

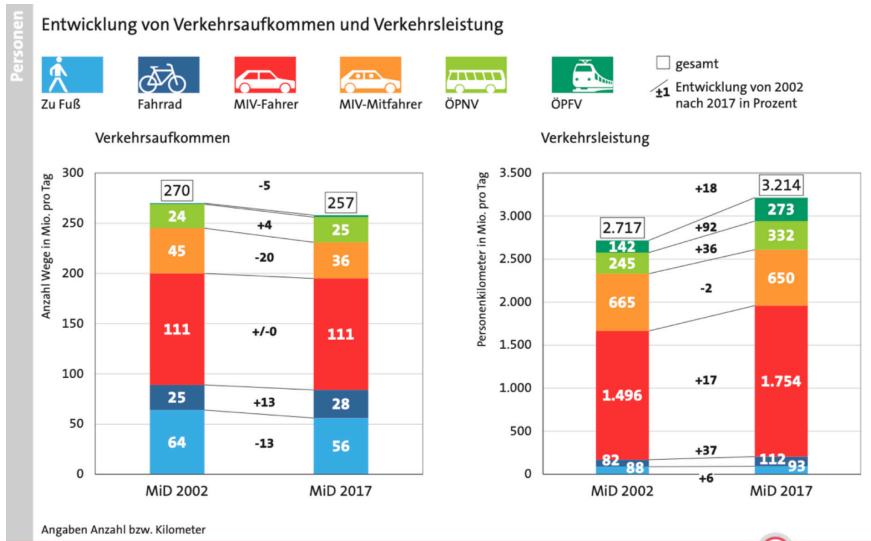
Realistische Schätzung der Fahrradverkehrsnachfrage für mikroskopische Simulationen

Bachelor's Thesis von Qinghui Yu

Mentorinnen:

M.Sc. Natalie Steinmetz

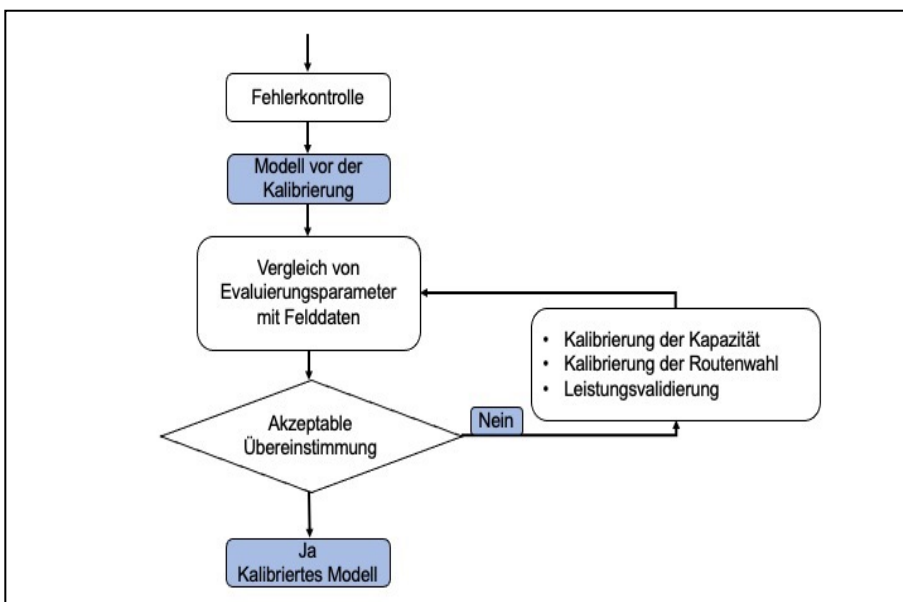
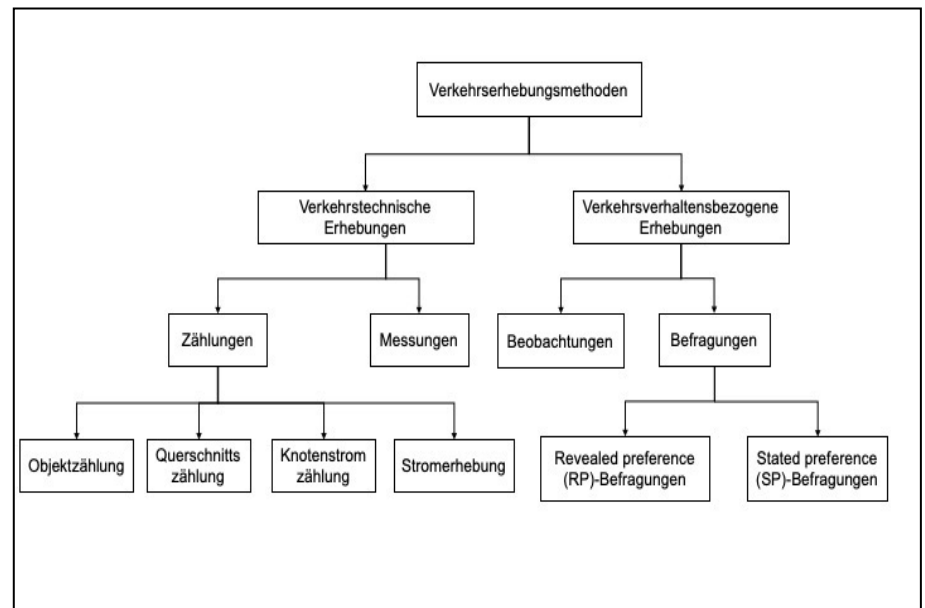
Dr.-Ing. Lisa Kessler



Die Simulationen von Radverkehr werden bei der mikroskopischen Verkehrssimulationen oft vernachlässigt. Mit der zunehmenden Anzahl an Radverkehr in den Städten, ist die Simulationen von Radverkehr von Bedeutung, weil sie eine wichtige Rolle für Verkehrsplanung und Verkehrsmanagement spielen. Für die Verkehrssimulationen ist die Verkehrsnachfrage ein wichtiger Input, die durch verschiedenen Erfassungstechnologien ermittelt werden kann. Die erhobenen Daten können für die Kalibrierung der Verkehrssimulationen verwendet werden. In dieser Arbeit werden Erhebungsmethoden für Fahrradverkehrsdaten und Kalibrierungsmethoden für mikroskopischen Simulationen erläutert. Anhand von den theoretischen Grundlagen und Beispieldaten erfolgt eine Untersuchung über die Schätzung der Radverkehrsnachfrage und die Anwendbarkeit für die Kalibrierung der mikroskopischen Simulationen.

Es gibt die Systematik für Verkehrserhebungsmethoden. Die in dieser Arbeit erläuterten Erfassungssystemen gehören zu den verkehrstechnischen Erhebungen. Es wird weiterhin zwischen stationären und dynamischen Erfassungssystemen unterschieden. Von allen stationären Methoden hat die Video-Erfassung mit manueller Auswertung die höchste Genauigkeit zur Erfassung von Fahrradverkehrsdaten.

In Bezug auf Kalibrierung von mikroskopischen Simulationen wurden einige Leitfäden entwickelt. Das Ziel ist, die bestmögliche Übereinstimmung zwischen den Schätzungen der Modelleistung und den Feldmessungen der Leistung zu erzielen. Die am häufigsten angewandte Methode zur Kalibrierung der Nachfrage anhand von Verkehrsdatenerfassung ist die Schätzung der O-D Matrix. Außerdem werden viele mathematische Algorithmen für Kalibrierung verwendet.



In dieser Arbeit wird aufgezeigt, dass die vollständige Datenbasis notwendig für die Schätzung der Fahrradverkehrsnachfrage ist. Und die Kalibrierung von Fahrradverkehr kann durch die Kalibrierungsmethoden von motorisierten Fahrzeugen mit einigen Änderungen ermöglicht werden.

Die Repräsentativität der erhobenen Fahrradverkehrsdaten werden von mehreren Einflussfaktoren beeinflusst, wie z.B. das Erfassungsgebiet und die Erhebungsdauer. Es besteht weiterhin Forschungsbedarf an der detaillierten Erfassung von Informationen zum Radverkehrsdaten mit hoher Genauigkeit. In Bezug auf die Kalibrierung von Radverkehr ist auch der Forschungsbedarf an der Bearbeitung eines spezifischen Leitfadens über den Kalibrierungsprozess für Radverkehr notwendig.