

Bachelor-/Masterarbeit

Berechnung eines computergestützten Komplexitätsmaßes für Straßenkreuzungen

Die Einführung automatischer Fahrzeuge in den öffentlichen Straßenverkehr bringt eine Vielzahl an Herausforderungen mit sich, die für eine sichere und flüssige Verkehrsführung gelöst werden müssen. Eine besondere Herausforderung stellen dabei Rechts-vor-Links-Kreuzungen in der Innenstadt dar. An diesen Kreuzungen kann es erforderlich sein, dass Fahrer miteinander kommunizieren. Für die Akzeptanz automatisierter Fahrzeuge ist es vor allem im Mischverkehr aus manuellen Fahrern und automatisierten Fahrzeugen wichtig, dass letztere sich erwartungsgemäß verhalten. Hierfür kann das Fahrverhalten von manuellen Fahrern als Vorlage dienen. Die Komplexität einer Kreuzung scheint dabei einen Einfluss auf das Verhalten zu haben. In vorherigen Arbeiten wurde die wahrgenommene Komplexität von Kreuzungen untersucht. Hierfür wurden Videos von Fahrten durch verschiedene Straßenkreuzungen in Karlsruhe von Probanden in eine Rangreihenfolge hinsichtlich der wahrgenommenen Komplexität sortiert.

In dieser Abschlussarbeit soll untersucht werden, ob die wahrgenommene Komplexität der Kreuzungen durch computergestützte Komplexitätsmaße vorhergesagt werden kann. Dazu werden die Videos und Komplexitätseinschätzungen der vorangegangenen Studie zur Verfügung gestellt. Für die Videos sollen verschiedene Methoden der computergestützten Komplexitätsbestimmung (z.B. Videogröße, canny edge detection) berechnet werden. Anschließend daran soll untersucht werden, ob diese Maße zur Vorhersage der wahrgenommenen Komplexität geeignet sind. Zusätzlich soll untersucht werden, ob diese Komplexitätsmaße zur Vorhersage von Fahrverhalten anwendbar sind. Hierfür wird ein Datensatz von Kreuzungsdurchfahrten zur Verfügung gestellt.

Haben Sie Interesse an dieser Arbeit?

Dann nehmen Sie gerne Kontakt auf:
M.Sc. Nadine-Rebecca Strelau
Tel: 0721 – 608 - 47160
nadine-rebecca.strelau@kit.edu