

# Team Propellerman

Robin Kusterer Tobias Maile Daniel Michalovics

# Erreichte Ziele

- Flugfähiges Luftschiff
- Manueller Flug
- Autonomer Flug
  - Höhenregelung
  - Drehmomentausgleich
  - Vorwärtsregelung
- IPS Positionsbestimmung

# Abweichungen vom Projektplan

- Servomotor als Abwurfvorrichtung
- Regelung teilweise auf der Basisstation
- Eigenhändige Ermittlung der Wegpunkte
- Direktes Einstellen der Regelparameter ohne Simulation
- Keine simultane Dokumentation des aktuellen Fortschritts
- Keine Protokollierung der Flugtests
- Keine Protokollierung der Änderungen des Projektablaufs

# Bestehende Probleme

- Ausrichtung der Gondel
  - IPS Werte zu sprunghaft
  - IMU liefert noch falsche Werte
- Lösung:
  - Code zur IMU genauer ansehen (3-4h)
  - IPS-Winkel nach größeren Zeitintervallen berechnen (5-10min)

# Bestehende Probleme

- Instabiler Flug
  - Schwingen bei der Regelung
  - Driften des Luftschiffs durch Heckrotor
- Lösung
  - Optimierung der Regelparameter durch Flugtests (ca. 8h)
  - Heckrotor weiter vom Schwerpunkt entfernen (ca. 3h)

# Bewertung des Ergebnisses

- Mission nicht vollständig erfüllt
- Gründe
  - Unerfahrenes Team
    - Hoher Rechercheaufwand
    - Unübersichtlicher Code wegen häufigem Kopieren aus anderen Quellen
  - Mangelnde Organisation
    - Keine klare Aufgabeneinteilung
    - Keine klare Definition von Arbeitspaketen

# Persönliche Lernerfolge

- Alle Teammitglieder
  - Arduino Programmieren
  - Regler in Matlab Entwerfen und Simulieren
  - Projekte Planen
- Robin
  - Softwarefehler Debuggen
  - Hardwarefehler Erkennen
- Tobias
  - Datenblätter Lesen
  - Modelle Konzipieren und Bauen
- Daniel
  - Löten
  - Schaltpläne Entwerfen