

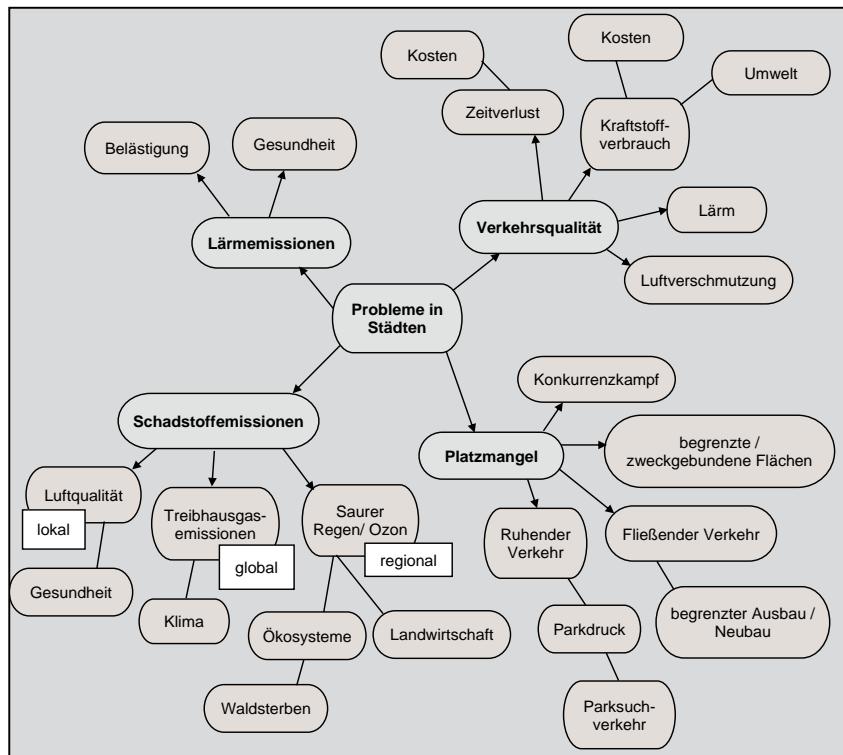
Literaturrecherche zur betrieblichen Verknüpfung von Personen- und Güterverkehr auf der letzten Meile

Bachelor's Thesis von Josephin Bremerich

Mentoren:

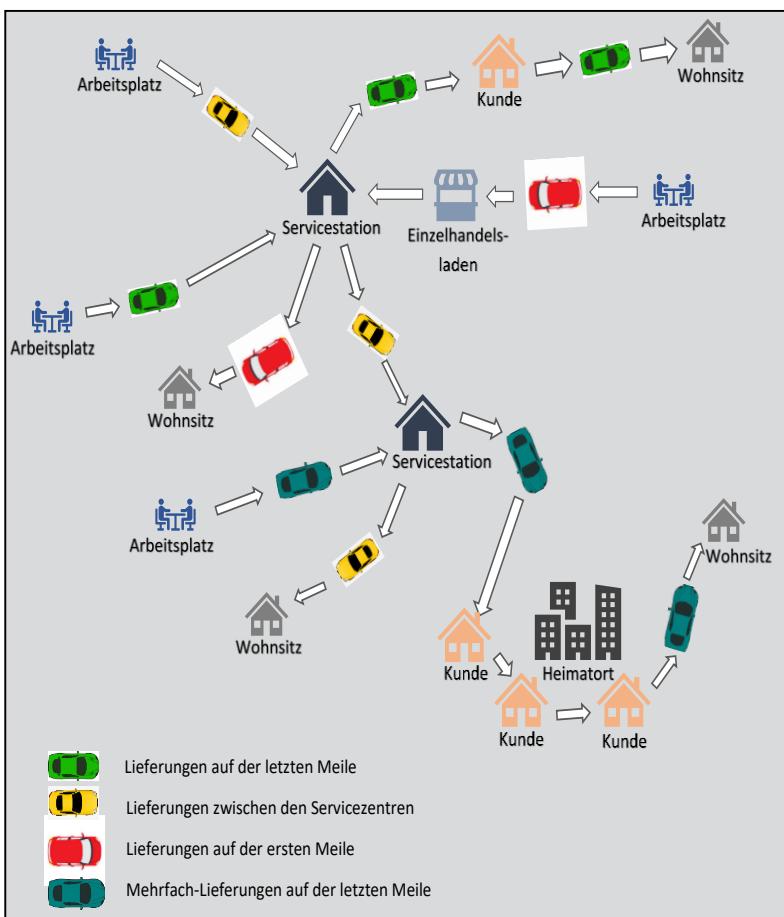
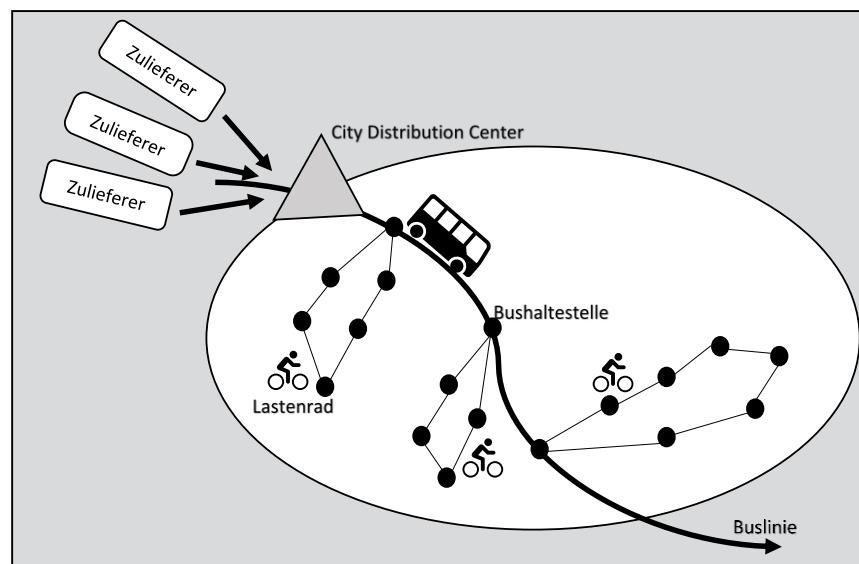
M.Sc. Fabian Fehn

M.Sc. Roman Engelhardt



Die wachsende Bevölkerung und die andauernde Landflucht, sowie die Globalisierung, die Zunahme des Onlinehandels und das wachsende Einkommen führen dazu, dass die Anzahl der Verkehrsteilnehmer in Städten steigt. Das vermehrte Verkehrsaufkommen führt in urbanen Gebieten zu unterschiedlichen Problemen, wie mangelnde Verkehrsqualität, Platzmangel, Schadstoff- und Lärmemissionen. Damit eine Lösung für die zunehmenden Probleme gefunden wird und der Verkehrssektor die Anforderungen der ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Nachhaltigkeit erfüllen kann, müssen neue Verkehrskonzepte entwickelt werden. Eine Lösungsansatz liegt darin den Personen- und Güterverkehr gemeinsam als ein einzelnes Logistiksystem zu behandeln. Allerdings wurde noch wenig Forschung auf diesem Gebiet betrieben. Der Grund hierfür sind fehlende real-time Informationen und die durch die Kombination zunehmende Komplexität der Planung. Außerdem haben Güter und Personen unterschiedliche Bedürfnisse und sie unterscheiden sich grundlegend darin, dass Personen aktiv und Güter passiv sind.

Aus einigen wenigen Ideen und Forschungsprojekten entstanden Verkehrssysteme, die in der Praxis Anwendung finden. Häufig werden Projekte jedoch nicht in die Praxis umgesetzt, da dies meist mit hohen Investitionskosten zusammenhängt. Oftmals ist ein Grund hierfür die fehlende Technologie, die für die Umsetzung des Projektes neu eingerichtet werden müsste. Die bereits existierenden Projekte sind vielseitig und unterschiedlich. Beispielsweise können Personen und Güter gemeinsam über ein Taxinetzwerk oder öffentliche Busse transportiert werden. Für den Gütertransport können auch das herkömmliche Personenschienennetzwerk oder crowdbasierte Konzepte genutzt werden.



Die Anforderungen sind, dass zum einen die Mobilität erhalten bleibt und zum anderen die durch den Verkehr ausgelösten negativen Auswirkungen auf die Umwelt reduziert werden. Zudem muss für den Erhalt der Wirtschaft sichergestellt werden, dass die weiterhin wachsende Gütermenge ausgeliefert wird. Schränken Mischsysteme die Mobilität nicht ein und verhindern das Wirtschaftswachstum nicht, sind diese zukunftsfähig. Das Konzept des kombinierten Personen- und Güterverkehrs funktioniert, weil es in den Städten eine Überschneidung der beiden Verkehrsströme gibt. Personen und Güter haben ähnliche Ziele und legen die gleichen Wege zurück. Oftmals besitzen beide Verkehrsströme dieselben Verkehrsknotenpunkte und Umschlagorte. Wichtig ist, dass Personen die oberste Priorität besitzen, gleichzeitig sollte aber die Auslieferung der Güter nicht zu stark beeinträchtigt werden. Hierbei können Sammelzentren, Zwischenlager und der zusätzliche Einsatz von herkömmlichen Ersatzlieferfahrzeugen und -fahrern helfen. Ein entscheidender Faktor bezogen auf die Sinnhaftigkeit von Mischsystemen ist die Größe der transportierten Ware. Die meisten Systeme, die den Personen- und Güterverkehr kombinieren, befördern kleine Pakete mit geringem Volumen. Dadurch muss die Infrastruktur kaum an den zusätzlichen Gütertransport angepasst werden und das Umladen der Güter kann händisch erfolgen. Dies spart Kosten, Platz und Zeit. Möglich wird der Einsatz des kombinierten Personen- und Güterverkehrs durch den rasanten und vielseitigen Fortschritt in der Informations- und Kommunikationstechnologie. Werden neue Transportsysteme entwickelt und eingeführt, ist es wichtig, dass der Übergang zwischen den einzelnen Verkehrsträgern fließend erfolgt. Mischsysteme sollten demnach gut in die herkömmliche Verkehrsinfrastruktur eingebunden werden. Zusätzlich muss das Bewusstsein der Menschen geschult werden. Dadurch kann die Wahl der Verkehrsmittel verantwortungsvoller getroffen werden.