

Kurzfassung

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, inwieweit eine Routenwahl unter Sicherheitsaspekten operationalisierbar ist.

Zu diesem Zweck wurde das Bergische Städtedreieck als Untersuchungseinheit ausgewählt. Es erfolgt eine Analyse des Unfallgeschehens der Jahre 2009 bis 2011 für 12 verschiedene Relationen mit insgesamt 37 Routen zwischen zentralen Orten der Städte Wuppertal, Solingen und Remscheid.

Nach einer Einführung in die Funktionsweise von Routenplanern und der Darstellung von generellen Begrifflichkeiten im Bereich des Unfallwesens, wird erörtert, welche Unfallkennzahlen für die Einteilung des Straßennetzes in Sicherheitsklassen sinnvoll sind. Die Kategorisierung der Netzabschnitte orientiert sich an den Empfehlungen für die Sicherheitsanalyse von Straßennetzen.

Nach Meinung des Autors sind hierfür besonders die Unfallkostenraten geeignet, da diese Indikatoren für das Risiko sind, in einen Unfall verwickelt zu werden. Die Verwendung kann nur erfolgen, wenn die nötigen Informationen über die Verkehrsstärken der einzelnen Streckenabschnitte vorliegen.

Die Aussage, dass die zeitschnellste oder die wegekürzeste Route auch automatisch die sicherste Route darstellt, lässt sich aus dem gewonnenen Datenmaterial nicht verifizieren.

Bei den untersuchten Abschnitten zeigt sich aber die Tendenz, dass Autobahnen generell ein höheres Sicherheitsniveau aufweisen als die Straßen der übrigen Kategorien.

Für die Operationalisierbarkeit der Routenwahl unter Sicherheitsaspekten empfiehlt der Autor die Verwendung des Dijkstra-Algorithmus. Dieser ist aufgrund der Kantengewichtungen in der Lage, die unterschiedlichen Sicherheitsniveaus der Streckenabschnitte abzubilden.

Der Autor kommt zu dem Schluss, dass die Bildung der Straßenabschnitte im Vergleich zu der Vorgehensweise des Landesbetriebs „Straßen.NRW“ feingliedriger erfolgen muss. Dies impliziert auch das Erfordernis einer exakten Lokalisierung der Unfälle.

Summary

This bachelor thesis deals with the feasibility of a routing under safety aspects.

For this purpose the “Bergische Städtedreieck“ was selected as a research unit. The accident occurrence for the years 2009 till 2011 is analysed for 12 different traffic relations with a total of 37 routes between the cities Wuppertal, Solingen and Remscheid.

After an introduction of the operating mode of routing systems and the presentation of some general traffic accident concepts, accident indexes will be discussed for the suitability to divide the road network according to safety levels. This classification of road section is in line with ESN, a recommendation guide for the safety analysis of road networks.

In the event that enough information about the traffic volume of each road section can be found, the writer recommends the use of accident cost rates.

The statement that the fastest or the shortest route is automatically the safest one cannot be verified.

Nevertheless the analysed road sections do show the overall trend that motorways guarantee a higher safety level in regards to the other road categories.

The writer recommends the Dijkstra-algorithm as a basis for the feasibility of a routing under safety aspects. The Dijkstra-algorithm is able to process the different degrees of safety because it includes the option of using edge weights.

The writer comes to the conclusion that the creation of road sections must be more fine-tuned in comparison to the proceeding of the state’s road building agency “Straßen.NRW”. That also implicates the need of an exact and accurate localization of automobile accidents.