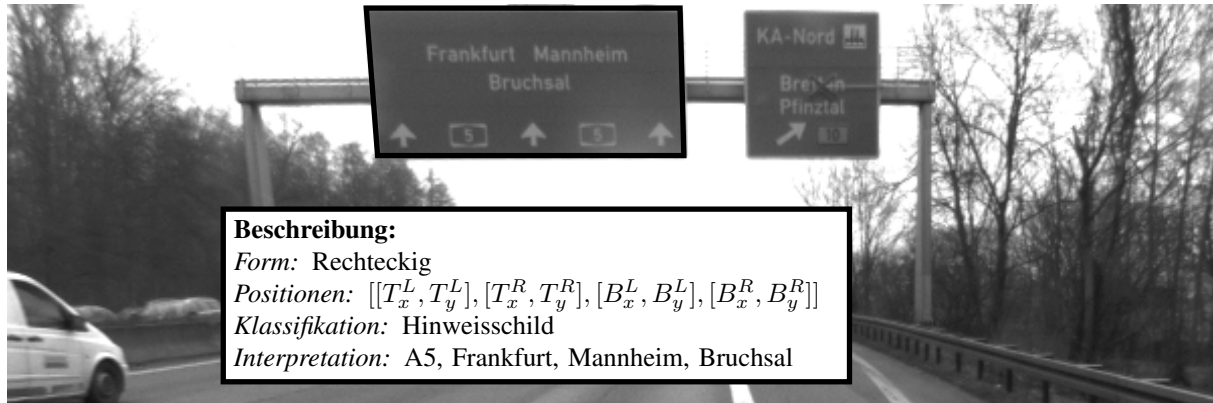


Erkennung und Interpretation von Verkehrszeichen

Master-Arbeit / Bachelor-Arbeit / HiWi-Job



Fundamental für aktuelle Fahrerassistenzsysteme und zukünftige, selbstfahrende Autos ist die Wahrnehmung und das Verständnis der lokalen Umgebung des Eigenfahrzeuges, wie zum Beispiel die Position und Bedeutung von Fahrspurmarkierungen und Verkehrszeichen.

Der Fokus in dieser Arbeit liegt auf der Analyse und Implementierung von Techniken zur Erkennung und Interpretation von Verkehrszeichen. Die Eingabe besteht aus einer Sequenz von monoskopischen Grauwertbildern, die mit einem Messfahrzeug aufgezeichnet wurden. Die erwartete Ausgabe ist eine Beschreibung von detektierten und interpretierten Verkehrsschildern pro Eingabebild. Die Beschreibung der Verkehrsschilder beinhaltet die geometrische Form (rechteckig, kreisförmig), die Pixelpositionen, eine Klassifikation (zum Beispiel Beschränkung der Geschwindigkeit oder Hinweisschild), sowie die Interpretation des Schildes (zum Beispiel Geschwindigkeitsbeschränkung von 80 km/h oder die aufgelisteten Städtenamen (siehe Bild)). Die Interpretation der Verkehrsschilder erfolgt mittels Block-Matching und einer Texterkennungssoftware.

| | |
|------------------------|--|
| Vorerfahrungen: | Maschinensehen, C++, Maschinelles Lernen |
| Themen: | Merkmalsextraktion, Konturerkennung, Homographie, Tesseract |
| Betreuer: | André-Marcel Hellmund, M.Sc. Institut für Mess- und Regelungstechnik Tel. +49 721 608-47146 E-Mail: andre-marcel.hellmund@kit.edu |
| Start: | Jederzeit |