

1996 F. Thomanek: Visuelle Erkennung und Zustandsschätzung von mehreren Straßenfahrzeugen zur autonomen Fahrzeugführung.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der visuellen Erkennung von Verkehrsteilnehmern mittels Echtzeit-Bildverarbeitung. Gegenüber bestehenden Systemen wird erstmals eine globale Deutung der Szenerie mit einer vollständigen Zustandsbeschreibung der Bewegung aller Objekte vorgestellt. Dabei werden die Informationen aus vier monochromen Fernsehkameras zur Interpretation herangezogen. - Das System ist in der Lage, bis zu 10 Objekte vom Typ PKW, LKW und mit Einschränkungen Motorrad zu detektieren und mit einer Abtastrate von 12,5 Hz zu verfolgen. Dabei bestehen für die Erkennung bezüglich der Größe, Form und Farbe der Verkehrsteilnehmer keine Einschränkungen. Die räumlich/zeitliche Deutung der Objekte erlaubt zusätzlich eine Überwachung nicht einsehbarer Bereiche. Das entwickelte Erkennungssystem ist in fünf verschiedene Testfahrzeuge integriert. Insgesamt konnten damit einige tausend Kilometer im öffentlichen Straßenverkehr autonom zurückgelegt werden. (Tag der Promotion: 25.01.1996)