

Oberseminar

Einsatz von nicht echtzeitfähigen Systemen für die Regelung von Multikoptern



Die Regelung von instabilen Systemen wie bspw. Multikoptern benötigt im Allgemeinen schnelle Regler. Aufgrund einer Vielzahl zu implementierender Funktionen und komplexer werdenden Berechnungen (z.B. für Bildverarbeitung), sind dafür leistungsfähige Rechner nötig. Diese verfügen meist jedoch über nicht echtzeitfähige Betriebssysteme, die nicht garantieren können, dass Berechnungen nach einer definierten (und kurzen) Zeit beendet sind. Die Folge sind mitunter starke Schwankungen der Rechenzeit und damit der Reglerfrequenz.

Ziel dieses Seminars ist es zu untersuchen, inwieweit Schwankungen der Reglerfrequenz die Stabilität und Präzision des Systems beeinträchtigen. Dies beinhaltet u.a.:

- Recherche zu Anwendungen nicht echtzeitfähiger Systeme zur Regelung
- Simulation eines Multikopters mit schwankender Reglerfrequenz

Kontakt

Dipl.-Ing. Micha Schuster
micha.schuster@tu-dresden.de
Marschner Str. 30, Raum 150

