

Studienarbeit
Bachelorarbeit
Diplomarbeit
Masterarbeit



Untersuchung möglicher Sensortechnik zur Umweltwahrnehmung von unbemannten Luftfahrzeugen (UAV)

Hintergrund:

Das DLR Institut für Flugsystemtechnik entwickelt Technologien für zukünftige unbemannte Luftfahrzeuge (UAV). Ein großes Interesse bei autonomen UAV liegt in der Umweltwahrnehmung.

Aus der Robotik, sowie aus der bemannten Luftfahrt, sind für die Umweltwahrnehmung bereits verschiedene Sensoransätze wie LIDAR, RADAR und SONAR bekannt. Fraglich ist allerdings, inwieweit diese Technologien für die speziellen Bedingungen eines Einsatzes in UAVs geeignet sind.

Aufgabenbeschreibung:

Im Rahmen dieser Arbeit ist eine Studie anzufertigen, welche die aktuell verwendete bzw. erforschte Sensortechnik im Bereich Umweltdetektion aus Robotik und Luftfahrt hinsichtlich ihrer Eignung für den Einsatz in UAVs untersucht.

Neben der Erarbeitung der technischen Eigenschaften und Einsatzgebiete der Sensoren soll ein Schwerpunkt in der Spezifizierung von Anforderungen liegen, welche an existierende Sensoren gestellt werden müssen um sie in UAVs einsetzen zu können.

Basierend auf den Recherchen soll eine Abschätzung erfolgen, die Auskunft gibt, welche Sensorik aus der Robotik bzw. der Luftfahrt in die unbemannte Luftfahrt übernommen werden kann und, wenn nötig, welche Anpassungen vorzunehmen sind.

Gewünschte Vorkenntnisse:

- Studiengang Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatik Mechatronik, Robotik oder ähnlicher technischer Studiengang
- gewünschte Kenntnisse in Sensor- und Luftfahrttechnik