



Automatische Landung durch Stützung optischer Sensoren

Am Institut für Flugführung (IFF) wird ein **Automatisches Landesystem durch Verwendung optischer Sensoren** für Flugzeuge entwickelt. Mit Hilfe von Kamera und Laserscanner soll die Umgebung im Landeanflug erfasst werden. Daraus werden Informationen bezüglich der Position relativ zu Landebahn und der Lage des Flugzeugs gewonnen. Anschließend werden diese mit der klassischen Navigationslösung (IMU, GNSS, Radaraltimeter) fusioniert. Zur Unterstützung beim Aufbau des Systems werden engagierte studentische **Hilfskräfte (HiWi)** für Tätigkeiten in einem oder mehreren der nachfolgenden Bereiche gesucht.

Simulation

- Simulation von Landeanflügen im terrestrischen Szenario. Bestimmung der Leistungsfähigkeit der Algorithmen zur optischen Navigation.
- Entwicklung von Sensormodellen für Laserscanner und Kamera (Matlab/Simulink, C++)

Programmierung

- Landebahnerkennung mit Hilfe von Computer Vision Algorithmen (OpenCV, Kantenerkennung, C++)
- Performance Optimierung der C2Land Software
- Weiterentwicklung einer graphischen Benutzeroberfläche (GUI)

Hardware-Implementierung

- Anbindung von Sensorik (Laserscanner, Kamera, GNSS, IMU, Radaraltimeter, Display) an ein PC-System (Windows, Echtzeit-Linux)

Wünschenswerte Kenntnisse/Interessen

- PC-Hardware, Betriebssysteme, Netzwerktechnik
- C, C++, (Grundkenntnisse zwingend notwendig)
- Qt, Matlab/Simulink, Microsoft Flight Simulator

Kontakt

Maik Angermann, Tel. 391-9876, m.angermann@tu-bs.de, IFF Raum 009
Stephan Wolkow, Tel. 391-9877 s.wolkow@tu-bs.de, IFF Raum 013