



Januar 2018

Abschlussarbeit

(BA / MA)

Teilautomatisierte Auswertung von Wärmebildaufnahmen: Video Processing, Motion Tracking

Schlagwörter

Reifen, Fahrzeugtechnik, Temperatur, Infrarot, Video Processing, Motion Tracking, Matlab

Hintergrund:

In einem Forschungsprojekt am Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik werden Prüfstandsversuche durchgeführt, bei denen die Oberflächentemperatur des Reifens mittels einer Thermokamera visuell erfasst wird. Diese vorerst als Bildinformation vorliegenden Daten werden zur Weiterverarbeitung teilautomatisiert in numerische Daten umgewandelt.

Ziel der Arbeit:

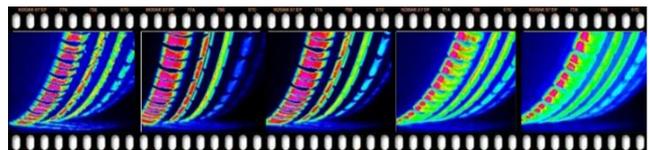
Diese Abschlussarbeit konzentriert sich auf die Bild- bzw. Videoverarbeitung. Dabei soll im Rahmen der Arbeit ein bereits existierendes Matlab-Tool weiterentwickelt werden, das es ermöglicht, Wärmebildaufnahmen teilautomatisiert numerisch darzustellen und auszuwerten. Eine Herausforderung stellt hierbei unter anderem die Bewegungsverfolgung (Motion Tracking) dar. Mithilfe vorliegender Messdaten soll der aktuelle Entwicklungsstand des Tools bewertet werden und daraus mögliche Verbesserungsansätze gefunden und umgesetzt werden. Abschließend führen Sie für den neuen Entwicklungsstand des Tools Inbetriebnahme und Validierung durch.

Teilaufgaben der Arbeit:

- Einarbeitung in die Thematik und Sichtung der Vorarbeiten
- Prüfung des bisherigen Auswerte-Tools mithilfe vorhandener Aufnahmen
- Identifizierung möglicher Verbesserungsansätze
- Konkretisierung der durchzuführenden Schritte (Zeitplan) und entsprechende Erweiterung des Tools
- Inbetriebnahme und Validierung des erstellten Tools mithilfe vorhandener Aufnahmen
- Erstellung einer Anleitung zur Bedienung des Tools
- Arbeitsbegleitende Dokumentation und regelmäßige Präsentation der Ergebnisse
- Dokumentation und Präsentation der Arbeit

Voraussetzungen:

- gute Deutschkenntnisse
- sorgfältige und eigenständige Arbeitsweise
- Kenntnisse in Matlab sind vorhanden
- Vorkenntnisse in Bild-/Videobearbeitung wünschenswert, können sich aber auch während der Arbeit angeeignet werden



Start: ab sofort,
nach Absprache

Ansprechpartner:

Lisa Weiß
Telefon: 0721 608 41745
E-Mail: lisa.weiss@kit.edu