

Kurzfassung

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Unfallanalyse in Wohngebieten am Beispiel der Stadt Wuppertal. Ziel ist es die Unfallsituation und Unfallgeschehen zu untersuchen und abzuleiten, inwieweit die Unfälle in Wohngebieten eine Rolle spielen und die Gestaltung der Straßen das Unfallgeschehen beeinflusst.

Dazu wurde ein Flächennutzungsplan des Katasteramtes Wuppertal und eine Baublockkarte mit dazugehörigen Einwohnerzahlen des Statistikamtes zur Identifizierung der Wohngebiete genutzt. Der Flächennutzungsplan wurde digitalisiert und mit der Baublockkarte überlagert. Die zu untersuchende Wohngebiete wurden nach folgenden Kriterien ausgewählt: verschiedene Typen von Wohnquartieren, verkehrsberuhigte Straßen und Tempo-30-Zonen. Dabei wurden zehn Wohngebiete ausgewählt. Das Größenverhältnis dieser Wohngebiete wurde durch die Einwohnerzahl definiert. Hierbei haben fünf Wohngebiete circa 1000 Einwohner, vier Wohngebiete circa 4000 Einwohner und ein Wohngebiet ungefähr 7000 Einwohner.

Danach wurden die Unfälle zu den ausgewählten Wohngebieten zugeordnet. Die Unfallstatistik der Verkehrsunfalldatei NRW wurde vom Lehr- und Forschungsgebiet Straßenverkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik der Uni Wuppertal zur Verfügung gestellt. In der weiteren Untersuchung wurden die Unfälle aus Wuppertal der Unfallkategorien 1-3 auf Gemeindestraßen betrachtet. Die Unfälle wurden mit Hilfe der Straßenschlüssel den Straßennamen der zu untersuchenden Wohngebiete zugeordnet. Aus diesen Erkenntnissen wurde eine Unfalltabelle erstellt und die dazugehörigen Unfallkosten bestimmt. In einer weiteren Tabelle wurde dann die Unfallkostenrate ermittelt. Die Unfallkostenrate der Wohngebiete wurde in Beziehung zu den Unfallkostenraten für ganz Wuppertal gesetzt. Es wurde festgestellt, dass Unfallkostenrate in untersuchten Wohngebieten um 69,8 % unterhalb der Kostenrate für Wuppertal liege. Das deutet auf ein geringeres Unfallgeschehen in Wohngebieten hin. Die Wohngebiete mit der höchsten Unfallkostenrate wurden zur näheren Betrachtung ausgewählt. Vier der zehn Wohngebiete wiesen die höchsten Unfallkostenraten auf.

Um das Unfallgeschehen in den vier Wohngebieten abbilden zu können, wurden die Unfalldichten je Straße bestimmt. Zur Veranschaulichung der Unfallsituation in den vier Wohngebieten wurden die Straßen durch drei Farben gekennzeichnet. Die Farben richten sich nach Unfallkostendichte. Die Unfallauffälligen Straßen wurden weiter untersucht. Hierbei fiel auf, dass Unfälle beim Einbiegen/Kreuzen, Im Längsverkehr und beim Überschreiten in

Wohngebieten am häufigsten vorkommen. „Fahrerunfall“ und „Abbiege Unfall“ kamen hingegen seltener vor.

Abstract

This bachelor thesis deals with traffic accident analysis in residential areas using city of Wuppertal as an example. The intention is to investigate the traffic accident situation and its occurrences and derive the extent of influence of street design on frequency of accident occurrence.

In order to identify the residential areas, the land-registry office in city Wuppertal was asked for land utilization plan and statistical office was asked for city block map. The land utilization plan is digitized and overlaid with city block map. The residential areas were selected based on different living quarters, slow traffic streets and 30 km/h zones. Ten residential areas were selected. The proportions of these residential areas were defined by number of inhabitants. There are five residential areas with approximately of 1000 inhabitants, four residential areas with approximately of 4000 inhabitants and one residential area with approximately 7000 inhabitants.

Traffic accidents were assigned to selected residential areas. The accident statistics of traffic data file NRW is provided by Teaching and Research department of Road Traffic Design and Technology of the University Wuppertal. Traffic accidents from Wuppertal of accident category 1 to 3 were observed. The accidents were assigned to the street names of residential areas to be investigated via street key. This data was used to create the accident table and the corresponding accident costs were defined. Accident costs rate was calculated in a separate table. The accident costs rate of residential areas is set in relation to accident costs rate for entire Wuppertal. It is determined that accident cost rate in investigated residential areas is below the cost rate for Wuppertal. It points to low accident occurrence in investigated residential areas. The residential areas with the highest accident cost rate are worth a closer inspection. Four of ten residential areas show the highest accident cost rate.

To map the accident occurrences in these four residential areas the accident density per street is determined. To show the accident situation in these four residential areas the streets are marked by three colors. The colors depend on accident cost density. The streets with noticeable big numbers of accidents are inspected closer. It stands out that accidents in investigated residential areas often occur when turning the intersection, in longitudinal traffic and when pedestrians are crossing the street. The accident due to losing the control of the car and when turning occur rarely.