

# Bachelorarbeit zum Thema Internet of things

## Digitalisierung von Grundwassermessstellen mit LoRaWAN

Ländliche Regionen werden nur teilweise durch Mobilfunk abgedeckt. Sensorik, die in sogenannten weißen Flecken zum Einsatz kommt, kann nicht direkt ausgelesen und per Mobilfunknetz bereitgestellt werden, sondern die Messstellen müssen händisch erfasst werden. Dieses gestaltet sich zunehmend als Herausforderung, da die Anzahl der Messstellen in den vergangenen Jahren zugenommen hat und sie sich in schwer zugänglichen Biotopen befinden.

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit soll daher eine Grundwassermessstelle des Praxispartners mit Sensorik und LoRaWAN ausgestattet werden. Die erhobenen Messwerte sollen anschließend in einer Datenbank gespeichert und visualisiert werden. Auf Basis des Prototyps soll dann eine Bewertung darüber stattfinden, in welchem Rahmen die Technologie für Grundwassermessstellen und weitere Anwendungsfälle eingesetzt werden kann.

- Durchführung einer Potenzialanalyse zu LoRaWAN
- Analyse von technischen und analytischen Potenzialen
- Prototypische Umsetzung und Feldexperiment
- Visualisierung der erhobenen Messwerte
- Kritische Bewertung der Einsatzpotenziale

Die Arbeit wird mit dem Praxispartner OOWV (Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband) durchgeführt. Der OOWV ist ein Zusammenschluss von Landkreisen, Städten und Gemeinden im Nordwesten Niedersachsens, der im Verbandsgebiet die Trinkwasserversorgung sicherstellt und das Abwasser reinigt.

**Kontakt:**  
**M. Sc. Marius Wybrands**  
**Raum A4-3-323**  
**Tel: 0441/ 798-4264**  
**marius.wybrands@uni-oldenburg.de**

DEPARTMENT FÜR INFORMATIK

ABTEILUNG  
WIRTSCHAFTSINFORMATIK I  
VERY LARGE BUSINESS APPLICATIONS

PROF. DR. JORGE MARX GÓMEZ

SACHBEARBEITERIN  
Julia-Katharina Franke

TELEFONDURCHWAHL  
(0441) 7 98 – 4470  
Sekretariat – 4478

FAX  
(0441) 7 98 – 4472

EMAIL  
[Marx-gomez@wi-ol.de](mailto:Marx-gomez@wi-ol.de)

GEBÄUDE A2  
Uhlhornsweg 84 – Raum A4 3-315  
OLDENBURG  
10.04.2019



VERY LARGE  
BUSINESS  
APPLICATIONS  
Carl von Ossietzky  
Universität Oldenburg

POSTANSCHRIFT  
[D-26111 Oldenburg](mailto:marx-gomez@wi-ol.de)

PAKETANSCHRIFT  
[Ammerländer Heerstraße 114 - 118](mailto:marx-gomez@wi-ol.de)  
D-26129 Oldenburg

TELEFONZENTRALE  
(0441) 7 98 – 0

BANKVERBINDUNG  
Landessparkasse zu Oldenburg  
IBAN: DE46 2805 0100 0001 9881 12  
BIC: SLZODE22