

Studien-/Diplomarbeit

Aufbau eines Flugreglers auf einem einfachen Einplatinencomputer



Hintergrund

Die Regelung des derzeit im Projekt Flypulator eingesetzten Multikopters läuft auf einem stationären PC. Die dadurch benötigten Kabel zur Signalübertragung auf die Drohne stellen insbesondere für präzise Flugmanöver eine große Störquelle da.

Da mittlerweile kleine und preisgünstige Einplatinencomputer (SBC) über genügen Rechenleistung verfügen, um als Onboard-Flugregler für Multikopter eingesetzt zu werden, soll in dieser Arbeit ein SBC zur Regelung des Multikopters eingesetzt werden.

Mögliche Arbeitspakete

- Auswahl eines geeigneten Einplatinencomputers
- Installation eines Echtzeitbetriebssystems (falls nicht vorinstalliert)
- Übertragung des bestehenden Reglers auf den SBC
- Integration des SBC in das bestehende System (Sensorik, Aktorik, User-Interface)
- Validierung und Test im Flug

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Micha Schuster

E-Mail: micha.schuster@tu-dresden.de

Vorkenntnisse

- Programmierung in C++
- Erfahrung mit Linux
- ROS (optional)