

# smool - Smarter Swimmingpool

Studiengang: BSc in Informatik | Vertiefung: Distributed Systems and IoT

Der Smool, der erste Swimmingpool, der smart ist. Statt nur in fixen Intervallen zu messen und die entsprechende Menge an Chemikalien ins Wasser zu geben, verfügt er über einen Gesamtüberblick, wodurch komplexe Zusammenhänge erkannt und gezielt verwertet werden können.

## Ziel

Um das Wasser im Pool klar zu halten, ist es notwendig ein Desinfektionsmittel, beispielsweise Chlor, hinzuzugeben. Die Wirksamkeit des Desinfektionsmittels kann über die Redoxspannung ermittelt werden, hierzu muss der ORP-Wert im Wasser gemessen werden. Die Wirksamkeit des Desinfektionsmittels ist abhängig vom PH-Wert des Wassers, zudem hat auch die Wassertemperatur einen Einfluss. Deshalb sollen diese Werte aufgezeichnet werden, damit einerseits die Veränderungen über die gesamte Badesaison sichtbar gemacht werden können und andererseits der Benutzer benachrichtigt werden kann, wenn sich die Wasserwerte in einem kritischen Bereich befinden.

## Architektur

Im Röhrensystem der Pumpenanlage wurden Sensoren eingebaut, um PH-Wert, ORP-Wert und die Wassertemperatur zu messen. Die Sensoren sind an einem FogDevice, einem Microcomputer, angeschlossen, auf dem die Daten abgelegt und weiterverarbeitet werden. Über einen sogenannten FogDevice-Satellite ist ausserdem die Umwälzpumpe angeschlossen. Das FogDevice befindet sich im Heimnetzwerk und publiziert die Daten auf die Cloud-Plattform SIOT, dadurch ist es möglich, von überall auf der Welt auf die Daten des Smools zuzugreifen.

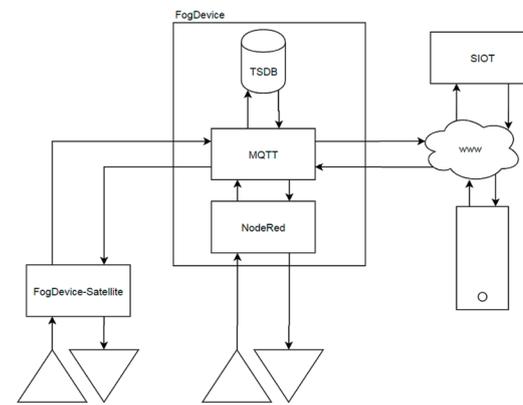
Mit dem Handy können nun die Daten über SIOT abgerufen und dargestellt werden, ausserdem kann beispielsweise die Umwälzpumpe eingeschaltet werden.

## Ausblick

Um den Smool noch smarter zu machen, wird die Chemikalienzugabe automatisiert. Ausserdem wird die App verbessert, um die Benutzerfreundlichkeit noch weiter zu erhöhen. Weitere Funktionen, wie automatisierte Datenwiederherstellung werden implementiert, damit eine Serienproduktion möglich ist.



Anna Katharina Erni



Architektur

