



Einsatz von Machine Learning in der Fluglärmmodellierung

Bachelor-/ Studien-/ Masterarbeit

In der Raumplanung werden Modelle zur Vorhersage von Fluglärm verwendet. Das Ergebnis solcher Modellierungen sind Lärmkarten, die dazu dienen, verschiedene Szenarien zu untersuchen und daraus Lösungen abzuleiten, um die Lärmbelastung der Anwohner in der Umgebung von Flughäfen zu reduzieren. Der derzeitige Standard für die Erstellung von Lärmkarten sind so genannte Best-Practice-Modelle, d.h. einfache semi-empirische Modelle, die ein Flugzeug als eine einzige Lärmquelle beschreiben. Eine Alternative dazu stellen Machine-Learning-Modelle dar, mit denen der Fluglärm zukünftiger Flugbewegungen auf Basis historischer Aufzeichnungen prognostiziert werden kann.

Im Rahmen dieser studentischen Arbeit soll ein Machine-Learning-Modell entwickelt werden, welches historische Fluglärmkarten, Wetteraufzeichnungen und Flugtrajektorien-Daten (ADS-B) des Flughafens Hannover (HAJ) zur Prognose von Fluglärm nutzt.

Aufgaben:

- Literaturrecherche zu den Themen Machine-Learning und Fluglärmmodellierung
- Entwicklung eines geeigneten Machine-Learning-Modells zur Fluglärmprognose
- Vergleich mit Berechnungsergebnissen des Best-Practice-Modells



Abb.: Exemplarische Lärmkarte für den Flughafen Hannover

Kontakt

Marie-Luise Lautsch, M.Sc.
Langer Kamp 19, Raum 101
Tel: 0531 / 391 – 8776
marie-luise.lautsch@tu-braunschweig.de

