

Bewertung des Nutzens hochauflösender Kameras für Fußgängererkennung

Forschungsthema: Robotik, Bildverarbeitung /
Signalverarbeitung

Typ: Diplom-/Masterarbeit

Datum: Mai/Juni 2013

Betreuer: Dipl.-Ing. Eike Rehder



In Zusammenarbeit mit der BMW Forschung und Technik GmbH soll das Potenzial hochauflösender Kameras für den Fußgängerschutz bewertet werden. Hierfür soll im Rahmen dieser Arbeit eine Bewertung des Nutzens einer hochauflösenden Kamera stattfinden.

Zunächst sollen objektive Bewertungskriterien gefunden werden, die das Potenzial eines Systems im Bezug auf Fußgängererkennung beschreiben. Dies beinhaltet z.B. die Detektionsraten von Fußgängern in Abhängigkeit von Auflösung, Bittiefe, Entfernung oder Verdeckungsgrad. Hierfür sollen in Zusammenarbeit mit BMW repräsentative Sequenzen unter verschiedenen Bedingungen aufgezeichnet werden, die dann für die weitere Studie anhand der zuvor erarbeiteten Größen verglichen werden sollen. Durch diesen Vergleich sollen dann Verfahren identifiziert werden, die von Auflösungserhöhung besonders profitieren.

Diese Arbeit bietet einen breiten Einblick in die Entwicklung kamerabasierter Fahrerassistenzsysteme im Allgemeinen sowie in die Methoden der Fußgängerdetektion im Speziellen. Zudem besteht die Möglichkeit, die BMW Forschung und Technik GmbH kennenzulernen.

Voraussetzung:

C++ Programmiererfahrung, Grundkenntnisse der Bildverarbeitung