

Data Science zur Ermittlung des Infrastrukturbedarfs urbaner Räume

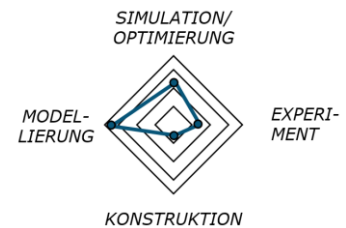
Masterarbeit / Bachelorarbeit

Beginn: ab sofort

Betreuer: John Friesen, M.Sc.

Kontakt: john.friesen@fst.tu-darmstadt.de

Telefon: 06151/16-27114



Was ist das Problem?

Die vielfältigen Folgen der Urbanisierung gehören zu den größten Herausforderungen der Gegenwart. Die enorme Größe gekoppelt mit dem starken Wachstum urbaner Räume schafft große Herausforderungen für die Planung von Infrastruktur. Es stellt sich die Frage danach, wie abgeschätzt werden kann, wieviel Infrastruktur (Pumpen, Ventile, etc.) zur Wasserversorgung für ein definiertes Gebiet im urbanen Raum benötigt wird.

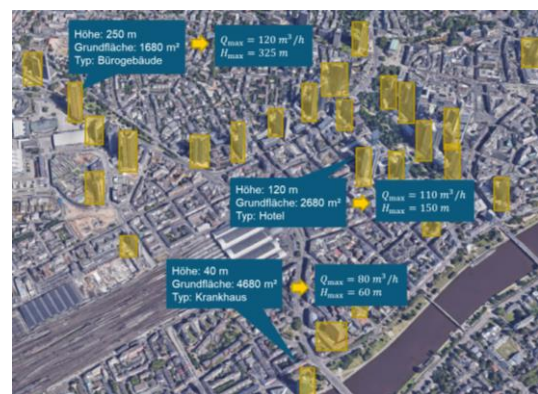


Bild 1: Bildunterschrift

Wie lösen wir es?

Um Infrastrukturabschätzungen durchführen zu können ist es notwendig, die vorhandene Bebauung zu analysieren, sowie die dort vorhandenen Objekte zu identifizieren und zu klassifizieren. Die unterschiedlichen Klassen haben Eigenschaften, wie Art und Größe des Gebäudes, Größe der Freifläche um das Gebäude und weitere.

Wie trägst du dazu bei?

Im Rahmen der ausgeschriebenen Arbeit sollen mithilfe gängiger Methoden des maschinellen Lernens sowohl repräsentative Städte unterschiedlicher Größen, als auch repräsentative Gebäude innerhalb dieser Städte, sowie deren Häufigkeit bestimmt werden. Des Weiteren sollen Zusammenhänge zwischen den Eigenschaften der Gebäude und der benötigten Infrastruktur identifiziert werden. Dafür kann bei Interesse auch eine Feldstudie durchgeführt werden.

Was bieten wir?

Die Arbeit behandelt ein gesellschaftlich hochrelevantes Thema, in dem Urbanisierung und Wasserversorgung mit modernen Methoden aus Data Science und maschinellem Lernen kombiniert wird. Des Weiteren erlernst du bei uns eine ansprechende Kommunikation deiner Ergebnisse und Präsentationstechniken.

Eine Anstellung als wissenschaftlicher Mitarbeiter ist im Anschluss der Arbeit möglich.

Der Umfang und der Schwerpunkt der Aufgaben kann gemeinsam festgelegt werden.

Bei Fragen stehe ich gerne telefonisch oder per E-Mail zur Verfügung.