Forschungstrends der Softwaretechnik

Quadrokopter

Michael Stegmaier Thomas Witte

19. April 2017

Lernziele

- Wissenschaftliches Arbeiten
- Schreiben einer Ausarbeitung
- Präsentation und Vortrag
- Einarbeitung in verschiedene Themen z.B. der Robotik

Vorbedingungen

- Seminar (Master)
- Informatik Studiengänge
- Kenntnis englischer Sprache
- **Motivation**

Anforderungen

- Einhaltung der Deadlines
- Gute Ausarbeitung (ca. 10 Seiten)
- Motivierte Präsentation (20 Minuten)
- körperliche sowie geistige Anwesenheit

Hinweise

- Verbindliche Anmeldung mit Abgabe der Gliederung
- Abbruch danach $\Rightarrow$ nicht bestanden

Quadrokopter

- Einfache und günstige Hardware
- Agil, realtiv freie Bewegung, erweiterbar
- Interessant für verschiedene Disziplinen (Robotik, Regelungstechnik, Computer Vision, Verteilte Systeme, KI, AR, . . .)

Themenvorschläge (Auswahl)

- ROS
- Dynamik und Regelung
- Reaktive Kollisionsvermeidung
- Trajektorienplanung
- Wegfindung und Erkundung
- Lokalisierung und Mapping
- Schwarmverhalten und -organisation
- Selbstorganisation und Rekonfiguration
- Anwendungen für persönliche Drohnen
- Autopiloten (PX4, ArduPilot, AutoQuad, . . .)
- Rechtliche Lage in Deutschland

Zeitplan

19.04.2017	Einführungsveranstaltung
07.05.2017	**Abgabe** Gliederung
21.05.2017	**Abgabe** 1. Version
11.06.2017	**Abgabe** 2. Version
18.06.2017	**Abgabe** Peer Review
	Vortrag Präsentationstechniken
02.07.2017	**Abgabe** 3. Version (Ausarbeitung final, Entwurf Präsentation)
15.07.2017	**Abgabe** Abgabe Präsentation
19.07.2017	Vorträge

Wie geht's weiter?

- Einarbeitung bis 07.05.
- Gliederung (Überschriften, Stichpunkte, Quellen)
- Verbindliche Anmeldung