

Konstanz

## Sensortechnik für schlaue Ampelschaltung

**[21.05.2025] Wie Fußgängerampeln effizienter und intelligenter gesteuert werden können, soll jetzt in der Stadt Konstanz erforscht werden. LiDAR-Sensorik und Künstliche Intelligenz liefern die Daten dafür. Da keine herkömmlichen Bilddaten geliefert werden, ist die Analyse datenschutzkonform.**

[Konstanz](#) und die Hochschule Technik, Wirtschaft und Gestaltung ([HTWG](#)) starten jetzt ein Forschungsprojekt zur Ampelschaltung mit Künstlicher Intelligenz (KI). Wie die Stadt in Baden-Württemberg mitteilt, konzentriert sich die so genannte Prädiktive KI-Ampelschaltung auf Fußgängerampeln. Die Projektpartner wollen ermitteln, wie diese effizienter und intelligenter gesteuert werden können. Dazu werden sie eine Fußgängerampel mit so genannter LiDAR-Sensorik (Light Detection and Ranging) ausstatten. Ein LiDAR-Sensor misst mithilfe von Laserstrahlen Entfernungen, indem er Lichtimpulse aussendet und die Zeit misst, die diese benötigen, um von Objekten zurückzukehren. Aus dieser Abstandsmessung können Punktwolken erzeugt werden, die eine abstrahierte Darstellung von Objekten ermöglichen. Die Technologie liefert nach Angaben der Stadt keine Bilddaten und ermöglicht somit eine datenschutzkonforme Analyse der Verkehrssituation.

Um das Verhalten der Fußgängerinnen und Fußgänger zu analysieren, werten KI-Systeme die Messungen der Sensorik aus. Auf dieser Basis werde die Ampelschaltung dann dynamisch angepasst, um Wartezeiten zu reduzieren und den Verkehrsfluss zu optimieren.

Bei dem Forschungsvorhaben handelt es sich um ein Smart Green City Projekt ([wir berichteten](#)).

(ve)

Stichwörter: Künstliche Intelligenz, Hochschule Technik, Konstanz, Smart City, Wirtschaft und Gestaltung (HTWG)