

Kayen 2.0 – Ein intelligentes Pflanzenaufzuchtssystem

Daniel Kitz und Pascal Bollinger
Görres Gymnasium Koblenz

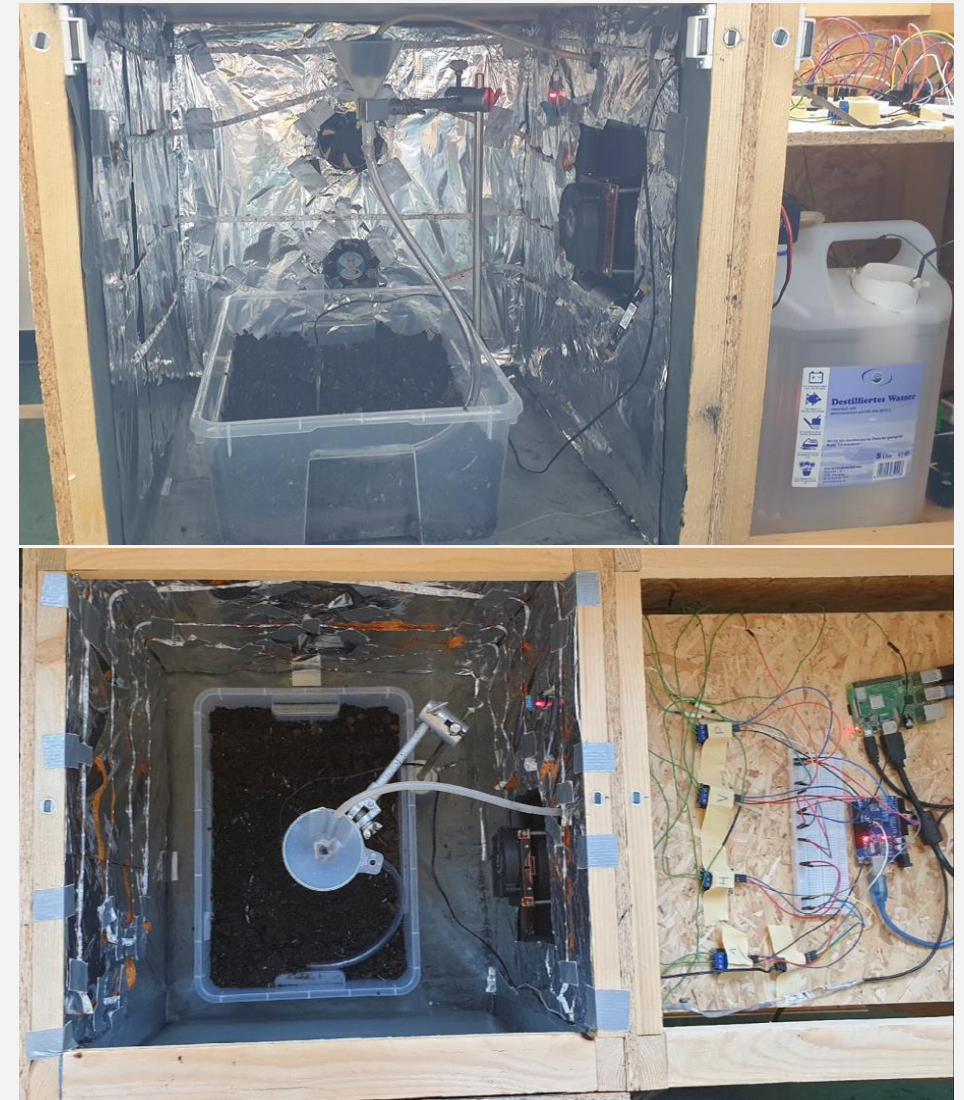
Landeswettbewerb Rheinland-Pfalz

ZUFÄLLIG
GENIAL?



Hardware

- Vorteilhafter selbstgebauter Container
 - Räumliche Trennung
 - Zugänglichkeit
 - Isoliert
- Steuerung der Temperatur, Licht, Luft- und Bodenfeuchtigkeit
- Überarbeitetes Pumpsystem
- Arduino und Raspberry Pi → API



Kayen 2.0

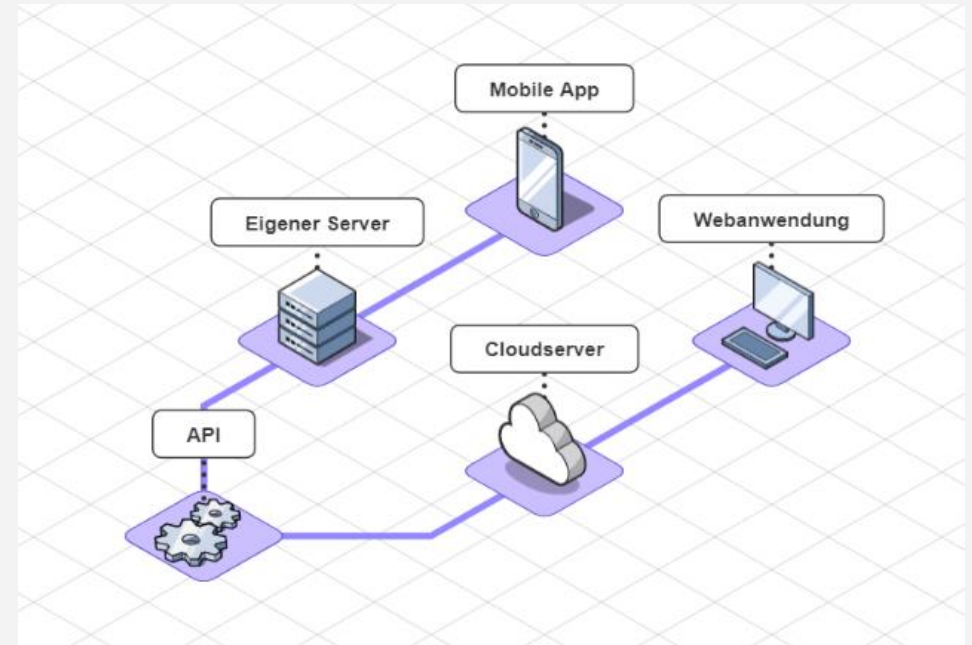
Software

API und Webseite:

- Kommunikation zwischen Raspberry Pi und Arduino
- API Grundlage für Webanbindung
- Skalierbarkeit

Künstliche Intelligenz:

- Image Classification → Basierend auf einem öffentlichen Dataset
 - Konvertiertes Python Tensorflow Modul als Tensorflowjs
 - Trainingspeak 86,7%
- Live Vorstellung der Webseite und KI



Mögliche Anwendungen der API

Ergebnisse und Ergebnisdiskussion

Ergebnisse:

- System funktioniert
- Gesunde Pflanzen
- KI wird noch getestet und verbessert → Verwendung einer KI jedoch möglich

Ergebnisdiskussion:

- Grundsätzlich sehr zufrieden
- KI weiter Verbessern und weitere Anwendungen integrieren
- Pflanzenwahl



Triebe nach 3 Wochen



Triebe nach 2 Monaten