

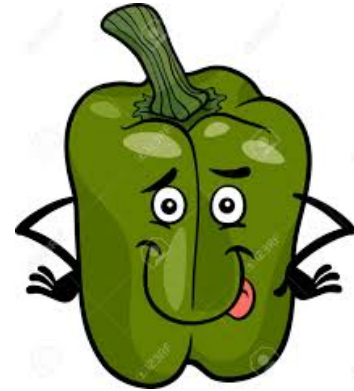
# Raspberry Pi – Wetterstation

Fabio Hirt

Florian Eckl

# Motivation

- Unser Projekt „Happy Growth“ benötigt verschiedene Wetterdaten, weswegen das Raspberry Projekt „Happy Weather“ eine gute Ergänzung darstellt.
- Wichtig für beide Projekte sind Feuchtigkeitswerte, Sonneneinstrahlung, Regenmenge, Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck.



# Was wir tun

- Anfertigung eines „Wettermoduls“ auf welchem die Sensoren für die einzelnen Wetterelemente angebracht sind
- Algorithmus zur Auswertung der einzelnen Wetterdaten
- Senden der Wetterdaten an eine Postgres Datenbank auf einem externen Server
- „Nice to Have“: Anzeigen der Daten in Webapplikation

# Wie

- Programmiersprache: Python
- Raspberry Pi
- Sensoren:
  - Grove Wettersensoren (Temp, Feuchtigkeit,..)
  - evtl. solare Stromversorgung
  - Wifi Dongle
- Server:
  - Linux Virtual Machine
  - Node.js
  - Postgres Datenbank



This Moisture Sensor can be used to detect the moisture of soil or judge if there is water around the sensor, let the plants in your garden reach out for human help. They can be very to use, just insert it into the soil and then read it. With help of this sensor, it will be realizable to make the plant remind you : Hey, I am thirsty now, please give me some water.

# Materialien

Raspberry Pi Weather-Station Budget		
Raspberry Pi B+	31,9	
Erweiterungsboard GrovePi+	34,9	Steckplatz für Sensoren
Grove – Wasser Sensor	4,9	Regenmessung
Grove – Feuchtigkeitssensor	9,9	Bodenfeuchtigkeit
Grove – Digital Light Sensor	14,9	Sonnendauermessung
Grove – Temperature & Humidity Sensor Pro	19,9	Temperatur und Luftfeuchtigkeit
Grove – Barometer (BMP180)	19,9	Luftdruck
WiFi Dongle	16,9	Wireless Connection
Solarpanel	40	Stromversorgung
	193,20 Franken	

# Daten

- Ende Dezember
  - Wetterstation (Sensorenmodul) gebaut (offline)
  - Programm zur Auswertung und Zusammenfassung der Daten
- Januar Mitte
  - Datenübertragung und Speicherung auf Server
- Januar Ende
  - Abschlusspräsentation