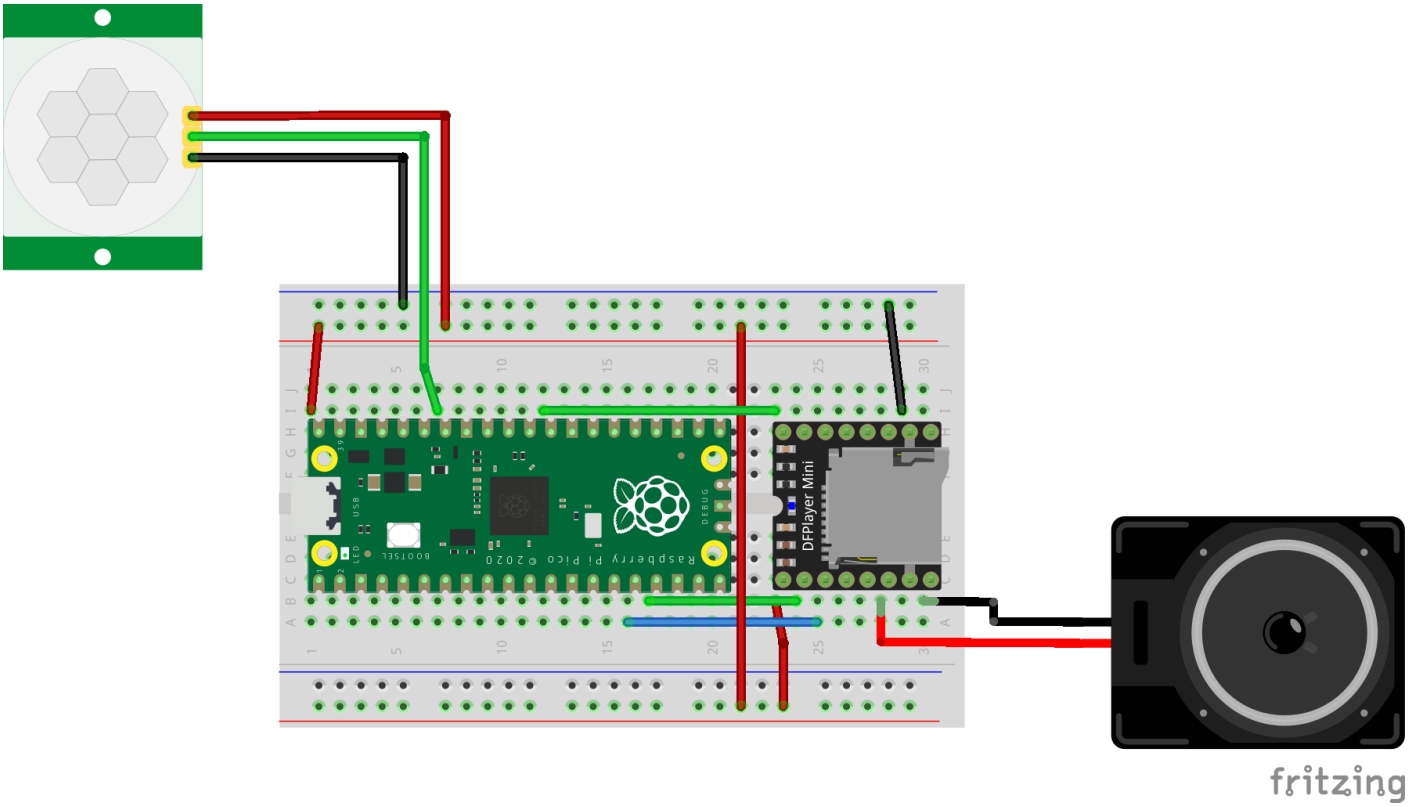
Zusammenbau

Das Projekt hat vier Phasen, welche euch hier genauer beschrieben werden.



> **Beispiel-Verkabelung** (siehe Abbildung oben)**:**
> In der Abbildung werden rote, schwarze und grüne Kabel (Jumper) verwendet, die jeweils eine spezifische Funktion haben:
>
> - Rot (Power/PWR): Liefert Energie an das Bauteil, damit es funktioniert.
> - Schwarz (Ground/GRD): Schließt den Stromkreis und leitet überschüssige Energie ab.
> - Grün (Data): Überträgt die Daten zwischen dem Raspberry Pi Pico und dem Bauteil.

1) Stromversorgung einrichten:

- Verbinde den **5V-Pin** des Raspberry Pi Pico mit der **positiven Leiste** (rote Linie) des Breadboards.
- Verbinde einen **GND-Pin** des Raspberry Pi Pico mit der **negativen Leiste** (blaue Linie) des Breadboards.
  Jetzt können alle Bauteile auf dem Breadboard mit Strom versorgt werden.

2) Bewegungssensor anschließen:

- Stecke ein Jumper-Kabel vom **VCC-Pin** des Relaismoduls in die **positive Leiste** des Breadboards.
- Verbinde den **GND-Pin** des Relaismoduls mit der **negativen Leiste** des Breadboards.
- Schließe den **IN-Pin** des Relaismoduls mit einem Jumper-Kabel an den **GPIO-Pin GP28** des Raspberry Pi Pico an.

3) MP3 DFPlayer anschließen:

- Stecke ein Jumper-Kabel vom **VCC-Pin** des Relaismoduls in die **positive Leiste** des Breadboards.
- Verbinde den **GND-Pin** des Relaismoduls mit der **negativen Leiste** des Breadboards.
- Verbinden des **Busy-Pins** des DFPlayer mit **GPIO-Pin GB22** des Picos
- **UART**-Konfiguration für DFPlayer
  - **TX-Pin** des DFPlayer mit dem **RX-Pin GB17** des Picos verbinden
  - **RX-Pin** des DFPlayer mit dem **TX-Pin GB16** des Picos verbinden

> **UART** steht für **"Universal Asynchronous Receiver Transmitter" (dt. Universeller asynchroner Empfängersender)**. Es ist eine Methode, mit der elektronische Geräte miteinander **kommunizieren** können, indem sie Daten seriell (also **nacheinander, Bit für Bit**) über zwei Drähte senden: einen zum Senden (**TX**) und einen zum Empfangen (**RX**).

> Stell dir vor, **zwei Freunde** wollen miteinander sprechen, aber sie haben nur **eine Leitung**, über die sie abwechselnd sprechen können. Sie müssen sich einigen, **wie schnell** sie sprechen und **wann** sie anfangen und aufhören, damit sie sich verstehen.

4) Lautsprecher anschießen:

- Der DFPlayer Mini verfügt über eingebaute Verstärker an den **Pins SPK_1 und SPK_2**, sodass du den Lautsprecher direkt ohne zusätzlichen Verstärker anschließen kannst.

Revision #1
Created 13 April 2025 18:48:02 by Shelly Pröhl
Updated 13 April 2025 18:48:55 by Shelly Pröhl