

## Kurzfassung

Die folgende Thesis beschäftigt sich mit Radschnellwegen und der Fragestellung, ob in Nordrhein-Westfalen ein Radschnellweg-Netz möglich ist. Für die Beantwortung dieser Fragestellung wird unter bestimmten Annahmen und Restriktionen eine Potenzialabschätzung durchgeführt und ein mögliches Netz entworfen. Dabei werden die Pendlerströme der Oberzentren in Nordrhein-Westfalen analysiert und mithilfe der wirksamen Längen von Radschnellwegen selektiert. Gegenwärtige Planungen zu Radschnellwegen in Nordrhein-Westfalen werden dabei berücksichtigt. Die Verknüpfung einzelner Radschnellwege wird am Beispiel eines Radschnellwegs zwischen der Kölner Innenstadt und Brühl mit dem Radschnellweg Ruhr verdeutlicht. Außerdem wird ein Teilabschnitt des Radschnellwegs zwischen der Kölner Innenstadt und der Stadt Brühl detailliert untersucht und dargestellt. Die Thesis vermittelt dem Leser weiterhin grundlegende Informationen über Radschnellwege.

Dabei fällt auf, dass das Infrastrukturelement „Radschnellweg“ sich in Deutschland in einer frühen Entwicklungsstufe befindet.

Es wird festgestellt, dass ein Radschnellweg-Netz in Nordrhein-Westfalen keine Potenziale hat, da Radschnellwege auf zu großen Entfernungen ihre Wirksamkeit verlieren. Dies gilt auch für die Verknüpfung der Radschnellwege Ruhr und Köln/Brühl. Die Verkettung einzelner Streckenabschnitte mit hohem Potenzial ist dabei die einzige Möglichkeit, weitere Entfernungen als 25 Kilometer mit Radschnellwegen zu erschließen. Als Lösung werden verschiedene Korridore vorgeschlagen, in denen Vernetzungen möglich sind.

Die vorgeschlagene Route für einen Radschnellweg zwischen der Kölner Innenstadt und Brühl soll positive Reisezeitgewinne erzielen. Außerdem stehen in den meisten Fällen ausreichend Flächen zur Verfügung. Es stellt sich jedoch heraus, dass die Personenbewegungen auf dieser Route zu gering sind.

Basierend auf den Ergebnissen in dieser Thesis wird vorgeschlagen, mittelfristig in Hauptverbindungen mit hohen Potenzialen zu investieren und langfristig Nebenverbindungen innerhalb festgelegter Korridore aufzubauen. Ein Radschnellweg zwischen Köln und Brühl wird dabei als eine Nebenverbindung bewertet.

## Abstract

The following thesis is written about cycle superhighways (Radschnellwege) and it investigates the question, if a network of cycle superhighways can be realized in North Rhine-Westphalia or not. First of all, fundamental information about cycle superhighways is introduced. In the next step, a set of restrictions are defined and further assumptions are done to be able to estimate the realization potential of the idea. In this manner, the thesis analyses commuter flows of upper-centres in Nord Rhine-Westphalia and proposes a possible network of cycle superhighways. Moreover, an idea of a cycle superhighways between Cologne City and Brühl is introduced. This route is described in detail in this thesis.

The first result is that cycle superhighways are a new kind of infrastructural element in Germany. Furthermore, the thesis shows that a network of cycle superhighways in North Rhine-Westphalia doesn't reflect a promising realization potential, because the distances are simply too large. The only opportunity to create such cycle superhighways which are greater than 25 kilometres is to connect different cycle superhighways. This scheme needs cycle superhighways with high potential. To be able to present a solution, an idea of corridors is created in this thesis. In these corridors the realistic potential for a network is quite higher.

The proposed route between Cologne and Brühl presents travel duration advantages and it can be shown that there are enough fields to build wide roads for this cycle superhighways. The problem of this route is that the people movements are too less to realise such an infrastructure. Based on the findings of this thesis, investment in main connects in medium-term is proposed. In long term, it may be logical to invest in hub-connections within these defined corridors. The solution of the drawbacks of this system could be a network of cycle superhighways inside these corridors. The proposed route between Cologne and Brühl is thereby evaluated as a secondary connection. All of these topics are handled in this thesis and they will be presented in a clear manner.