

Aktivitätsüberwachung alleinlebender Senioren

Programmierpraktikum Rechnernetze
Josephine Lechtermann & Rasmus Sprehe & Yuxia Hu

Problemdarstellung

- Steigende Anzahl alleinlebender Senioren
- Gefahr, dass Probleme wie Stürze/ vergessene Mahlzeiten nicht erkannt werden oder keine Hilfe gerufen werden kann
- Besonders bei desorientierten Personen reicht ein Hausnotruf (Armband) ggf. nicht aus

Lösungsidee

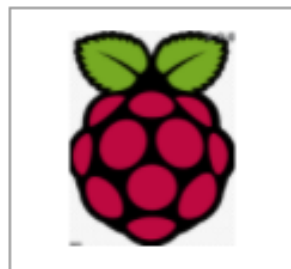
- Bewegungen in die Küche oder in der Küche nachvollziehen
- Benachrichtigung von Betreuungspersonen, falls Küche zu lange nicht betreten wird (E-Mail oder Telegram-Bot)

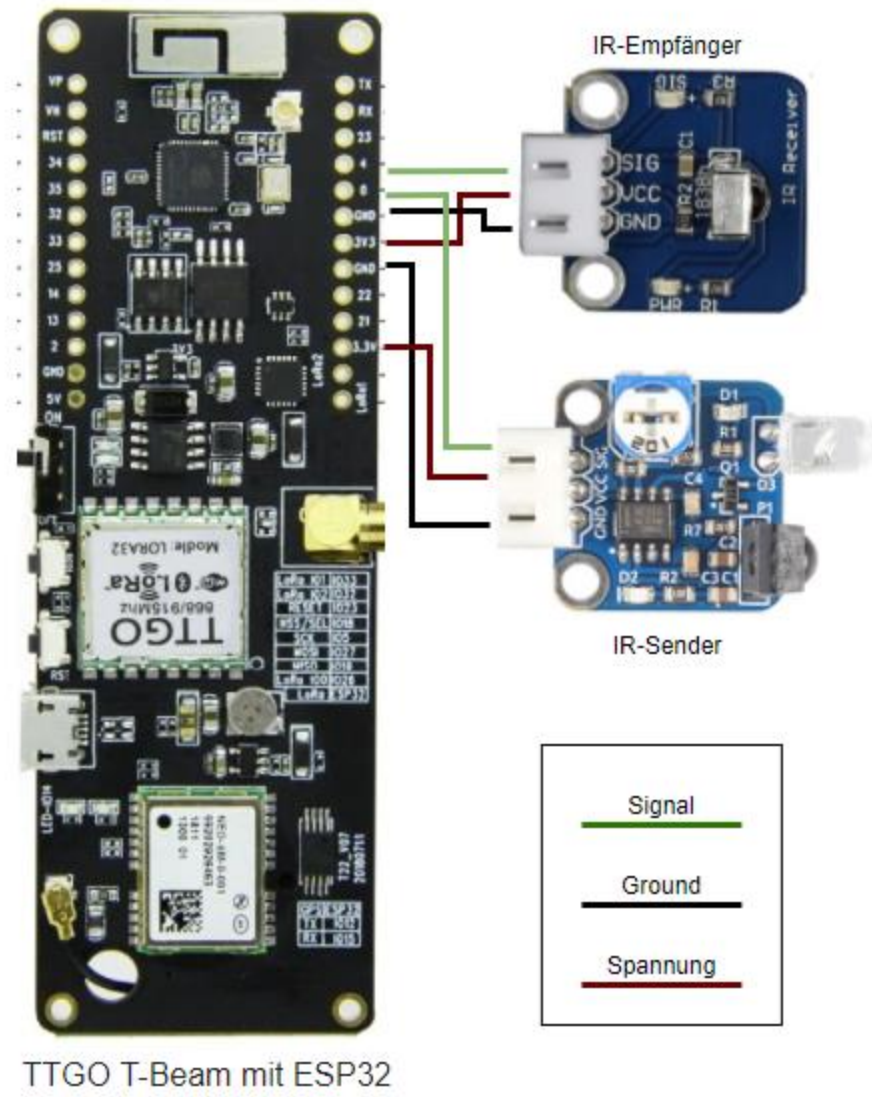
Umsetzung

- Infrarotlichtschranke oder Laser am Türrahmen oder Bewegungsmelder in der Küche, die feststellen, ob Küche betreten wird
- Kleinen Sender am Türrahmen zwischenschalten
- Übermittlung an Raspberry Pi
- Übermittlung der Daten erfolgt über WLAN
- Benachrichtigung über Email oder Telegram

Türrahmen mit doppelter Infrarotschranke

TTGO T-
Beam





Potenzielle Probleme und Lösungsansätze

- Reichweite Infrarotsender
 - Alternative: Laser (oder IR-Lichtschanke mit hoher Reichweite)
- Falsche Signale (Haustiere, Insekten, ...)
 - Angemessene Unterbrechungszeit, doppelte Lichtschanke, sinnvolle Höhe
- WLAN Unterbrechungen
 - Buffern
- Stromversorgung unterbrochen (Batterie leer)
 - Regelmäßig Kommunikation prüfen (ping)
- Akzeptanz

Bildquellen

Wikipedia (2021): Logo der Raspberry-Pi-Stiftung. URL:
https://de.wikipedia.org/wiki/Raspberry_Pi#/media/Datei:Raspberry_Pi_Logo.svg

Lilygo (2020): LILYGO® TTGO T-Beam V0.7 ESP32 868/915Mhz WiFi Wireless Bluetooth Module GPS NEO-6M SMA LORA 32 18650 Battery Holder. URL:
http://www.lilygo.cn/prod_view.aspx?TypeId=50033&Id=1237&FId=t3:50033:3

Sunfounder (o.J.): Obstacle Avoidance Sensor Module. URL:
<https://www.sunfounder.com/products/obstacle-avoidance-sensor>

Sunfounder (2017): IR Receiver Module. URL:
http://wiki.sunfounder.cc/index.php?title=IR_Receiver_Module