

Analyse des Fahrverhaltens in unterschiedlichen Verkehrszuständen

Master's Thesis von Raimund G. Kagerer

Betreuung:

M.Sc. Sabine Krause



Die gewählte Aufnahmesicht aus dem Fahrzeug trägt zur größtmöglichen Authentizität bei.

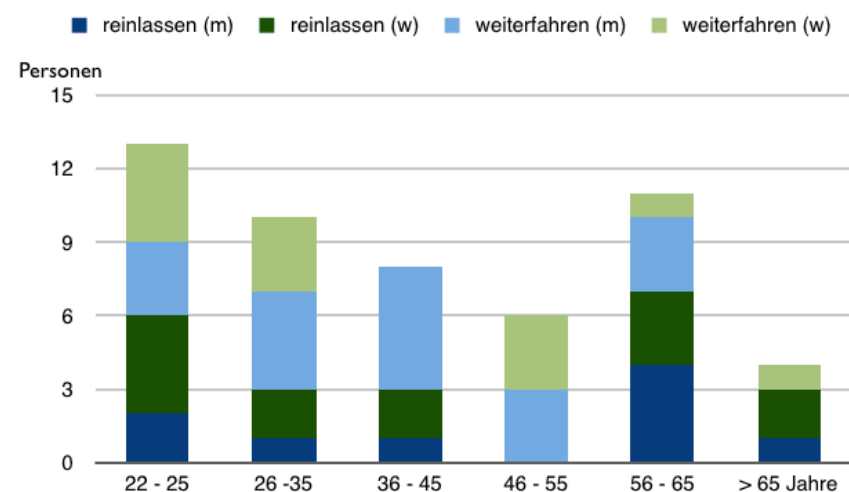
Insgesamt wurden 52 Probanden zu 13 verschiedenen Verkehrssituationen Fragen gestellt, wie in der jeweiligen Situation ihre nächste Handlungsoption aussehen würde. Hierzu wurden zwölf Videoaufnahmen erstellt und so bearbeitet, dass diese abbrechen, kurz bevor die Entscheidungsfindung erfolgt sein muss. Es wurden gezielt Parameter wie Geschwindigkeit, Distanz, Fahrzeugtyp, Verkehrsdichte, etc. manipuliert. Durch den Chi-Quadrat-Test wurde daraufhin die Signifikanz der Aussagen geprüft.

Die 13 Verkehrssituationen wurden in drei Szenarios unterteilt, die jeweils ein Thema abdecken.

So befasst sich das erste Szenario mit vier Videos und einer zusätzlichen Frage zum Thema „Einfahren lassen in verschiedenen Verkehrszuständen“.

Das zweite Szenario behandelt mit vier Videos das Reißverschlussverfahren in verschiedenen Verkehrszuständen.

Im dritten Szenario werden Situationen abgebildet, in welchen die Probanden auf eine vorfahrtsberechtigten Straße einbiegen sollen.



Auswertung einer Frage zum ersten Szenario „Würden Sie einen Lkw in einem Reißverschlussverfahren von rechts einfädeln lassen, wenn sie auf einer vorfahrtsberechtigten Straße fahren?“ hinsichtlich Alter, Geschlecht und Entscheidung.

Die komplexe Aufgabe, ein Fahrzeug zu führen, verlangt von den Fahrern, dass sie (Verkehrs-) Situationen und Bedingungen korrekt wahrnehmen, die so gewonnenen Informationen richtig interpretieren und daraus eine vernünftige Handlung ableiten.

Im Rahmen dieser Arbeit soll geklärt werden, ob Fahrer unterschiedliche Verkehrszustände wahrnehmen können und aufgrund welcher Faktoren sie ihr Fahrverhalten anpassen, ändern, bzw. ihre Entscheidung treffen.

Grundlage dieser Arbeit bilden Videos, die zu diesem Zweck aufgenommen wurden und ausgewählte Verkehrssituationen abbilden. Diese wurden so beschnitten, dass sie kurz vor der Entscheidungsfindung abbrechen; anschließend wurden sie Probanden vorgespielt, um deren weiteres Fahrverhalten zu ermitteln und die Gründe für die gewählten Handlungsoptionen herauszufinden. Zu diesem Zweck wurde ein Fragebogen erstellt, den die Probanden zu beantworten hatten.



Knotenpunkt, an dem die Verkehrssituationen des ersten Szenarios stattfinden. Der rote Pfeil symbolisiert das eigene Fahrzeug, der blaue das „gegnerische“ Fahrzeug [Quelle der Luftbildaufnahme: geoportal.bayern.org].

Nach Auswertung aller Antworten der 52 Probanden konnten sechs Aussagen als „signifikant“ bewertet werden. Sie besitzen dementsprechend eine allgemein gültige Aussagekraft:

- „Fahrer verhalten sich im dichten Verkehr kooperativer.“
- „Fahrer verhalten sich gegenüber Pkws kooperativer als Lkws.“
- „Fahrer stehen in einem Reißverschlussverfahren lieber hinter einem Pkw als hinter einem Lkw.“
- „Fahrer werden durch geltendes Recht / geltende Regeln beeinflusst.“
- „Fahrer lassen sich von dem Fahrzeugtyp des „gegnerischen“ Pkws in ihrer Entscheidung beeinflussen.“
- „Fahrer machen ihre Entscheidung abhängig von der Geschwindigkeit (v_{alt} , v_{diff}) des „gegnerischen“ Fahrzeugs.“