

Kurzfassung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der intermodalen Verknüpfung von SPNV und ÖSPV in ländlichen Räumen. Vielfach bietet der SPNV aufgrund seiner hohen Reisegeschwindigkeit zwischen den Bahnhöfen im peripheren Gebiet und den urbanen Agglomerationsräumen attraktive Fahrzeiten, die insbesondere für Pendler interessant sind. Dies ist auch im Untersuchungsgebiet dieser Thesis der Fall, das durch die Gemeinden Eitorf und Windeck im südlichen Nordrhein-Westfalen repräsentiert wird. Der Zugang zum SPNV von den jeweiligen Quellorten kann auf vielfältige Weise erfolgen, aufgrund der nur punktförmigen Erschließung des Verkehrsträgers Schiene, anspruchsvoller Topographie und hoher Zersiedelung mit großen Distanzen zwischen Bahnstation und Wohnort konkurrieren aber nicht selten ausschließlich MIV und ÖPNV um diese Etappe. Neben einer Untersuchung darüber, inwiefern sich SPNV und ÖSPV in dem untersuchten Raum zu einem attraktiven Gesamtsystem ergänzen, bestanden zentrale Fragestellungen dieser Arbeit darin, welchen Stellenwert der Bus im Pendlerverkehr als Zu- und Abbringer des Schienenverkehrs innehat und auf welche Weise er in dieser Funktion gestärkt werden kann.

Die Qualität der intermodalen Verknüpfung wurde auf der Angebotsebene, Infrastrukturebene und Betriebsebene analysiert. Es stellte sich heraus, dass die Angebote beider Subsysteme bereits sehr gut aufeinander abgestimmt sind, allerdings Defizite hinsichtlich der zeitlichen Verfügbarkeit des ÖSPV bestehen. Auch die Untersuchung von Nachfragedaten führt ein erhebliches Ungleichgewicht zulasten des Busverkehrs vor Augen. Um die Verkehrsmittelwahl im Zubringerverkehr einschätzen zu können, wurden an zwei Bahnhöfen des Untersuchungsraums Befragungen durchgeführt. Deren Auswertung ergab, dass mehr als die Hälfte der SPNV-Kunden im Vor- und Nachlauf des SPNV auf den Pkw zurückgreift. Je nach spezifischer Lage des Bahnhofs beträgt der Anteil der MIV-Nutzer bis zu rund 80 %, jener der Fußgänger schwankt zwischen etwa 10 und 30 %. Den Busverkehr beansprucht hingegen trotz Eingliederung in den Verkehrsverbund weniger als jeder zehnte SPNV-Nutzer. Folglich wird die Mehrheit der Wege nicht durchgängig im Gesamtsystem ÖPNV zurückgelegt.

Vor Ort wurde weiterhin ein Augenmerk auf die Verknüpfungsanlagen gelegt. Während sich die Bahnstationen in einem überwiegend guten Zustand präsentieren, wurde bei einem Vergleich des Status quo mit Empfehlungen relevanter Literatur ein deutlicher Nachholbedarf bei der Infrastruktur für den Busverkehr identifiziert. Zahlreiche Anlagen sind weder barrierefrei noch ansprechend und betrieblich günstig gestaltet. Zumindest existieren in zwei Fällen Pläne für eine Überarbeitung, deren Realisierung die überwiegende Zahl der festgestellten Mängel beseitigen würde.

Ebenfalls inhomogen stellen sich die Betriebsqualitäten von SPNV und ÖSPV dar. Erstgenannter ist beispielsweise deutlich häufiger von Verspätungen betroffen. Dies führt zur Notwendigkeit einer intermodalen Anschlusssicherung, die im Untersuchungsgebiet bislang nicht praktiziert wird. Eine Umsetzung wird durch die erforderliche Harmonisierung von Echtzeitdaten der Verkehrsunternehmen sowie die ungenaue Positionsbestimmung der Züge erschwert. In der Arbeit wird ein Modell für eine Zusatzbeförderung im Verspätungsfall des SPNV diskutiert.

Mit Blick auf die Resultate der Befragungen erscheinen vor allem angebotsseitige Maßnahmen geeignet, um einen Modal Shift im Zubringerverkehr zugunsten des ÖSPV zu bewirken. Neben kleineren Optimierungen im Busangebot könnten auch Taktverdichtungen oder Flexibilisierungen wirksame Mittel sein.

Abstract

This thesis deals with the intermodal connection between SPNV and ÖSPV in rural areas. Due to its high travel speed between stations in rural regions and urban agglomerations, trains often offer attractive travel times which are especially interesting for commuters as in the study area, represented by the communes Eitorf and Windeck in Southern North Rhine-Westphalia. Because of the point-based development of train services, demanding topography and urban sprawl there often is a competition only between MIV and ÖSPV on the 'first and last mile' between place of residence and train station. This thesis is about the question whether ÖSPV and SPNV complement each other, the local value of bus services as trains' feeders and how they can be strengthened in this function.

The quality of intermodal connection was analysed in regard to the traffic offers, the infrastructure and daily business. As a first result one can say that the traffic offers are well coordinated even though there are deficits with regard to the temporal availability of the ÖSPV. Also, the demand of train services is much higher than bus services are frequented. Two stations were chosen to execute a survey. According to their results, the percentage of commuters using their car for the relation between the habitation and the train station can be as high as 80 per cent, depending on the specific location of the train station. The percentage of pedestrian walkers varies between around 10 and 30 per cent. Bus lines have an unimportant meaning as feeder services. As a result, the majority of the routes are not covered throughout the entire public transport system.

On site, attention continued to be paid to the interconnection facilities. It was determined a huge difference between SPNV and ÖSPV infrastructures. Most of bus infrastructure is neither barrier-free nor pleasant and designed to be operationally advantageous. At least in two cases there are plans for overwork, their implementation would eliminate the majority of the identified deficiencies.

Additionally, the evaluation of real-time data arrived at the conclusion that trains on the 'Siegstrecke' are much more frequently affected by delays than the local buses. This leads to the necessity for an inter-operational connecting protection which has not been realised in the examined area yet. This is due to the need to harmonise ITCS data and the inaccurate positioning of trains. The thesis discusses a model for an additional transport in case of a train's delay.

As supposable measures increasements of frequency and flexibilisations are discussed as well.