

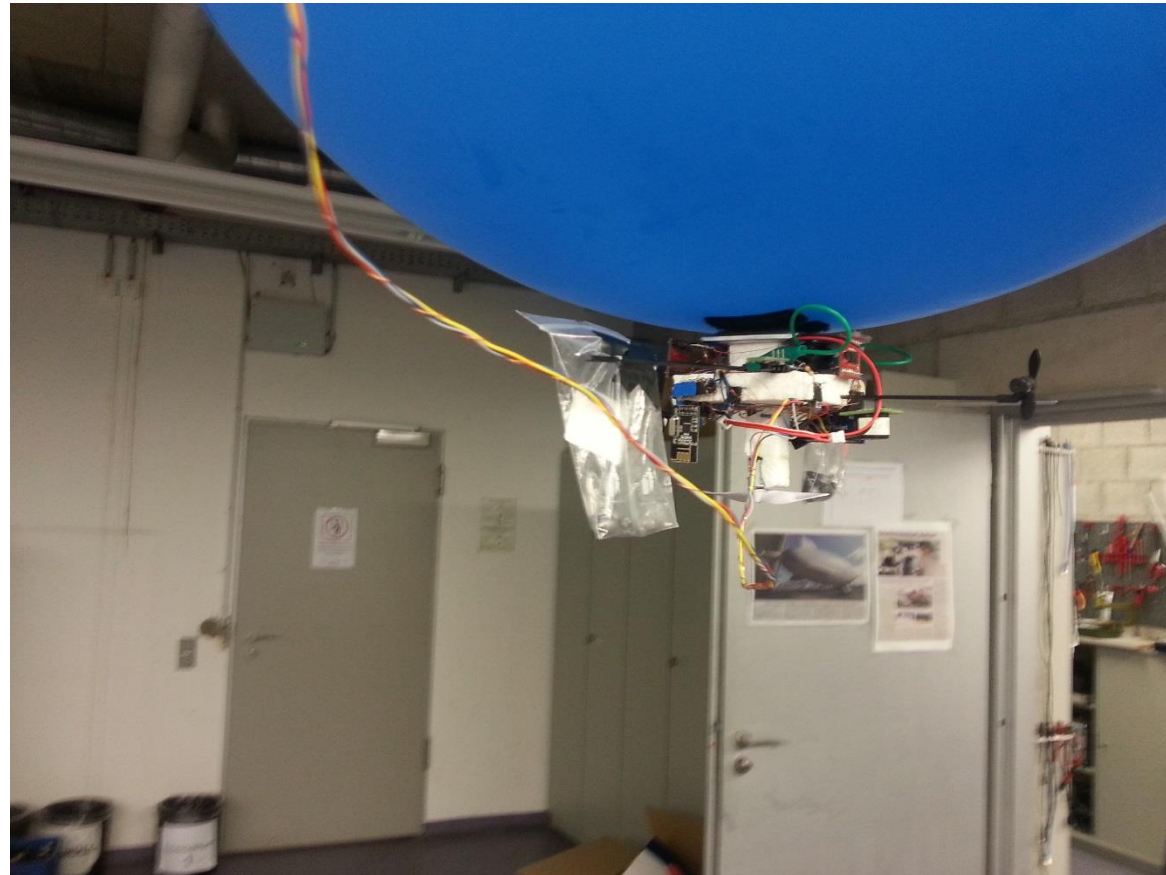
# Team Propellerman(n)

---

ROBIN KUSTERER TOBIAS MAILE DANIEL MICHALOVICS

# Erreichte Ziele

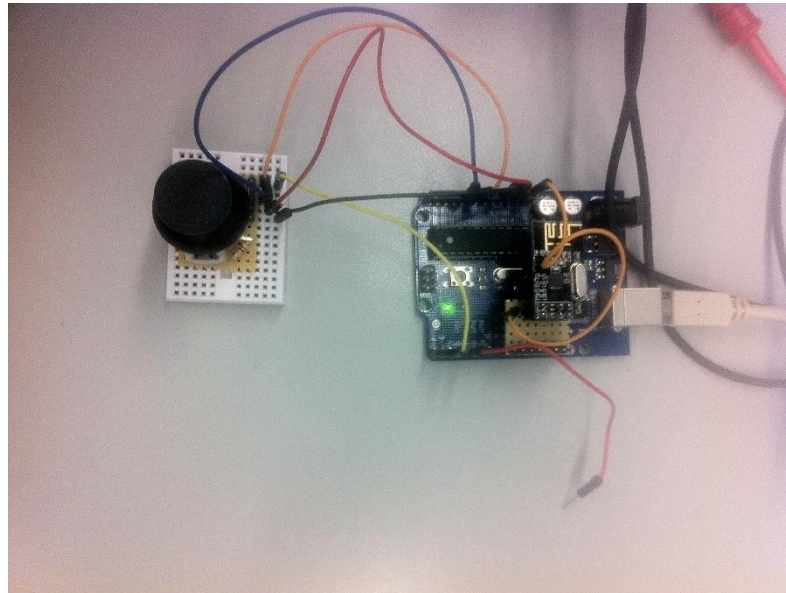
Flugfähiges Luftschiff



# Erreichte Ziele

---

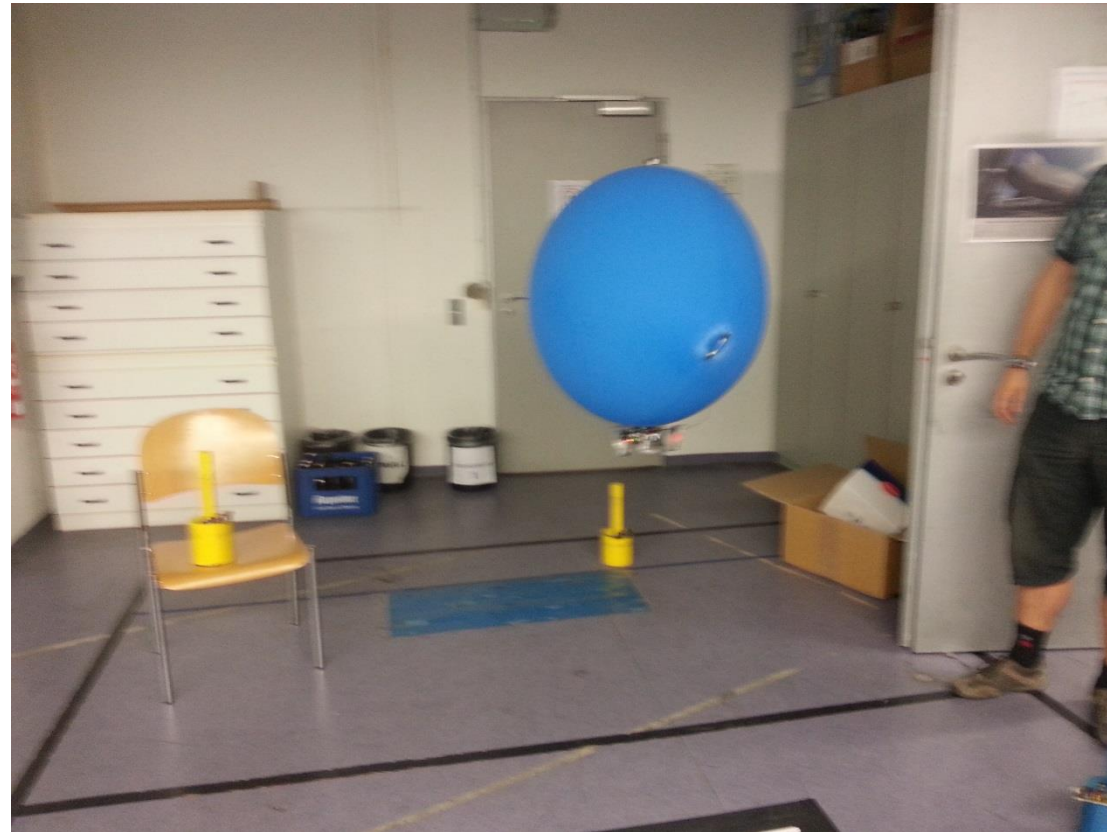
## Manueller Flug



# Erreichte Ziele

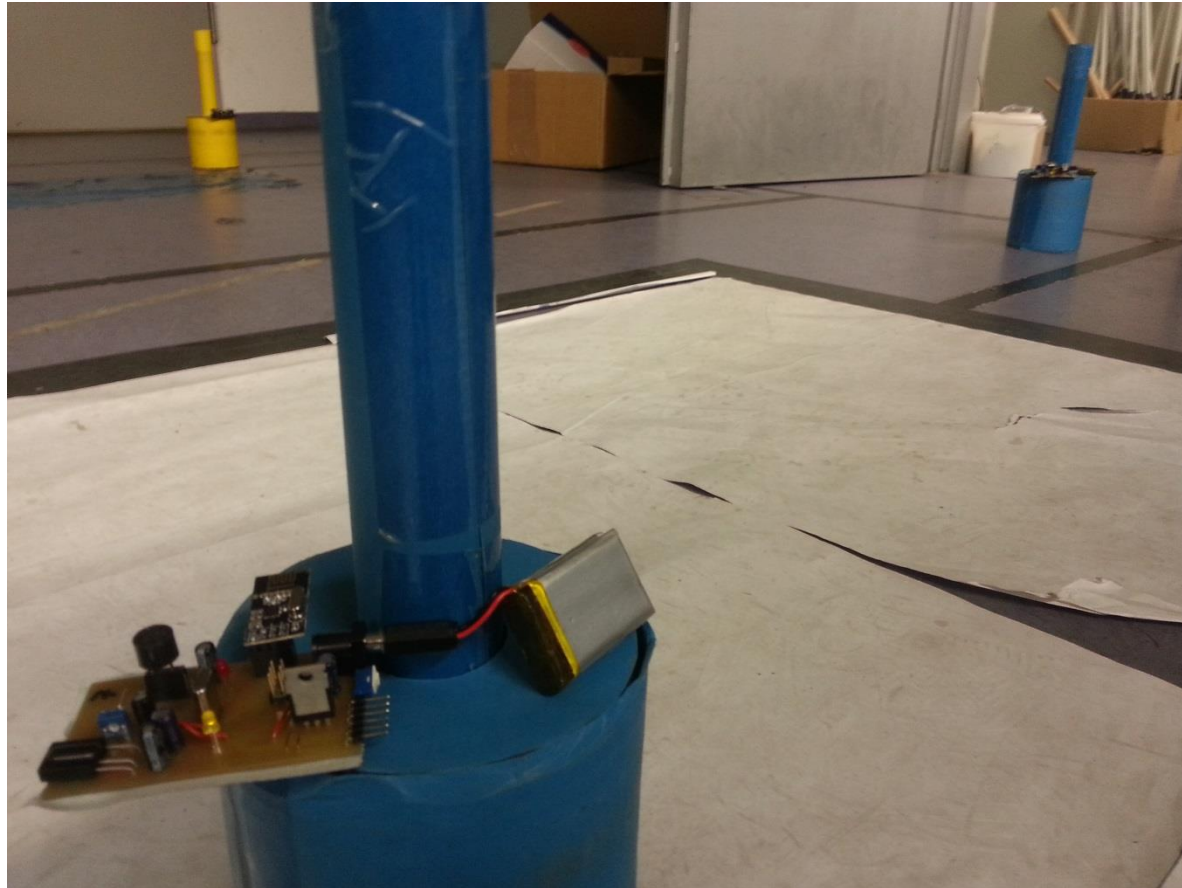
## Autonomer Flug

- Höhenregelung
- Drehmomentausgleich
- Vorwärtsregelung
- Drehregelung



# Erreichte Ziele

IPS Positionsbestimmung



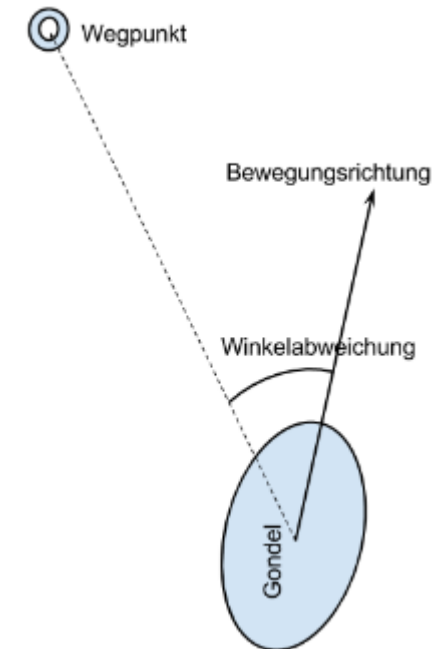
# Bestehende Probleme

## Ausrichtung der Gondel bestimmen

- IPS Winkel bei Stillstand des Luftschiffs zu ungenau
- IMU Winkel liegt in falschem Wertebereich

## Lösung:

- Wertebereich des IMU Winkels anpassen (1-2h)





# Bestehende Probleme

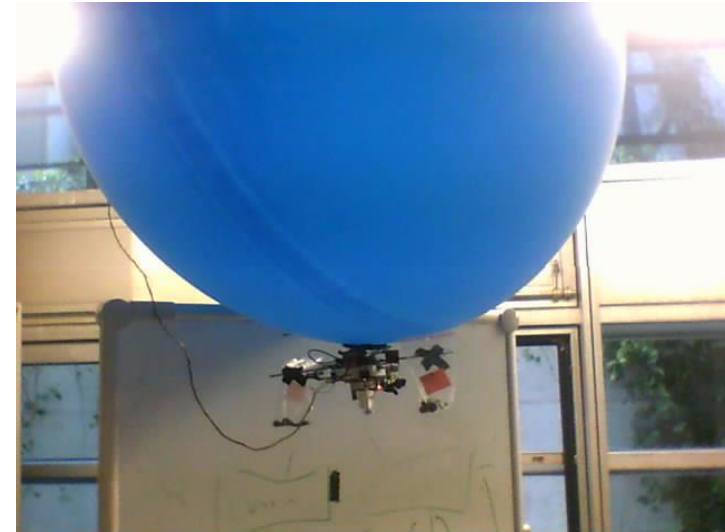
---

## 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)



# Abweichungen vom Projektplan

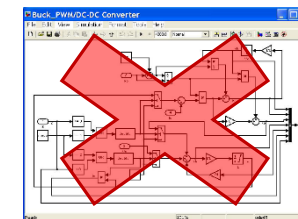
Regelung teilweise auf der Basisstation



Eigenhändige Definition der Wegpunkte



Direktes Einstellen der Regelparameter ohne Simulation





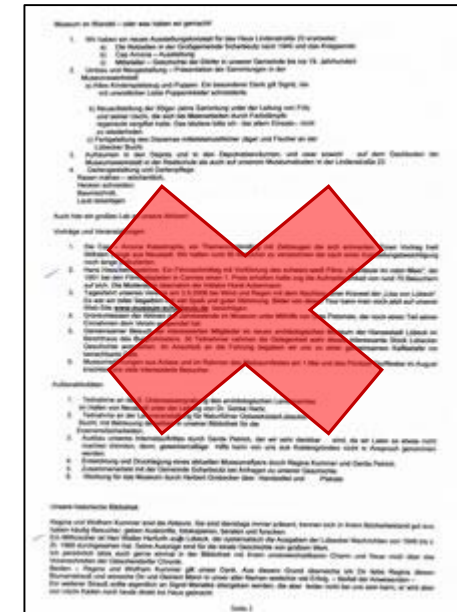
## Keine Abwurfvorrichtung



## Keine simultane Dokumentation des aktuellen Fortschritts

## Keine Protokollierung der Flugtests

## Keine Protokollierung der Änderungen des Projektablaufs



# Bewertung des Ergebnisses

---

Ursprüngliches Ziel nicht vollständig erreicht

## Gründe

- Unerfahrenes Team
  - Hoher Rechercheaufwand
  - Unübersichtlicher Code wegen häufigem Kopieren aus anderen Quellen
- Mangelnde Organisation
  - Keine klare Aufgabeneinteilung
  - Keine klare Definition von Arbeitspaketen
  - Wenig Fortschrittskontrolle

# Bewertung des Ergebnisses

---

Jedoch Mission in großen Teilen erfüllt

Letztendlich

- Gelungener Einstieg in die Programmierung von Mikrocontrollern
- Nützliche Erfahrungen für zukünftige Projekte

# Persönliche Lernerfolge

Alle Teammitglieder

- Mikrocontroller Hard- und Software
- Regler in Matlab Entwerfen und Simulieren
- Projekte Planen
- Probleme unter Zeitdruck Bewältigen



# Persönliche Lernerfolge

---



Robin

- Softwarefehler Debuggen
- Hardwarefehler Finden



Tobias

- Datenblätter Lesen
- Modelle Konzipieren und Bauen



Daniel

- Löten
- Schaltpläne Entwerfen