

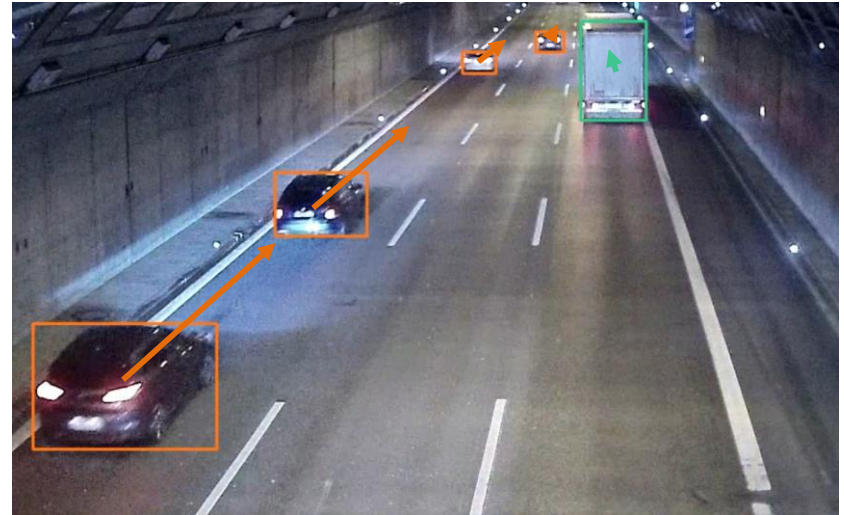
Masterarbeit

Thema

Entwicklung eines Deep-Learning-Modells zur Vorhersage von Fahrzeugtrajektorien zur Anomaliedetektion.

Ansprechpartner

[Tom Schumann](#)



Inhalt

Zur weiteren Steigerung der Verkehrssicherheit gewinnen vollautomatisierte Ereignisdetektionssysteme insbesondere im Bereich der kritischen Infrastruktur zunehmend an Bedeutung.

Im Rahmen der Masterarbeit soll an einem konkreten Beispiel mithilfe eines geeigneten Machine-Learning-Ansatzes eine Methodik entwickelt werden, um basierend auf Kameradaten eine Verteilung möglicher Fahrzeugtrajektorien vorherzusagen. Durch einen Abgleich des realen Fahrzeugverhaltens mit der Prognose kann durch ein solches Modell die Normalität bzw. Vorhersagbarkeit einer Verkehrssituation quantifiziert werden.

Methoden

Python, Pytorch/Tensorflow, GANs, Self-Supervised-Learning

Möglicher Bearbeitungsbeginn:

Ab sofort

Master Thesis

Topic

Development of a deep-learning based generative model to predict vehicle trajectories for anomaly detection.

Contact

[Tom Schumann](#)

Content of the Thesis

To further increase traffic safety, fully automated event detection systems are becoming increasingly important. This is true especially in critical infrastructure such as road tunnels.

Within the scope of the master thesis, a methodology for predicting a distribution of expected vehicle trajectories based on camera data will be developed using a suitable machine learning approach. By comparing the real vehicle behavior with the prediction, such a model can quantify the abnormality of a traffic situation.

Methods

Python, Pytorch/Tensorflow, GANs, Self-Supervised-Learning

Possible start date

As of now

