



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

Schumpeter School of Business and
Economics

Lehrstuhl für
BWL, insb. Produktion und Logistik

Prof. Dr. Dirk Briskorn

Ausschreibung einer Bachelorarbeit

Ride-Sharing: Ein Überblick über Problemvarianten und Lösungsverfahren

Öffentliche Personennahverkehrssysteme stehen immer im Spannungsfeld zwischen Wirtschaftlichkeit und hoher Servicequalität - sie müssen die Kunden zum gewünschten Zeitpunkt von/zu ihrem gewünschten Zielort bringen. Fahrplanmäßige Bus- oder Zugverbindungen können eine große Zahl von Fahrgästen befördern (und sind daher kosteneffizient), verkehren jedoch auf festen Strecken zu festgelegten Zeiten, auf welche die Fahrgäste ihre Reisepläne entsprechend abstimmen müssen. Taxidienste bieten individuelle auf Anfrage Fahrten von Tür zu Tür an, sind jedoch sehr kostenintensiv. Als Lösungsansatz haben Ride-Sharing-Anbieter, wie z.B. BlaBlaCar, Uber oder MOIA keine festen Routen oder Fahrpläne, sondern werden auf der Grundlage der eingegangenen Beförderungsanfragen eingesetzt; im Gegensatz zu Taxidiensten können die Fahrgäste die Fahrzeuge gemeinsam nutzen und werden daher möglicherweise nicht auf der direktesten Route von ihrem Ausgangspunkt zum Zielort gebracht. Es entsteht ein Planungsproblem, bei welchem Angebot und Nachfrage aufeinander abgestimmt werden müssen.

Im Rahmen der Arbeit soll

- die aktuelle relevante Literatur zum Ride-Sharing-Problem aus dem Blickwinkel des Operations Research systematisch erfasst und kategorisiert werden
- und ein ausgewähltes mathematisches Modell mit Hilfe der Software IBM ILOG CPLEX implementiert und getestet werden. Hierfür stehen mehrere Screencasts und ein ausführliches Skript zu Verfügung,

anhand derer der Umgang mit der Software vermittelt wird. Darüber hinaus erhalten Sie eine Einführung durch die Betreuenden.

Einführende Literatur (aus dem Universitätsnetz abrufbar)

- Agatz, N., Erera, A., Savelsbergh, M. und Wang, X. (2012), Optimization for dynamic ride-sharing: A review. European Journal of Operational Research, Vol. 223(2), pp. 295-303 ([Link](#))

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte per E-Mail an Rea Röntgen ([Link](#)).

Wuppertal, 7. März 2022