

Themenvorschlag für Diplom-/ Bachelor-/ Studienarbeit

Kamera-basierte Detektion von Bedienelementen im Fahrstuhlinnenraum



In jedem Fahrstuhl befindet sich ein Block mit Bedienelementen zur Steuerung (Etagenwahl, Tür öffnen oder schließen, Hilferuf). Obwohl die Bedienelemente in ihrem optischen Erscheinungsbild stark variieren können, kann mit Sicherheit gesagt werden, dass sie sich auf jeden Fall im Fahrstuhlinnenraum befinden müssen. Insbesondere blinden Menschen kann die Lokalisierung der Bedienelemente Probleme bereiten und könnten hierbei durch ein kamerabasiertes System unterstützt werden.

Ziel dieser Arbeit soll es sein, ein Verfahren zur Lokalisierung und Identifizierung von Fahrstuhlbedienelementen in Bildern zu entwickeln. In einem ersten Schritt sollen zunächst die einzelnen Bedienelemente im Bild lokalisiert werden. Dazu bieten sich beispielsweise bereits etablierte Methoden zur Detektion von Verkehrsschildern an. Anschließend können die einzelnen Knöpfe über einen Graphen zu einem gesamten Block zusammengefasst werden. In einem weiteren Schritt kann die genaue Funktion eines Knopfes durch Auswertung der Kontur bestimmt werden. Dazu ist es zunächst nötig, mögliche Konturen von Beschriftungen auf den Knöpfen zu lernen.

Bewerbung und/oder Fragen bitte an:

Dipl.-Medieninf. Daniel Buhrig, Fraunhofer HHI
Prof. Peter Eisert, Visual Computing

daniel.buhrig@hhi.fraunhofer.de
eisert@informatik.hu-berlin.de