

# Wie gut ist das Service-Level des ÖV abseits urbaner Ballungsgebiete in Deutschland?

## Bachelor's Thesis von Johannes Möllmann

### Mentor(in/innen/en):

M.Sc. Katrin Lippoldt

Dr. Johannes Müller

Dr.-Ing. Antonios Tsakarestos

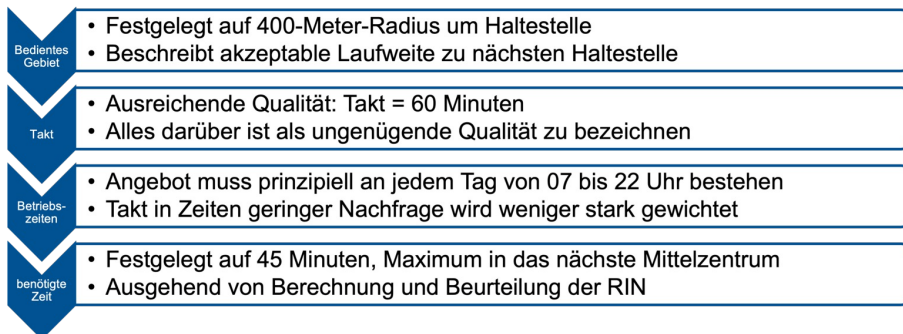


Abbildung 1: Qualitätskriterien als Grundlage für Berechnung

Um diese Fragen zu beantworten, wurde zunächst eine Literaturrecherche zu den grundlegenden Prinzipien des ÖV und bereits existierenden Qualitätskriterien durchgeführt. Mithilfe dieser Informationen wurde ein Faktorensystem entwickelt. Die ausgewählten Kriterien sind die Betriebszeiten, die Bedienhäufigkeit, die Erreichbarkeit der Haltestelle sowie der benötigte Zeit in das nächste Mittelzentrum (Abb. 1). Durch den daraus entstehenden Faktor kann aus einem GTFS-Datensatz für jede relevante Bushaltestelle ein genereller Qualitätsfaktor berechnet werden.

Die Auswertung zeigt, dass Landsberg am Lech größtenteils eine ausreichende Qualität vorweisen kann (Abb. 2), allerdings zeigen sich Schwachstellen nach 18 Uhr, an Wochenenden und allgemein in den ausgelagerten Ortsteilen. In der Gemeinde Waal ergibt sich eine ungenügende Qualität (Abb. 3), wobei die Schwachstellen dieselben sind, allerdings mit dem Unterschied, dass die Bedienhäufigkeit generell geringer ist.

Qualität des ÖPNV laut Faktorensystem in Waal

Legende

- Liniennetz
- Bushaltestellen

Qualität

- Gute Qualität
- Ausreichende Qualität
- Schlechte / ungenügende Qualität

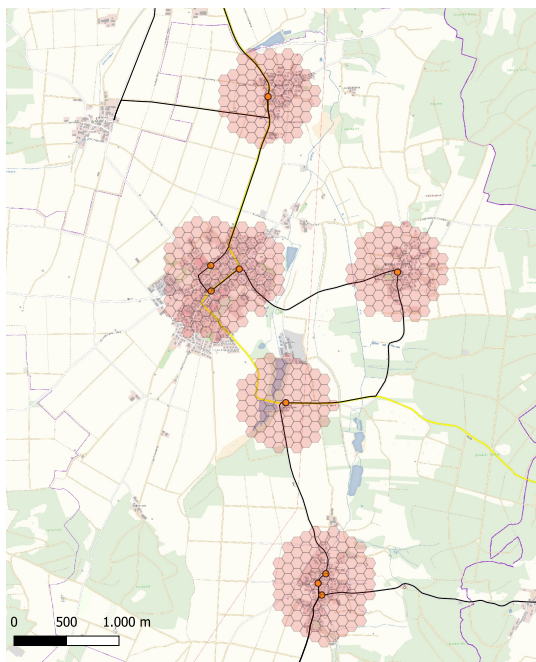


Abbildung 3: Qualität des ÖPNV in Waal

In ländlichen Regionen wird der ÖV wesentlich weniger benutzt, als dies in großen Städten der Fall ist. Ein Großteil der Menschen greift hierbei zum MIV, was in dem aktuellen Ausmaß durchaus schädlich in Bezug auf den Klimaschutz ist. Unter dem Ziel der Verkehrswende ist es notwendig zu verstehen, was eine gute Qualität des ÖV ausmacht und wo diese vorhanden ist.

Das Ziel der Arbeit ist es, ein System zu entwickeln, was die Service-Qualität des öffentlichen Verkehrs akkurat beschreiben kann und dieses an zwei Versuchsgebieten zu testen. Dazu wird folgende Forschungsfragen gestellt: Wie gut kann die Qualität des ÖV im ländlichen Raum mithilfe von Geo-, Mobilitäts- und GTFS-Daten gemessen und dargestellt werden? Gleichzeitig geht die Arbeit auf das Prinzip von On-Demand Verkehren als Alternative für eine bessere Anbindung ländlicher Räume ein und implementiert ein Beispiel, um herauszufinden, ob ein solches Angebot die Qualität objektiv und messbar verbessern kann.

Qualität des ÖPNV laut Faktorensystem in Landsberg am Lech

Legende

- Liniennetz
- Bushaltestellen

Qualität

- Gute Qualität
- Ausreichende Qualität
- Schlechte / ungenügende Qualität

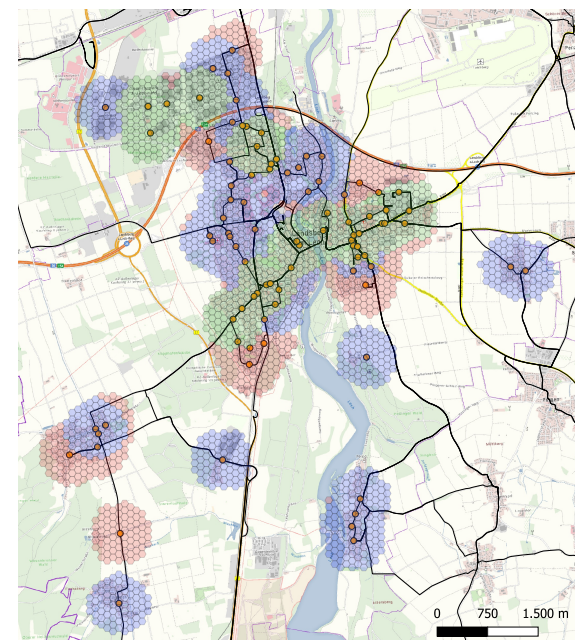


Abbildung 2: Qualität des ÖPNV in Landsberg am Lech

Die qualitative Beurteilung durch das entwickelte System besitzt die Schwierigkeit, dass es Nachteile wie einen erhöhten Fahrpreis oder Inflexibilität (wie bei einem Anrufsammeltaxi) nicht mit einberechnen kann und somit die Qualität von diesen überschätzt. Dennoch funktionierte die Beurteilung in Bezug auf den Linienverkehr gut. Ein verbessertes On-Demand Angebot führte in beiden Testgebieten zu einer wesentlichen Steigerung der Service-Qualität.

Zukünftig sollte die Aufstellung eines durchdachten Nahverkehrsplans in allen Landkreisen vorangetrieben werden, welcher auf die Bedürfnisse der Bewohner abzielt, um so mehr Menschen von der Benutzung des ÖV zu überzeugen. On-Demand Angebote können dabei besonders abseits urbaner Ballungsgebiete eine große Hilfe sein, allerdings müssen sie Attraktivität und Flexibilität vorweisen.