

Die Professur für Luftfahrttechnik bietet im Bereich der Flugversuchsauswertung eine Abschlussarbeit zu folgendem Thema an:

Vergleich und Evaluation von Verfahren zur Sensorkalibrierung

Im *dtec.bw*-Projekt *MissionLab* werden zwei Use-Cases untersucht, um die Forschungsaktivitäten im Bereich unbemannter Luftfahrzeuge voranzutreiben. Einerseits werden Algorithmen zur Detektion von Wolken untersucht, um unbemannte Luftfahrzeuge nach Sichtflugregeln (VFR) operieren zu können und so die Kollisionsgefahr zu minimieren. Andererseits stellt die luftgestützte Aufklärung mehrerer Ziele am Boden hohe Anforderungen an die Algorithmen, die zum Tracking und Sensor-Scheduling verwendet werden. Ziel dieses Forschungsaspekts ist, die Aufklärungsleistung zu optimieren. Zur Datengenerierung wurden Flugversuche mit einem Ultraleichtflugzeug, das mit einer schwenkbaren Sensoreinheit (Gimbal) ausgestattet ist, durchgeführt. Um die Daten auswerten und algorithmisch untersuchen zu können, werden die Ergebnisse der Sensorkalibrierung benötigt. In dieser Abschlussarbeit sollen verschiedene Tools und Methoden zur Kalibrierung des elektro-optischen Sensors herausgearbeitet und verglichen werden. Außerdem sollen Möglichkeiten der Infrarot-Kalibrierung aufgezeigt und durchgeführt werden.

Aufgabenstellung:

- Einarbeitung in Sensorik, Bildprojektion und Kalibrierung
- Durchführung der Sensorkalibrierung mit Infrarot-Sensoren
- Anwendung von automatisierten und manuellen Kalibrierungsverfahren
- Vergleich und Bewertung der Ergebnisse

Anforderungen:

- Grundlagenkenntnisse in der Programmierung
- Interesse an Bildverarbeitung, Meteorologie und Aufklärung
- Grundverständnis für luftfahrttechnische Systeme
- Selbständige und kreative Arbeitsweise

Organisatorisches

- Dauer: 3-6 Monate
- Beginn: nach Vereinbarung

Kontakt

M.Sc. Johannes Ostler &
M.Sc. Adrian Dudek
Tel: 089-6004-2152
Johannes.Ostler@unibw.de
Adrian.Dudek@unibw.de

