

Ausschreibung Diplomarbeit: Katadioptrische Kameras zur Verkehrserfassung

Schlagworte: Katadioptrische Kameras, Kalibrierung, Rektifizierung, Bildverarbeitung, Objekterkennung, Situationserfassung



Für die automatisierte Verkehrserfassung bieten sich neben klassischen Kameras auch andere Projektionsgeometrien an. Ein gutes Beispiel dafür sind katadioptrische Kameras. In der Regel bestehen solche Systeme aus einer Kombination von Kamera und konvexem Spiegel. Sie liefern zylindrische Panoramen und ermöglichen dabei ein vertikales Sichtfeld von mehr als 180°.

Eine wesentliche Anforderung an die Kameras ist, dass die durch den Spiegel induzierte Verzerrung korrigiert werden kann. Um dies zu ermöglichen muss der Abbildungsprozess (die Abbildung eines Punktes vom Objektraum in den Bildraum) hinreichend genau bekannt sein.

Im Rahmen einer Diplomarbeit sollen die Einsatzmöglichkeiten solcher Kameras für die Verkehrserfassung untersucht werden. Im besonderen Fokus stehen die Modellierung des Abbildungsprozesses, die Rektifizierung der Kamerabilder, die Erfassung des nichtmotorisierten Verkehrs und Aspekte der Situationsbeschreibung.



Abb: Rektifizierte Einzelbilder (oben) und Panorama (unten)