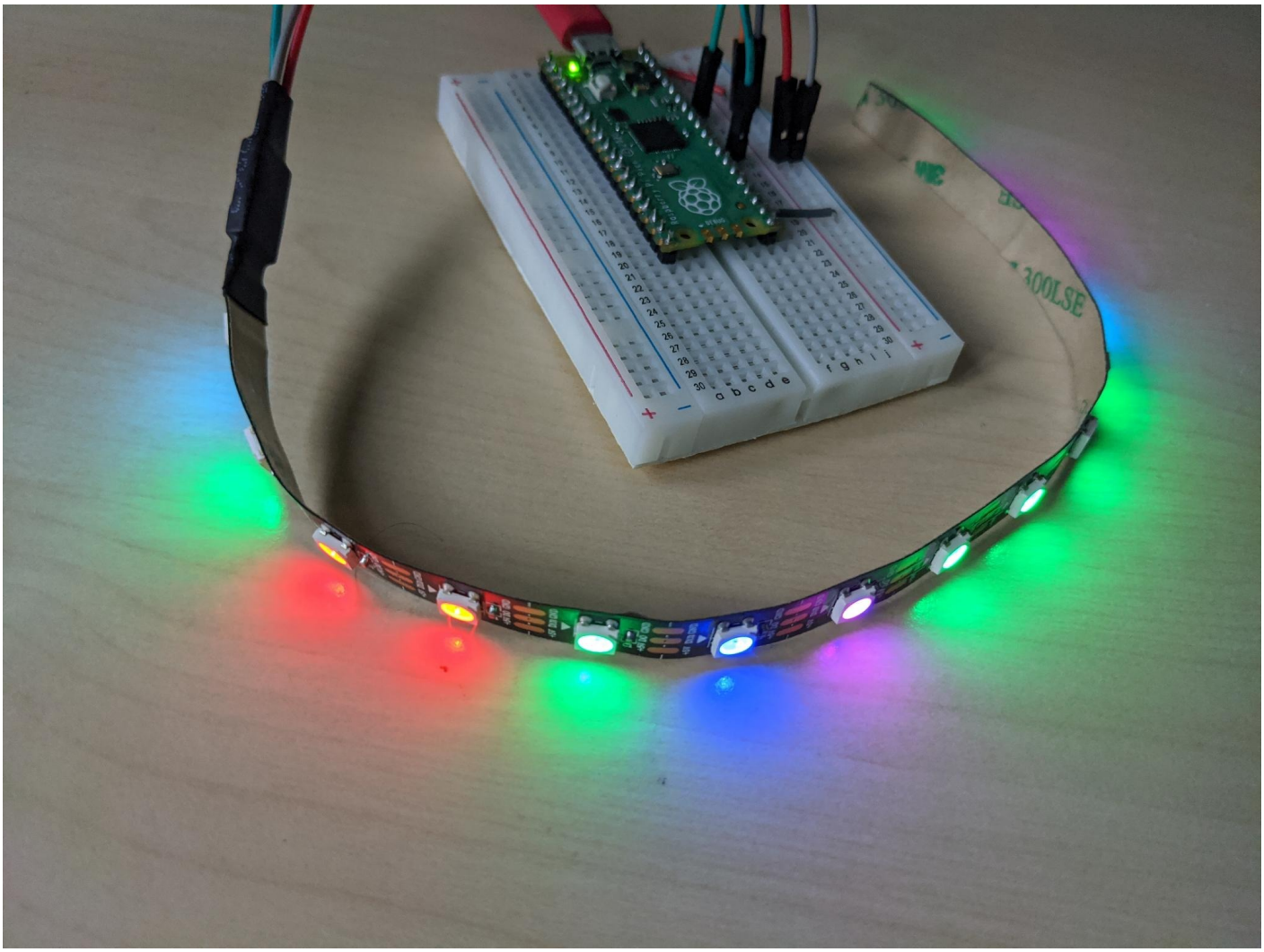
LED-Streifen

Lass es leuchten, wenn du dich bewegst

Zielgruppe	Dauer	Level	Gruppengröße
8-14	150-355 Min.	1	3

Kurzbeschreibung

In diesem Projekt wird ein Bewegungsmelder (HC-SR501) mit einem LED-Streifen (WS2812B) an einen Mikrocontroller, den Raspberry Pi Pico (RP2040), angeschlossen. So können wir mit dem Pico über den Bewegungsmelder den LED-Streifen zum Leuchten bringen. Das bedeutet, dass bei einer Bewegung, die der Bewegungsmelder erfasst, der LED-Streifen zu leuchten beginnt. Dieses Projekt verortet sich in der Kategorie des Physical Programming und setzt auf eine modulare, wiederverwendbare und damit erweiterbare Toolbox rund um den Raspberry Pi Pico, mit der sich Projekte additiv erweitern lassen. Kommt mit euren Teilnehmer*innen darüber ins Gespräch und sammelt vielleicht Beispiele, wo Bewegungsmelder und LED-Streifen eingesetzt werden und wozu sie dienen 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, Farblehre und der Programmierung mit MicroPython vermittelt. Das Projekt soll die Zusammenarbeit und Teamfähigkeit fördern sowie ein erstes Verständnis für die Natur unserer digital-technologischen Welt 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/bewegungsmelder-mit-led-streifen-mit-dem-raspberry-pi-pico/page/kosten
Zusammenbau	https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/bewegungsmelder-mit-led-streifen-mit-dem-raspberry-pi-pico/page/zusammenbau
Programmierung	https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/bewegungsmelder-mit-led-streifen-mit-dem-raspberry-pi-pico/page/der-code
Ablauf	https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/bewegungsmelder-mit-led-streifen-mit-dem-raspberry-pi-pico/page/ablauf
Download	https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/bewegungsmelder-mit-led-streifen-mit-dem-raspberry-pi-pico/page/downloads

Revision #2
Created 26 November 2024 07:30:20 by Shelly Pröhl
Updated 3 December 2024 10:26:01 by Shelly Pröhl