



## Institut für Mess-, Regel- und Mikrotechnik

Prof. Dr.-Ing. Klaus Dietmayer

### Bachelorarbeit/Masterarbeit

# Tracking in nicht euklidischen Räumen

#### Motivation:

Beim Tracking von Autos wird häufig das CTRV Prozessmodell eingesetzt. Dabei wird neben der Position auch die Ausrichtung des Fahrzeuges geschätzt. Das kann Probleme verursachen, da der Winkel der Ausrichtung eine nicht euklidische Variable ist.

In dieser Arbeit soll dieses Problem und mögliche Lösungen untersucht werden. Dabei sollen die Lösungen insbesondere auf ihre praktische Anwendbarkeit untersucht werden. Je nach Interesse und Vorwissen, kann das Thema in eine selbst gewählte Richtung vertieft werden.

Das Thema ist als Bachelorarbeit für motivierte Studierende mit Vorkenntnissen in Stochastik und/oder Tracking oder als Masterarbeit geeignet.

#### Aufgabenstellung:

- Einarbeitung in die relevante Literatur
- Implementierung verschiedener Methoden
- Bewertung der Methoden
- Verfassen der Abschlussarbeit

#### Anforderungen:

- Grundkenntnisse/erweiterte Kenntnisse in Stochastik und Statistik
- Programmiererfahrung (Python, C++, Matlab o.ä.)
- Vorlesungen wie z.B. Filter und Trackingverfahren sind von Vorteil, aber nicht zwingend notwendig
- Sorgfältige und eigenständige Arbeitsweise

---

**Beginn:** ab sofort, nach Absprache

**Ansprechpartner:** Alexander Scheible

Raum: 41.1.221

[alexander.scheible@uni-ulm.de](mailto:alexander.scheible@uni-ulm.de)

---