

### **1994 W. Kinzel: Präattentive und attentive Bildverarbeitungsschritte zur visuellen Erkennung von Fußgängern**

Die vorliegende Arbeit leistet einen Beitrag, Menschen in typischen Situationen des Straßenverkehrs durch Auswerten von Videobild-Sequenzen automatisch zu erkennen. Ihr besonderes Merkmal ist die enge Verbindung von datengetriebener und modellbasierter Verarbeitung. Bei der Implementation auf einer Workstation wurde berücksichtigt, dass das Verfahren in einem selbstfahrenden Straßenfahrzeug einsetzbar ist. Im einzelnen wird zunächst die zur Deutung von mehrgliedrigen Objekten nötige Modellierung anhand eines realisierten Animationswerkzeuges dargestellt. Der zentrale Teil, die visuelle Erkennung von Fußgängern, leistet eine anwendungsbezogene Bildaufbereitung. Diese beinhaltet die Auswahl relevanter Bildausschnitte, eine effiziente Konturerfassung, kantenbasierte Segmentierung, erste Regionenzuordnungen und einen Vergleich mit dem allgemeinen Modell einer menschlichen Figur. Hierdurch kann eine Korrespondenz zwischen Bild- und Modellbestandteilen hergestellt werden. Weiter werden Gliedmaßenbewegungen mittels Schätzung der auftretenden Gelenkwinkel bestimmt. Hierbei werden Kalman-Filter für unterschiedliche Bewegungsannahmen verwendet. (Tag der Promotion: 16.09.1994)