



# Yash Thummar

☎ (+49) 15560477223  
✉ [yashthummar272@gmail.com](mailto:yashthummar272@gmail.com)  
🌐 [linkedin.com/in/yashthummar3](https://www.linkedin.com/in/yashthummar3)  
🌐 [yashthummar.wixsite.com/portfolio](https://yashthummar.wixsite.com/portfolio)

## ÜBER MICH

Luft- und Raumfahrtingenieur mit Leidenschaft für **Flugdynamik**, **Aerodynamik** und **fortschrittliche technische Lösungen**. Erfahren in Simulation, Optimierung und KI-Anwendungen für Luft- und Raumfahrtsysteme, mit Fokus auf **Lean-Methoden** und **Projektmanagement**, um wirkungsvolle Systemverbesserungen zu erzielen. Erfolgreiche Umsetzung komplexer Projekte von der ersten Konzeption bis zur finalen Implementierung.

## ALLGEMEINE UND BERUFLICHE BILDUNG

Technische Universität Darmstadt

Darmstadt, Deutschland

*M.Sc. Luft- und Raumfahrttechnik*

Nov 2024 – Aktuell

**Lean Production Practitioner - CIP Lernfabrik (PTW, TU Darmstadt):**

- Anwendung von **Wertstromanalyse/-design (VSA/VSD)** und **Waste Walks** zur Identifizierung von Ineffizienzen und Optimierung einer physischen pneumatischen Zylinderproduktionslinie.
- Implementierung von **JIT/Kanban**, **SMED** und **TPM-Methoden** unter Nutzung von **Yamazumi** und **Systematische Problemlösung** zur Prozessstabilisierung und Reduzierung der Durchlaufzeiten.

VIT University

Bhopal, Indien

*B. Tech. Luft- und Raumfahrttechnik*

Juli 2019 – Juni 2023

**Bachelorarbeit:**

- Entwicklung eines konzeptionellen Entwurfs eines **Tiltrotor-eVTOL**-Flugzeugs mit **220 km/h Reisegeschwindigkeit** und **250 km Reichweite** (400 kg Nutzlast) und Analyse mittels SUAVE und Python.
- Optimierung des eVTOL-Basisdesigns unter Verwendung des **SciPy SLSQP-Algorithmus**, wodurch die **aerodynamische Leistung um 6%** verbessert wurde. [Projekt-Link](#)

## BERUFSERFAHRUNG

Bluj Aerospace Private Limited

Hyderabad, Indien

*Flugtest- und Regelungstechniker*

Sept 2023 – Okt 2024

- **Entwicklung von Pixhawk-Firmware** zur autonomen Navigation eines kundenspezifischen Flugwerks unter Nutzung einer **Linux-Entwicklungsumgebung** und **Validierung durch Gazebo-Simulationen**.
- **Kalibrierung und Erprobung eines 450 kg VTOL-Flugzeugs**, erfolgreiche Durchführung einer automatisierten Mission und Erreichung der finalen Validierung für den Betrieb.
- **Implementierung eines PDI-Modells für den Veronte-Flugregler** zur kundenspezifischen VTOL-Steuerung und Simulation in **X-Plane 11**.

AERO2ASTRO

Chennai, Indien

*Forschungspraktikant*

Mai 2021 – Nov 2021

- Entwurf und Analyse der internen Struktur kryogener Treibstofftanks sowie Evaluierung von Legierungen und Verbundwerkstoffen mittels **Autodesk Fusion 360 (FEM)**.

## PROJEKTE

**Visualisierungstool für EASA-konformen Vertiport-Luftraum - FSR, TU Darmstadt**

Dez 2025 – Aktuell

- Entwicklung eines interaktiven 3D-Tools mit **Unity3D** und dem **Mapbox Unity SDK** zur automatisierten Berechnung und Visualisierung EASA-konformer hindernisfreier Volumina basierend auf Geokoordinaten.
- Entwurf von Algorithmen zur Optimierung von An- und Abflugkorridoren unter Integration von Geodaten zur Minimierung von Lärm und Maximierung der Sicherheit.

---

## Autonome UAV-Navigation und Missionsplanung - FSR, TU Darmstadt

Mai 2025 – Juli 2025

- Kooperative Entwicklung eines **C++ 360° LiDAR-basierten Detect-and-Avoid-Systems** unter ROS2; Validierung durch **Gazebo/PX4-Simulation** und **Live-Flugtests** auf einem Quadrocopter mit **Raspberry Pi** und **Pixhawk**.
- **Definition des Missionsumfangs** und Durchführung einer formalen **SORA-Risikobewertung** für eine medizinische UAV-Liefermission; Umsetzung des 3D-Flugpfads und Geofencing.

---

## PUBLIKATIONEN

### Foldable Quadcopters: Design, Analysis, and Additive Manufacturing

Dez 2024

**Referenz:** Thummar, Y. H., & Alam, M. I. (2024). Foldable Quadcopters. In Unmanned Aircraft Systems (S. 477-518). Wiley. [doi.org/10.1002/9781394230648.ch12](https://doi.org/10.1002/9781394230648.ch12)

- Entwurf einer **kompakten CAD-Konstruktion** eines Quadrocopters mittels **Autodesk Fusion 360** und **3D-Druck** (FDM) mit ABS-Filament.
- Programmierung des **Pixhawk-Flugreglers** mit Mission Planner; Integration von FPV-System und **optischem Flusssensor**.
- **Validierung der Flugleistung** mit 1 kg Nutzlast und 30 Minuten Flugzeit unter GPS- und GPS-gestörten Bedingungen.

---

## KOMPETENZPROFIL

### Technische Fähigkeiten

- UAV-Systeme, Pixhawk, Raspberry Pi, Mission Planner, QGroundControl, Autodesk Fusion 360, Python, C++, Gazebo, Docker, Git, n8n, Matlab/Simulink, ROS2, Siemens NX, 3D-Druck, Ansys Fluent, NASA OpenVSP.

### Management-Fähigkeiten

- Problemlösung, Agile Methoden (Scrum, Kanban), Projektlebenszyklus-Management, Lean Production (VSM, SMED, JIT, TPM, Yamazumi), Risikobewertung & -management (SORA), Anforderungserfassung, Stakeholder-Kommunikation, Ressourcenplanung, Jira & Confluence, MS Project.

---

## ZERTIFIZIERUNGEN

- IBM AI Product Manager Professional Certificate – [Link](#)
- Stanford University & DeepLearning.AI Machine Learning Specialization – [Link](#)
- Financial Management for Product Leaders (University of Maryland) – [Link](#)

---

## FÜHRUNG & ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

### UAV Workshop Organisator

April 2023

- **Organisation und Leitung eines UAV-Workshops** für den SAEINDIA Collegiate Club; Schulung in **Drohnenprogrammierung** und Durchführung einer Flugdemonstration an der VIT Bhopal University. [Event-Portfolio](#)

---

## SPRACHKENNTNISSE

Englisch (C1 Fließend), Deutsch (B1 Mittelstufe), Hindi, Gujarati (Muttersprache).