

KURZFASSUNG

Die vorliegende Abschlussarbeit behandelt die Fragestellung inwieweit und unter welchen Annahmen eine Erweiterung der Optionsauswahl „sicherste Route“ zu den bestehenden Optionen „zeitschnellste“ oder „wegkürzeste“ für Routenplaner sowie Navigationsgeräte sinnvoll erscheint.

Diesbezüglich wurden durch den Autor repräsentative Start-/ Zielorte innerhalb eines definierten Untersuchungsraums gewählt, zu denen je drei Relationen ausgearbeitet wurden. Dazu wurden die Unfalldaten des vollständig klassifizierten Straßennetzes, im Zeitraum Januar 2010 bis Dezember 2013, hinsichtlich sämtlicher denkbarer Unfallparameter analysiert.

Eine Vergleichbarkeit der Alternativen um eine Aussage über die sicherste Route treffen zu können - konnte hierbei mithilfe des Parameters „Unfallkostenrate“ sichergestellt werden. Dieser wurde unter Berücksichtigung der klassischen Widerstände „Reisezeit“ und „Umweg“ betrachtet und im Falle einer Verhältnismäßigkeit als sicherere Route ausgegeben. Übergeordnet wurde des Weiteren eine Sicherheitsklassenbildung ebenso auf Grundlage des genannten Parameters durchgeführt. Hierzu wurden je Straßenkategorie Grenzwerte definiert, bei deren Unterschreitung der betrachtete Straßenabschnitt als „sicher“ zu bezeichnen ist.

Zur hinreichenden Bearbeitung der Fragestellung in dieser wissenschaftlichen Arbeit wurden durch den Autor notwendige Annahmen getroffen wie z.B. die Nichtbetrachtung der Unfallkategorie fünf, der fehlende Fahrtrichtungsbezug von Unfällen sowie Schätzungen der DTV-Werte je Abschnitt – insofern diese Daten nicht vorhanden waren. Explizite Informationen hierzu sind dem Kapitel 4.3 „Getroffene Annahmen“ zu entnehmen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass eine sicherheitsorientierte Routenführung theoretisch möglich ist, eine praktische Implementierung für die breite Masse jedoch, kontemporär aufgrund von vorhandenen Schwachstellen sowie fehlenden Zugangs zu essentiellen Informationen, nicht abschließend beantwortet werden kann. Ein Ausblick, unter welchen Umständen eine Implementierung möglich wäre, ist dem Kapitel 6 zu entnehmen.

ABSTRACT

This dissertation deals with the topic of a potential expansion for the option “safest route” to the existing options “fastest” and “shortest” in current route planner and navigation systems. The analyses will show whether this is possible or what kinds of conditions are essential to do so.

For this the author defined representative start and destination relations within a certain area including three different alternatives. The data - of all documented accidents between January of 2010 and December of 2013, in a classified road network, were analysed in terms of different parameters.

Due to the parameter “Unfallkostenrate” it is possible to compare the different alternatives for the safest route. This parameter was analysed in consideration of classical resistances, like travel time and detour, to choose a safer route in case of comparativeness. Also a theory of categories for safe was built on the named parameter. For this it was necessary to define several limits for each road category, to decline sections which are safe.

Further, it was essential for the author to do some adoptions like inobservance accident category five, missing driving direction in case of an accident and to rate the data of traffic per day in case of missing values. Detailed information about these adoptions are given in chapter 4.3 “Getroffene Annahmen”.

In summary routing under the aspect of safe is theoretical possible, but due to the shown weaknesses and missing essential information the question if an implementation for the mass-market is possible or not cannot be answered temporary.

At least the author gives a forecast at the end of the project under which conditions it would be possible.