

Kurzfassung

Anlässlich des Klimawandels sowie den steigenden globalen Temperaturen gilt es, Maßnahmen zur Bewältigung dieser Krise zu finden. Haupttreiber für die Klimakrise ist u.a. der Verkehr. Deswegen müssen Maßnahmen umgesetzt werden, die die Auswirkungen des Verkehrs auf das Klima verringern.

Die vorliegende Untersuchung soll gezielt Maßnahmen finden, die den Anteil nachhaltiger Verkehrsträger am Verkehrsmix erhöhen, um Kohlenstoffemissionen des Verkehrs zu reduzieren und damit die Klimaauswirkungen zu regulieren. Konkret konzentriert sich die Arbeit auf einen definierten Teil der Bundesstraße 7 (B7), einer Hauptverkehrsstraße in der Stadt Wuppertal, mit Verkehrsbelastungen von 30.000 – 40.000 Kfz/Tag.

Im Rahmen der Literaturrecherche sollen Ziele sowie Maßnahmen auf Bundesebene herausgefunden werden. Dabei liegt der Fokus u. a. auf den Fahrradverkehr. Weiterhin soll durch Best-Practice-Lösungen sowie aktuelle Konzepte für innerstädtische Hauptverkehrsstraßen Maßnahmen generiert werden, die auf den Abschnitt der B7 anwendbar sind. Anschließend wird der untersuchte Teil der B7 beschrieben und auf Basis der relevanten Richtlinien und Vorschriften analysiert. Schließlich werden auf Basis der Literaturrecherche Szenarien für die Förderung des Umweltverbundes auf und in Nähe zur B7 entwickelt.

Des Weiteren resultierten zwei Szenarien, die den Umweltverbund mit Schwerpunkt auf das Fahrrad, fördern. Das erste Szenario sieht die gemeinsame Führung des Rad- und ÖPNV-Verkehrs auf der B7 vor. Das zweite Szenario sieht die separate Förderung von Fahrrad und ÖPNV vor. Dabei wird der Radverkehr auf parallel zur B7 verlaufenden Routen geführt. Ergänzend zu beiden Szenarien soll die Einführung einer Mobilstation alternative und nachhaltigere Verkehrsmittel anbieten, bspw. Car Sharing oder Fahrradverleihsysteme. Dadurch soll die multimodale Denkweise gefördert werden. Anzumerken ist, dass eine Umsetzung aus dem Zusammenspiel beider Szenarien möglich ist.

Schließlich wurden die vorgeschlagenen Szenarien umgesetzt und gegeneinander abgeglichen werden, um die Vor- und Nachteile darzustellen. Die vorliegende Abschlussarbeit soll Anreize für die Umgestaltung ähnlicher Straßen auf Bundesebene geben. Darüber hinaus sollte für einen Austausch eine Datenbank oder Plattform errichtet werden, um den Erfahrungsaustausch bereits umgesetzter oder sich in Planung befindlicher Maßnahmen auf Bundesebene zu erleichtern

Abstract

In times of climate change and rising global temperatures, it is critical to find effective measures to tackle this crisis. There are several causes for the climate crisis, but transport and traffic are one of the major drivers. Therefore, it is critical to understand how to effectively decrease the impact of traffic on the climate.

This thesis searches for measures to increase the share of sustainable transport carriers in the traffic mix, which in turn would reduce the traffic carbon emissions and thus help battle the climate effects. Concretely, the thesis focuses on a part of the “Bundesstraße 7” (B7), a main road in the city of Wuppertal. On a road with a usage of 30 to 40 thousand vehicles per day, several transport carriers meet, and lots of carbon is emitted.

To answer the research question, an extensive literature research distinguishes sustainable transport carriers from unsustainable ones, presents major measures to increase the share of sustainable vehicles and critically assesses best practice solutions and current concepts for inner-city main roads. Then, the analysed part of the B7 is described and analysed based on the relevant guidelines and regulations. Finally, two scenarios for the research object, the B7, are developed based on the literature research.

Three measures for increasing the share of sustainable transport carriers in the traffic mix crystallized in the scenarios. First, bike and public transport could be fostered collectively over the length of the B7. This would streamline arrivals and departures, leading to higher efficiency and lower travel times for these sustainable modes of transportation. Secondly, bike and public transport could be fostered separately over the length of the B7. This would lead to a comparatively higher public transport speed and the bike traffic would connect better with important infrastructure, such as the “Nordbahntrasse”. Thirdly, the mobile station would offer alternative and more sustainable transportation modes, such as Car Sharing. It would support multimodal traffic as the mobile station would connect bikes, Car Sharing, repair stations and bike renting. No measure clearly dominates the other. A combination of these measures could also be very effective.

In a next step, the suggested scenarios should be implemented and benchmarked against each other to prove or disprove the mentioned tendencies. In general, to improve the exchange of measures and best practices, regulations should be communicated more transparently. They should also offer more specific measures as attempted in this thesis. Furthermore, a database or a platform for the exchange of experiences with traffic planning between cities would increase the success of measures and give cities and communities benchmarks for their traffic planning.