

# Helge Eichhorn

## Lebenslauf

Nelly-Sachs-Str. 23  
64347 Griesheim  
☎ +49 171/8106299  
✉ [helge@helgeeichhorn.de](mailto:helge@helgeeichhorn.de)

### Persönliche Informationen

Geburtsdatum 19.12.1986  
Nationalität deutsch

### Berufserfahrung

#### Head of Mission Operations

- seit 7.2018 Planetary Transportation Systems GmbH (vormals PTScientists GmbH)
- Leitung des Missionsanalyse- und Flugdynamikteams
  - Architekt und leitender Entwickler für das Bodensegment
  - Technischer Koordinator für die Flugbetriebkooperation mit ESOC

#### Software Engineer – Astrodynamics & Satellite Simulation

- 2.2017 – 6.2018 Telespazio VEGA Deutschland GmbH
- Entwicklung der Lagekontrolle für das Missionsplanungssystem der ASI PRISMA Mission
  - Weiterentwicklung und Wartung der UMF (Universal Modelling Framework) Komponente des SIMULUS Satellitensimulationssystems der ESA
  - Validierung des EGS-CC Monitoring and Command Model Kernels

#### Freiberuflicher Berater in der Missionsanalyse – Nebentätigkeit

- 1.2014 – 10.2016 ESOC – European Space Operations Centre, European Space Agency
- Design und Entwicklung einer modernen Softwareinfrastruktur für Mondmissionsanalyse
  - Weiterentwicklung und Wartung der Aufstiegsbahnoptimierungssoftware FASTOP
  - Evaluation von Programmiersprachen für die nächste Generation von Astrodynamiksoftware-systemen

#### Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet für Datenverarbeitung in der Konstruktion (DiK)

- 11.2013 – 10.2016 Technische Universität Darmstadt
- Forschung im Bereich Industrie 4.0, Datenmodellierung und technische Informatik
  - Industriekooperation mit der Airbus Group (2015–2016).
    - Evaluation von LOTAR-konformen Produktdatenarchivsystemen
  - DFG-gefördertes Forschungsprojekt *SCoPE – Smart Components within Smart Production Processes and Environments* (2014–2015)
    - Entwicklung eines integrierten Bauteildatenmodells für die Industrie 4.0
  - Unterstützung der Vorlesung *Virtuelle Produktentwicklung C – Produkt- und Prozessmodellierung*

#### Praktikum und Masterarbeit in der Missionsanalyse

- 11.2012 – 10.2013 ESOC – European Space Operations Centre, European Space Agency
- Design und Entwicklung der Aufstiegsbahnoptimierungssoftware FASTOP
  - Rekonstruktion der Apollo-15-Flugbahn für die Reevaluierung von Röntgenstrahlungsmessungen

---

## Akademische Laufbahn

### Promotion im Maschinenbau

seit 11.2013 Technische Universität Darmstadt  
erwartet 2020 Dissertation – *Model-Based Space Mission Design (Arbeitstitel)*  
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Reiner Anderl

### Master of Science in „Mechanical and Process Engineering“

10.2011 – 10.2013 Technische Universität Darmstadt  
21.10.2013 Masterthesis – *Knowledge-Based Simulation Models for the Payload Assessment of Launch Systems*  
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Reiner Anderl

### Bachelor of Science in „Mechanical and Process Engineering“

10.2007 – 9.2011 Technische Universität Darmstadt  
25.5.2011 Bachelorthesis – *Image Post-Processing of the Impact of Super-Cooled Drops*  
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Cameron Tropea  
8.2008 – 10.2008 Auslandsaufenthalt: Kunglia Tekniska Högskolan (KTH) Stockholm, Schweden

---

## Zivildienst

10.2006 – 6.2007 Rettungssanitäter – DRK Rettungsdienst Rheinhessen-Nahe gGmbH, Mainz

---

## Schulbildung

8.1997 – 3.2006 Rabanus-Maurus-Gymnasium, Mainz  
1.2003 – 6.2003 Auslandsaufenthalt: Belmont Secondary Highschool Victoria, B.C., Canada

---

## Zusätzliche Qualifikationen

### Sprachkenntnisse

Deutsch Muttersprache  
Englisch Verhandlungssicher

### Softwareentwicklung

Experte Julia, Python, MATLAB, Fortran  
Fortgeschritten Java, C/C++, Bash

### IT-Kenntnisse

OS Linux, Windows, macOS  
Büroanwendungen LaTeX, Microsoft Office, LibreOffice

---

## Relevante Publikationen

- Eichhorn, Helge; Steindorf, Lukas; Cano, Juan Luis: Astrodynamics.jl: A Julia-Based Open Source Framework for Orbital Mechanics. In: Proceedings of the 7th International Conference on Astrodynamics Tools and Techniques (ICATT 2018), Oberpfaffenhofen, Germany, 6-9 November, 2018.
- Eichhorn, Helge; Cano, Juan Luis; McLean, Frazer; Anderl, Reiner: A Comparative Study of Programming Languages for Next-Generation Astrodynamics Systems. In: CEAS Space Journal (2017). <https://doi.org/10.1007/s12567-017-0170-8>.
- Eichhorn, Helge; Anderl, Reiner: Plyades: A Python Library for Space Mission Design. In: Proceedings of the 8th European Conference on Python in Science (EuroSciPy 2015), Cambridge, United Kingdom, 28-29 August, 2015 (pp. 9-12).