

Nutzerhandbuch: Höchstgeschwindigkeitsschilder

Projekt 8 - Digitale Bildverarbeitung

Andrej Lisnitzki,, Michael Horn

15. Juni 2016

1 Allgemeines

In diesem Projekt war es das Ziel mit Hilfe von ImageJ eine Erkennung von Höchstgeschwindigkeitsschildern zu implementieren. Die Implementierung erfolgte als ausführbares ImageJ-Plugin.

Zur Erkennung von Schildern wird zunächst ein Farberkennung realisiert und im Anschluss mit einer Hough-Transformation nach Kreisen gesucht. Gefundene Kreise werden im nächsten Schritt durch eine OCR-Anwendung analysiert. Werden dabei gültige Geschwindigkeitsinformationen geliefert, so wird das Schild als Höchstgeschwindigkeitsschild erkannt und entsprechend markiert.

Damit die Erkennung der Geschwindigkeitsschilder funktioniert, wird GOCR¹ als ausführbare OCR-Anwendung benötigt. Diese Anwendung muss in dem entsprechenden Ordner des Plugins hinterlegt sein. Weiterhin muss diese Binärdatei ausführbar sein (Executable Flag gesetzt).

Ergebnisse werden im Ordner der Eingangsdatei gespeichert.

2 Voraussetzungen

ImageJ muss mindestens mit der Java Version 7 arbeiten und der Compiler muss auf 1.7 gestellt werden! Ältere Versionen werden nicht unterstützt!

GOCR muss im entsprechenden Unterordner des Plugins ausführbar sein.

¹<http://jocr.sourceforge.net/>

3 Parameter

Folgende Parameter werden benötigt, damit die Erkennung funktioniert²

- Pfad zur Bilddatei
 - filepath=plugins/Project/result/vlcsnap-2016-05-04-14h27m18s219.png

HoughCircle-Parameter:

- Kleinster Radius des zu erkennenden Kreises
 - MinimumRadius=10
- Größter Radius des zu erkennenden Kreises
 - MaximumRadius=50
- Schrittweite der Radiuserhöhung bei der Erkennung
 - IncrementRadius=2
- Anzahl der zu erkennenden Kreise
 - NumberOfCircles=6
- Anzahl der Treffer, damit der Kreis erkannt wird ($0 \leq 8$), es werden Senkrechte, Vertikale und Diagonale Punkte verwendet um einen Kreis zu definieren
 - Hits=6

²**Achtung:** Derzeit erfolgt keine Überprüfung der Eingangswerte auf Korrektheit!