Einleitung

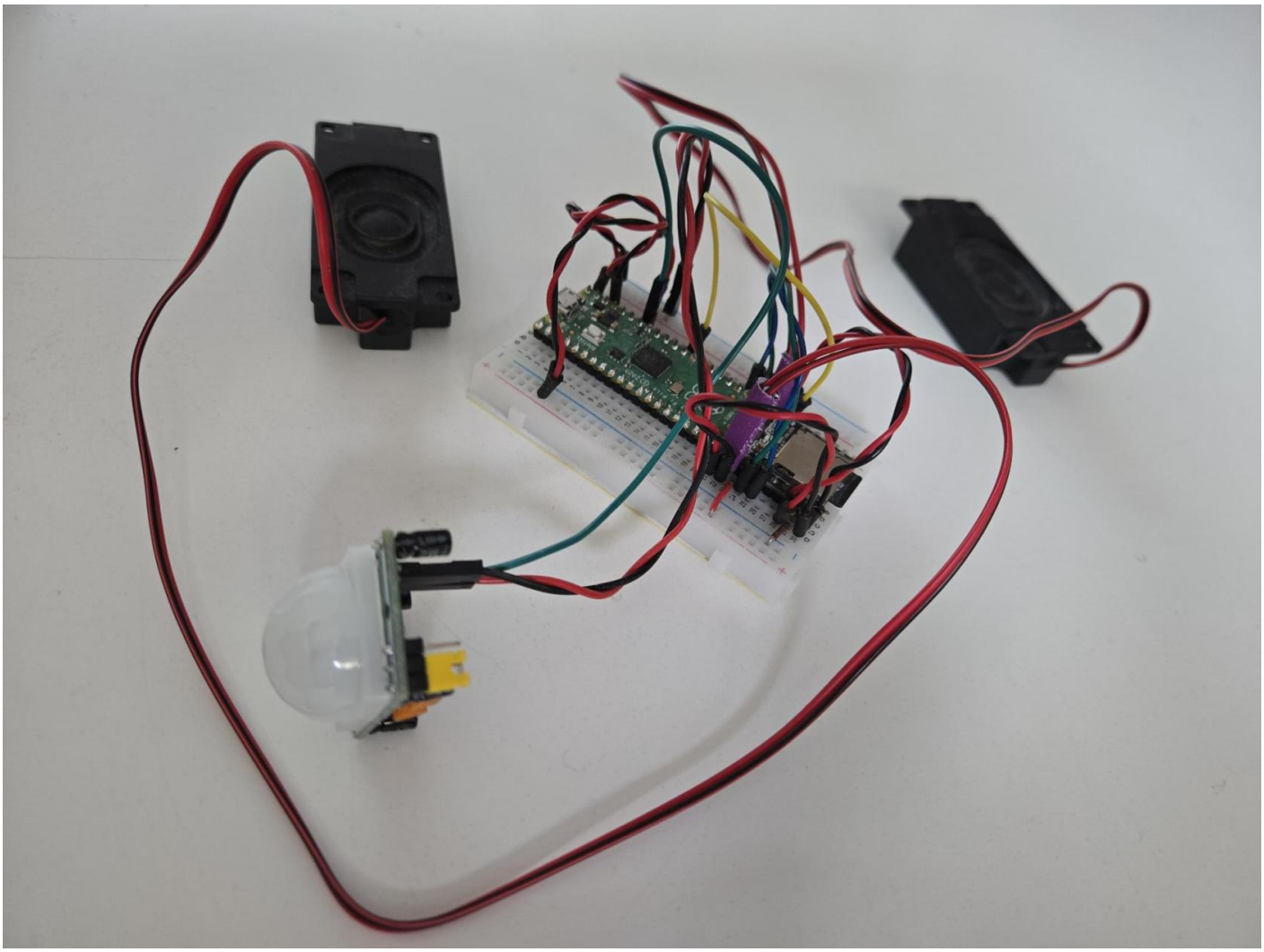
Die Alarmanlage

Wenn du dich bewegst wird es laut

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

Kurzbeschreibung

In diesem Projekt wird ein Bewegungsmelder (HC-SR501) mit einem MP3 DFPlayer, Lautsprecher (3 Watt 8 Ohm) an einen Mikrocontroller, den Raspberry Pi Pico (RP2040), angeschlossen. So können wir mit dem Pico eine Audiodatei über den DFPlayer und Lautsprecher abspielen, wenn der Bewegungssensor eine Bewegung erfasst. 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 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

In diesem Projekt geht es darum, dass ihr gemeinsam in Gruppen ein technisches Projekt erfolgreich umsetzt und dabei ein Gefühl für selbstständiges Arbeiten mit digitalen Technologien entwickelt. Ihr lernt die Grundlagen von Stromkreisläufen und der Programmierung mit MicroPython kennen und erfahrt, wie verschiedene Module miteinander verbunden werden können. Das Projekt fördert Teamarbeit, regt zum Nachdenken über Technologien an und gibt euch einen ersten Einblick in unsere digitale Welt. Dabei entwickelt ihr wichtige Fähigkeiten wie algorithmisches Denken und reflektiert über Themen wie Privatsphäre und ethische Aspekte technologischer Systeme.

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/alarmanlage/page/kosten
Zusammenbau	https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/alarmanlage/page/zusammenbau
Programmierung	https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/alarmanlage/page/der-code
Ablauf	https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/alarmanlage/page/ablauf
Download	https://wiki.gestaltwasdigital.org/books/alarmanlage/page/download

Revision #8
Created 26 November 2024 07:30:56 by Shelly Pröhl
Updated 29 November 2024 20:32:59 by Shelly Pröhl