Data Fusion im öffentlichen Verkehr

Oberseminar Optimierung Wintersemester 2017/18

Karla Markert

14.11.2017

In den letzten Jahren wurde der Schätzung von OD-Matrizen für den Autoverkehr viel Aufmerksamkeit geschenkt. Instrumente, die dort verwendet wurden, sollen nun auch für den öffentlichen Verkehr genutzt werden. Ziel ist es, die Anzahl der Passagiere pro vorgegebener Route im Event-Activity-Network zu berechnen (also herauszufinden, wieviele Reisende pro Verbindung, wie man sie bei der Bahnsuche erhält, unterwegs sind). Da Verkehrszählungen im Allgemeinen zu keinen eindeutigen Ergebnissen führen und als einzige Datenquelle sehr fehleranfällig sind, werden zusätzlich Routing-Daten von einzelnen Passagieren genutzt. Zur Schätzung des Route-Choice-Vektors werden zwei Paper verwendet und weiterentwickelt. Das erste Paper bespricht die Berechnung von OD-Matrizen im Individualverkehr mittels eines Optimierungsproblems. Das zweite Paper stützt sich hierfür stattdessen auf die Maximum-Likelihood-Methode.

In der Präsentation stelle ich meine bisherigen Ideen und Ansätze zur Formulierung des Optimierungsproblems bzw. des Maximum-Likelihood-Schätzers vor. Zudem zeige ich ein Programmierbeispiel in Julia, das beide Methoden verwendet. Insbesondere werde ich auch auf die Simulationen mit Visum kurz eingehen.