

Industriearbeit: "Internet of Things" (IoT) erfahrbar machen



Ziel:

- Möglichkeiten betreffend intelligenter Vernetzung über das "Internet of Things" (IoT) kennen lernen.
- Sich mit einer Übungsanlage über das "Internet of Things" vernetzen.
- Erste eigene Entwicklungen im "Internet of Things" über die vernetzte Übungsanlage durchführen.



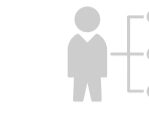
Nutzende:

- Prototyp: ILGI Studierende
- Rollout: Aufbau oder Nutzung von bestehender Lernplattform



Projektbeschreibung:

- Erstellen einer Übungsanlage (IoT) mit Live-Stream, auf welche über die Moodle-Lernplattform und die Entwicklungsumgebung Node-RED zugegriffen werden kann.
- Zwei Aufgabenstellungen zur Verfügung stellen, welche webbasiert in der Interaktion mit der realen Anlage gelöst werden.

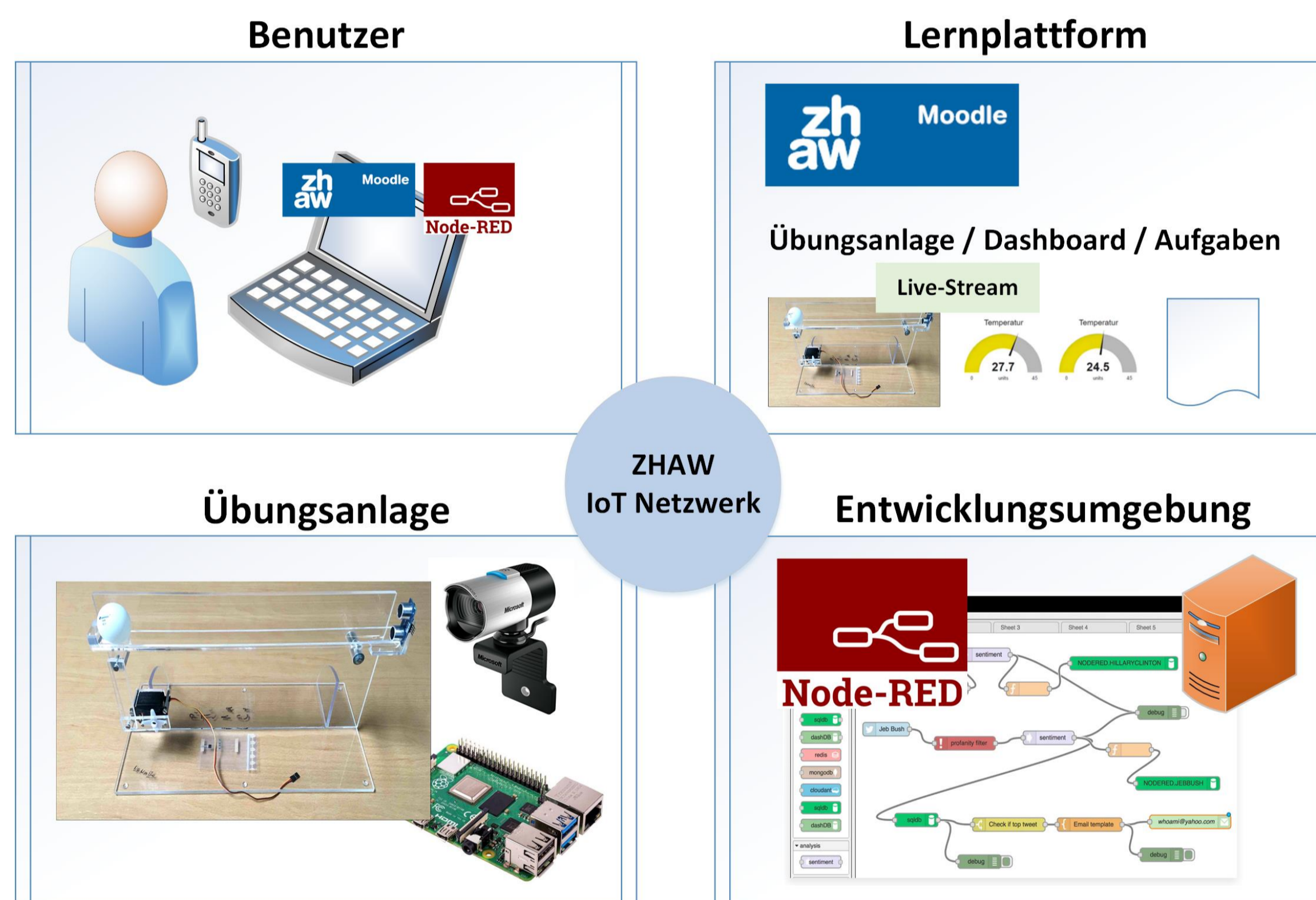


Geförderte Fähigkeiten:

- Intelligente Vernetzung über das IoT erstellen.
- Entwicklungen in Node-RED Umgebung durchführen.
- Anlagenwerte auswerten und beurteilen.
- Anlage auf einen bestimmten Sollwert einstellen und regeln.



Projektskizze (Umsetzung & Innovation):



Aufgabe 1:

Daten aus der vernetzten Anlage in Echtzeit auswerten und darstellen.

Aufgabe 2:

Anlage über das IoT auf einen bestimmten Sollwert einstellen bzw. regeln.



Lessons learned:

- ✦ Kurze Entwicklungszeit indem bestehende Übungsanlage übernommen und verbessert wird.
- ✦ Die Verknüpfung von verschiedenen Plattformen und Elementen schafft den Mehrwert.
- ✦ Schnelles Lernen durch iteratives Arbeiten mit Zwischenzielen.
- ✦ Plattform-Integration in einem zweiten Schritt angehen.
- ✦ Der Erfolg basiert auf dem Zusammenbringen des benötigten Expertenwissens.

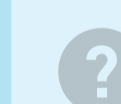
Projektteam:

- ✦ Manuel Nüesch (ILGI)
- ✦ Daniel Bajka (IAS)
- ✦ Matthias Nyfeler (IAS)
- ✦ Christoph Lustenberger (ILGI)



Nächste Schritte:

- Vernetzte Übungsanlage mit Aufgabenstellungen ist bereit für den Nutzertest (30-Nov 2019).
- Funktionierendes System mit Anpassungen basierend auf ersten Benutzertests (20-Dez 2019).
- Prototyp mit ILGI Studierenden testen (Q1/2020).
- Rollout: Aufbau oder Nutzung von bestehender Lernplattform (2020).



Offene Fragen:

- ✦ Möglichkeiten von Moodle betreffend Integration vom Live-Stream abklären (Expertenwissen).
- ✦ Verfügbarkeit vom IoT Netzwerk der ZHAW in den verschiedenen Gebäuden?
- ✦ Aufbau von eigener Plattform oder Nutzung von bestehender Lernumgebung?