

Die Professur für Flugmechanik & Flugführung bietet im Bereich Missionsplanung eine Master / Projektarbeit zu folgendem Thema an:

Berücksichtigung von Pilotenaufgaben in der Multi-Ship Luftfahrzeug Missionsplanung

Beschreibung:

Am Institut für Flugsysteme wird die Kooperation von bemannten und unbemannten Luftfahrzeugen (UAVs) in realitätsnahen Szenarien untersucht. In diesen Szenarien müssen mehrere Aufträge vom Team mit möglichst geringem Ressourceneinsatz (u.a. Zeit, Treibstoff) gemeinsam erfüllt werden. Höhere kognitive Fähigkeiten der UAVs ermöglichen es diesen ihre Aufträge in der Mission eigenständig zu bearbeiten. Einige Aufträge, wie z.B. die Aufklärung eines Gebietes, benötigen allerdings zusätzlich zu den von den UAVs generierten Aktionen. (z.B. Erstellung von Aufklärungsmustern und -bildern) noch eine Interaktion des bemannten Luftfahrzeugs mit dem System (Auswertung der Bilder), sogenannte Pilotenaufträge. In einem Aufgabenmodell ist für jeden UAV Auftrag hinterlegt welche Pilotenaufgaben zur erfolgreichen Durchführung des Auftrags notwendig sind. Ein wichtiger Aspekt bei der Missionsplanung ist die Berücksichtigung dieser Pilotenaufgaben in der Missionsplanung um Beanspruchungsspitzen der bemannten Plattform, wie sie z.B. aus der zeitgleichen Aufklärung von zwei Gebieten resultieren, zu vermeiden.

Die Arbeit gliedert sich in zwei Phasen, zuerst sollen die Pilotenaufgaben modelliert, in das Missionsplanungssystem integriert und unterschiedliche Präferenzen (z.B. schnellster Plan, geringste Pilotenbeanspruchung, etc.) integriert werden. In der zweiten Phase sollen die Auswirkungen auf die Pilotenbeanspruchung des implementierten Systems experimentell verifiziert werden.

Aufgabenstellung:

- Definition, Integration und Gewichtung der Pilotenaufgaben in der Missionsplanung
- Experimentelle Untersuchung der Auswirkung auf die Workload
- Evaluation der Ergebnisse

Anforderungen:

- Interesse an der Missionsplanung
- Kenntnisse im Bereich C++ und Scheduling (optional)
- Selbständige, zielstrebige und strukturierte Arbeitsweise

Organisatorisches:

- Beginn: nach Absprache
- Ort: Jetsimulator

Kontakt:

M.Sc. Felix Heilemann
 Tel: 089/6004 - 2754
 E-Mail: felix.heilemann@unibw.de

