Pforzheim

Smart-City-Forschungsprojekt

[23.05.2023] Studierende des Masterstudiengangs Engineering and Management der Hochschule Pforzheim haben gemeinsam mit der Stadt und den Stadtwerken Pforzheim ein Smart-City-Forschungsprojekt gestartet. Dieses beinhaltet die Installation von Sensoren zur Erfassung von Umweltdaten.

In Pforzheim ist jetzt ein Smart-City-Forschungsprojekt in Kooperation zwischen den Studierenden des Masterstudiengangs Engineering and Management der Fakultät für Technik der Hochschule Pforzheim, der Stadt und den Stadtwerken gestartet. Wie die Partner in einer gemeinsamen Pressemeldung mitteilen, sollen in der Vorlesung „Managing of Emerging Technologies“ gemeinsam definierte Herausforderungen aus den Bereichen Mobilität und Umwelt untersucht werden. Ziel des Leuchtturmprojekts sei die Inbetriebnahme von Sensorik, die entsprechende Daten datenschutzkonform an verschiedenen Stellen in Pforzheim erhebt, sammelt und später visualisiert.

Projektstart Mitte März 2023

Die Studierendengruppen beschäftigten sich seit Semesterstart Mitte März 2023 mit den Projekten. Die Partner hätten die Sensorik im Vorfeld beschafft und zur Verfügung gestellt. An ausgewählten Standorten nehmen die Technischen Dienste der Stadt die Sensoren in der aktuellen Projektphase in Betrieb.
„Danach ist die zentrale Recheneinheit des Sensors in der Lage, entsprechende Messungen vorzunehmen, eine Datensammlung anzulegen und die Datenkommunikation zu übernehmen. Die erhobenen Daten werden über Long Range Wide Area Network (LoRaWAN) übermittelt, in einem definierten Intervall ausgelesen und an einen Server übertragen“, geben die Dozenten einen Einblick in die technische Leistung der Studierenden.
Der Pressemeldung zufolge ist die LoRaWAN-Technik seitens der Stadtwerke im gesamten Gebiet der Goldstadt auf- und ausgebaut worden. Die gesammelten Daten sollen durch den Einsatz von Dashboards visualisiert und ausgewertet werden. Jede Gruppe entwickele ihr eigenes, individuell auf die entsprechende Sensorik und Rahmenbedingungen angepasstes Dashboard. So sollen lokale Unterschiede identifiziert und Parameter über die Standorte hinweg teilweise vergleichbar gemacht werden. Zudem sollen die Erfahrungswerte der Studierenden weitergegeben und eine Anleitung erarbeitet werden, ob und in welchem Umfang sich Bürgerinnen und Bürger an der Datengeneration für Smart-City-Projekte zukünftig beteiligen können. Erste Projektergebnisse sollen im Rahmen der Smart City Days im Juni 2023 der Öffentlichkeit präsentiert werden.

Acht Standorte

Konkret untersuchten die Studierenden an acht Standorten die Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsverläufe mithilfe der LoRaWAN-Sensorik. Die Standorte deckten ein breites Spektrum ab: von der Innenstadt über Höhenlagen bis hin zu Parkanlagen. Nach erfolgreicher Testphase sollen die Sensoren langfristig verbaut bleiben und so dauerhaft Daten sammeln. Eine Herausforderung seien neben der Datenaufbereitung und -analyse auch die Erklärbarkeit und die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen auf Basis der ermittelten Daten.
Die Einsatzmöglichkeiten seien vielfältig. „Neben dem industriellen Sektor gibt es auch im Bereich der Stadtentwicklung enorme Potenziale durch den Einsatz von Sensoren, zum Beispiel für eine smarte

Parkplatzsuche oder zur Optimierung der Verkehrsführung. Das Projekt macht aber auch deutlich, wie Digitalisierung und Umweltschutz ineinandergreifen können“, erklärt Oberbürgermeister Peter Boch. Elias Weigel, Abteilungsleiter Klimaschutz im Amt für Umweltschutz der Stadt Pforzheim, ergänzt: „Durch den Einsatz von baugleicher Sensorik können wir Umweltdaten an unterschiedlichen Standorten in Pforzheim erfassen und diese Standorte faktenbasiert vergleichen. So lassen sich im Sommer beispielsweise innerstädtische Bereiche mit und ohne Grünflächen gegenüberstellen. Die Datenlage kann einen Beitrag für nachfolgende Planungsschritte leisten – insbesondere im Bereich Klimaanpassung.“

(th)

Stichwörter: Smart City, Pforzheim, Hochschule Pforzheim, IoT, Dashboard, LoRaWAN