

Universität Stuttgart

FLURUS
FACHSCHAFT LUFT- UND RAUMFAHRTTECHNIK UNIVERSITÄT STUTTGART



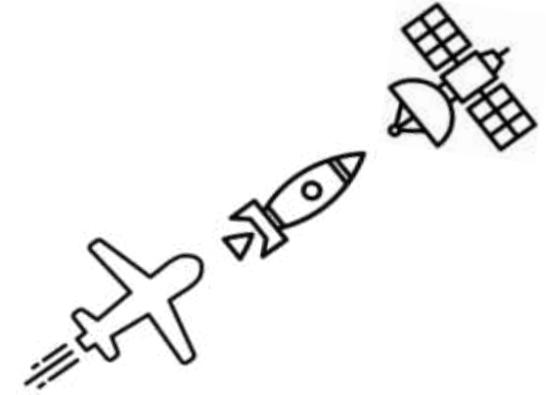
Unitag 2023

Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik

Prof. Tim Ricken
Meike Schelm

Themen der heutigen Kurzvorstellung

- Warum **LRT in Stuttgart** studieren?
- Was **lernt** man?
- Wie ist das Studium **aufgebaut**?
- Was umfasst das **Industriepraktikum**?
- Kann man im **Ausland** studieren?
- Was muss bei der **Bewerbung** beachtet werden?
- Welche **Voraussetzungen** sollte man mitbringen?
- Wie sind die **Berufsaussichten**?



Warum Luft- und Raumfahrttechnik?

- **Herausforderung Studium:**
 - hohen Forschungs- und Entwicklungsanteil
 - innovativ und disziplinübergreifend
 - grundlagenorientierte, mathematisch-naturwissenschaftliche Basis
 - fachspezifische, anwendungsorientierte Inhalte
- **Herausforderung Praxis:**
 - Erreichung der Klimaziele in der Luftfahrt
 - Alternative Antriebe
 - Verbrennungsprozess optimieren
 - Leichtbau
 - Langzeitmissionen im Weltraum
 - Kommerzialisierung in der Raumfahrt (New Space)



Quellen:
<https://am.vdma.org/>
<https://www.dynamic-engineering.de>

Warum Luft- und Raumfahrtstechnik?



Ben Cichy
@bencichy

Got a 2.4 GPA my first semester in college. Thought maybe I wasn't cut out for engineering. Today I've landed two spacecraft on Mars, and am now designing one for the Moon.

STEM is hard for everyone. Grades ultimately aren't what matter. Curiosity and perseverance matter.

2:11 vorm. · 20. Feb. 2021 · Twitter for iPhone

https://www.fischertechnik.de/-/media/fischertechnik/fite/home/images/stem_logo.ashx?h=432&w=768&la=de-DE&hash=80162B2B89C490348647F18BE832A572



https://www.cockpit.aero/rubriken/detailseite/news/helikopter-der-naechsten-generation-am-beispiel-racer/?no_cache=1

Universität Stuttgart



<https://www.scinexx.de/news/kosmos/perseverance-ist-gelandet/>



<https://www.cash.ch/news/top-news/raumfahrt-erste-rein-zivile-besatzung-mit-spacex-ins-all-gestartet-1824998>

Warum LRT an der Uni Stuttgart studieren?



- Stuttgart **bietet**
 - Eigenen, breit aufgestellten **Bachelorstudiengang**
 - **Masterstudiengang** mit vielen Spezialisierungsmöglichkeiten
 - **Eigenständiger Fachbereich** (Fakultät) zusammen mit der Geodäsie
- **B.Sc./M.Sc.** – was bedeutet das? **Anspruchsvolles Studium**, grundlagenorientierte Ausbildung
 - ✓ hohe Qualifikation
 - ✓ **ausgezeichnete Berufsaussichten**
 - ✓ breites Berufsspektrum
- **Hervorragender Ruf** der LRT-Absolvent*innen aus Stuttgart, vor allem auch in den Unternehmen im regionalen Umfeld und außerhalb der LRT-Branche



Warum LRT an der Uni Stuttgart studieren?

- Früh **Berufserfahrung sammeln**



- Fachpraktikum im **6. Bachelorsemester**

- Kooperationen mit allen renommierten Industriefirmen der LRT sowie mit vielen Spitzenunternehmen

- Förderung von **Auslandsaufenthalten**

- An Partneruniversitäten &-hochschulen

- Fürs Fachpraktikum



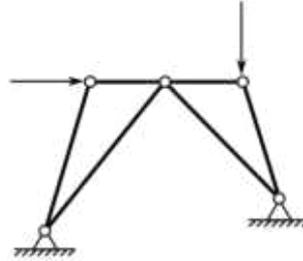
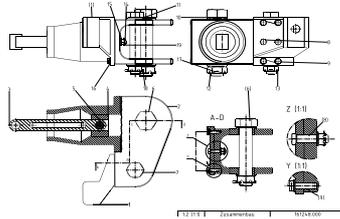
- Sehr **gute und intensive Zusammenarbeit** zwischen den Lehrkräften und Studierenden (Fachschaft)



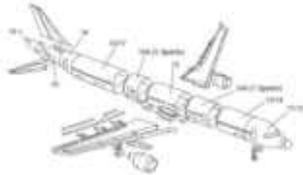
Kurzvorstellung Studiengang LRT

Was lernt man?

Überblick Fachgebiete

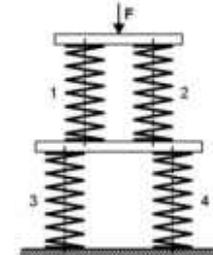


$$Tf(x; a) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x - a)^n$$

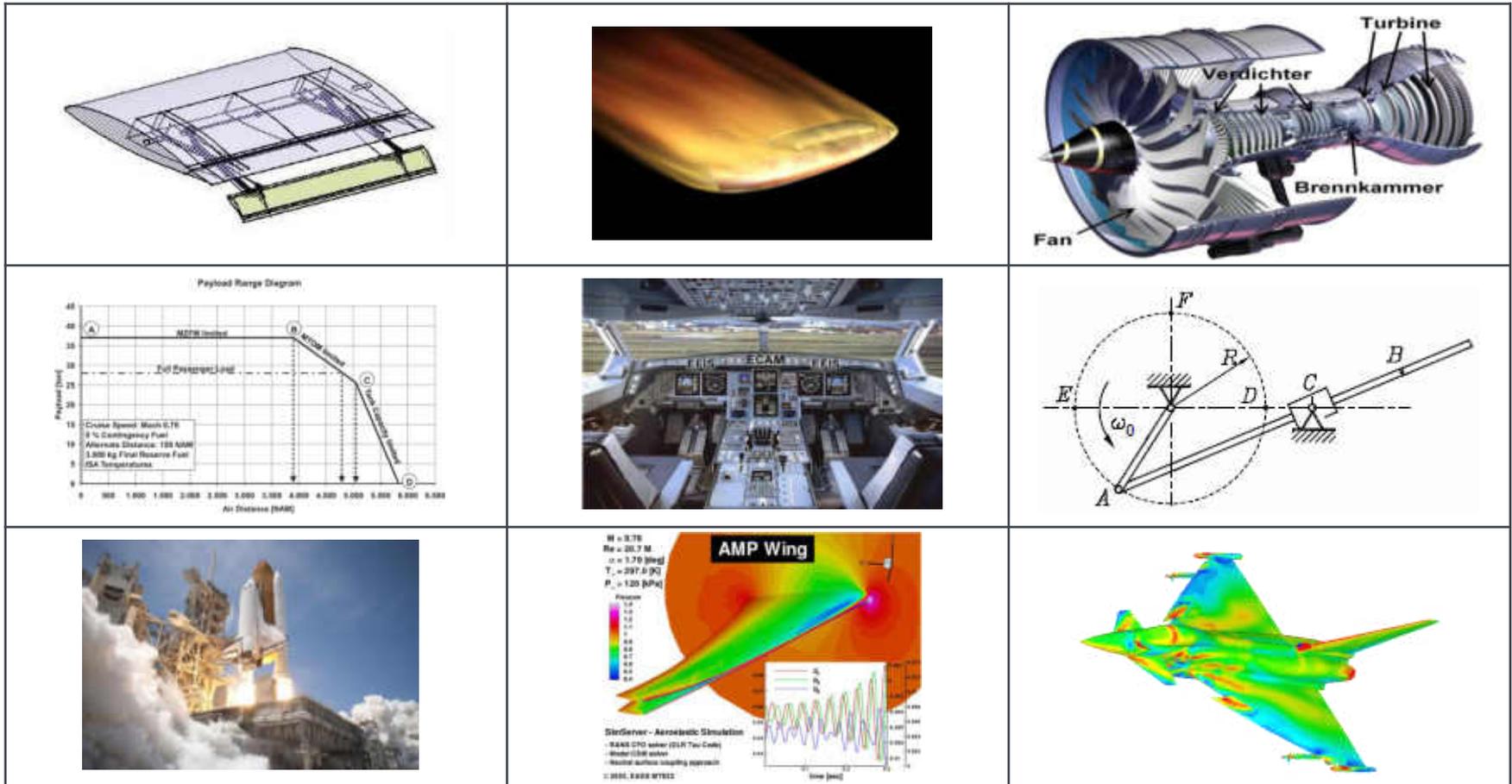


```
10 double dblTemp;  
11 bool again = true;  
12  
13 while (again) {  
14     n = -1;  
15     again = false;  
16     getLine(cis, slout);  
17     system("cls");  
18     stringStreamInout >> dblTemp;  
19     length = slout.length();  
20     if (length < 4) {  
21         again = true;  
22         continue;  
23     }  
24     if (slout.length() != 4) {  
25         again = true;  
26     }  
27 }
```

$$A := \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}$$



Überblick Fachgebiete



Kurzvorstellung Studiengang LRT

Wie ist das Studium aufgebaut?



Der Studiengang ist **konsekutiv** (6+4 Modell)

→ **6-semestriges Bachelorstudium** folgt unmittelbar

→ darauf aufbauendes **4-semestriges Masterstudium**

Abschlüsse:

- **B.Sc.** nach 6 Semestern → 1. berufsqualifizierender Abschluss
grundlagenorientiert
180 Leistungspunkte (ECTS)

- **M.Sc.** nach 4 Semestern → auf B.Sc. aufbauend
grundlagen- und forschungsorientiert
120 Leistungspunkte (ECTS)


Kurzvorstellung Studiengang LRT

**Bachelor of Science
(B.Sc.)
Luft und
Raumfahrttechnik**

Eckpunkte des B.Sc. Luft- und Raumfahrttechnik



- ✓ **grundlagenorientiert** (Abgrenzung zu den Fachhochschulen)
- ✓ Lehrmodule aus **verschiedenen Bereichen**
- ✓ **praktische Tätigkeiten**
- ✓ **Anwendungsseminare**

- **Industriepraktikum 1. Teil:** mind. 6 Wo. Vorpraktikum
- 5 Semester Vorlesungen
- letztes B.Sc.-Semester weitgehend vorlesungsfrei
 - **Industriepraktikum 2. Teil** 12 Wochen Fachpraktikum
 - **Abschlussarbeit:** Bachelorarbeit (12 ECTS = 360 Std.)

Makrostruktur Studiengang B.Sc. Luft- und Raumfahrttechnik (PO 2019)

| 1. Semester (WS) | 2. Semester (SS) | 3. Semester (WS) | 4. Semester (SS) | 5. Semester (WS) | 6. Semester (SS) |
|---|--|--|---|--|--|
| Höhere Mathematik 1/2 9 ECTS PL | Höhere Mathematik 3 9 ECTS PL | Höhere Mathematik 3 9 ECTS PL | Numerische Simulation 6 ECTS LBP | | |
| Physik und Grundlagen der Elektrotechnik 3 ECTS USL | Physik und Grundlagen der Elektrotechnik 3 ECTS USL | | Strömungslehre I 6 ECTS PL | Strömungslehre II 6 ECTS PL | |
| Softwarewerkzeuge und Softwaretechnik 3 ECTS LBP | Softwarewerkzeuge und Softwaretechnik 3 ECTS LBP | Thermodynamik Grundlagen 6 ECTS PL | Thermodynamik Grundlagen 3 ECTS PL | Wärmeübertragung und Wärmestrahlung 6 ECTS PL | |
| Technische Mechanik I 6 ECTS PL Orientierungsprüfung | Technische Mechanik II 6 ECTS PL | Technische Mechanik III 3 ECTS BSL | Statik 6 ECTS PL | | |
| Werkstoffkunde und Strukturen im Leichtbau 6 ECTS PL | | | Luftfahrttechnik und Luftfahrtantriebe 3 ECTS MTP | Luftfahrttechnik und Luftfahrtantriebe 3 ECTS MTP | Fachpraktikum 12 ECTS USL |
| Konstruktionslehre I (LRT) 3 ECTS BSL | Konstruktionslehre I (LRT) 6 ECTS PL Orientierungsprüfung | Konstruktionslehre II (LRT) 6 ECTS LBP | Systemtechnik Grd. I 6 ECTS PL | Systemtechnik Grd. II 6 ECTS PL | Bachelorarbeit 12 ECTS PL |
| | | | | Raumfahrt 6 ECTS PL | Wahlpflichtfächer (fachaffine SQ aus Katalog) 3 ECTS BSL |
| | Wahlpflichtfächer (fachübergreifende SQ) 6 ECTS USL | Wahlpflichtfächer (fachaffine SQ aus Katalog) 3 ECTS BSL | | Einführung in die FEM (fachaffine SQ Pflicht) 3 ECTS USL | Wahlpflichtfächer (fachaffine SQ aus Katalog) 3 ECTS BSL |
| Summe: 30 | Summe: 33 | Summe: 27 | Summe: 30 | Summe: 30 | Summe: 30 |

3 Prüfungen

4 Prüfungen

4 Prüfungen

6 Prüfungen

5 Prüfungen

3 Prüfungen

Gesamtzahl der ECTS-Credits = 180

(Die Zahlen bedeuten die ECTS-Credits eines Moduls pro Semester)

Stand: 03.06.2019

Legende:

= Basismodule

= Kernmodule

= Ergänzungsmodule

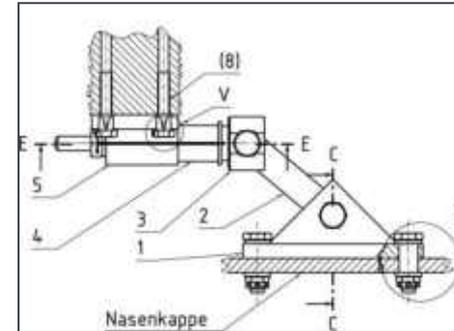
= Schlüsselqualifikationen (fachaffin-übergreifend)

= Fachpraktikum

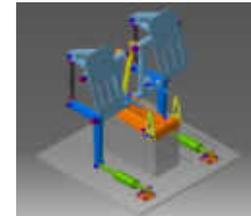
= Bachelorarbeit

Praktische Tätigkeiten während des Studiums

1. Semester – Technische Zeichnung



3. Semester – Konstruktionsaufgabe



Industriepraktikum

- Das Industriepraktikum ist **Voraussetzung** für den Erwerb des **Bachelorabschlusses**
- Es gliedert sich in **zwei Abschnitte**,
 - Teil 1 – vor dem Studium: mindestens **6-wöchiges Vorpraktikum** (Grundpraktikum)
 - Teil 2 – im Studium: **12-wöchiges Fachpraktikum**
- beide sind in der **Industrie** abzuleisten
- FAQs [hier](#)



Vorpraktikum



- Das Vorpraktikum ist **vor dem Studium** abzuleisten
(In Ausnahmefällen ist ein Nachweis bis nach dem 2. Semester möglich)

- Umfang **6 Wochen**

mindestens 3 der folgenden 4 Bereiche mit einem zeitlichen Umfang von maximal 2 Wochen pro Bereich

- Arbeiten am **Schraubstock**
- Arbeiten an **Dreh-, Bohr-, Hobel-, Fräs- oder Schleifmaschinen**
- Arbeiten in **Schmiede, Härterei oder Schweißerei**
- Arbeiten entweder im Bereich **Ur- oder Umformtechnik** oder **Kunststoff-Spritzgusstechnik** oder **Faserverbundwerkstoffe**
- Richtlinien [hier](#)

Fachpraktikum



- Das Fachpraktikum ist **Pflichtbestandteil** des Bachelorstudiums
- **Umfang 12 Wochen** (auch im Ausland möglich)
- empfohlener Zeitraum: im **6. Semester** (siehe Makrostruktur)
- **Auszug an Firmen**, bei denen das Fachpraktikum abgelegt werden kann:

DIEHL



BOSCH



DAIMLER



AIRBUS
GROUP

- Ausführliche Infos z.B. bei Firmenkontaktmesse [StepIn](#) in jedem WiSe

Kurzvorstellung Studiengang LRT

**Master of Science
(M.Sc.)
Luft und
Raumfahrttechnik**

Eckpunkte des M.Sc.

- 4 Semester
 - 1.-3. Semester Vorlesungen
 - 1. Sem: **Wahlpflichtteil: 4 Module** aus 6 zu wählen
 - 1.-3. **Spezialisierungs- & Ergänzungsteil**
 - ✓ **2 Spezialisierungsrichtungen** wählen
 - ✓ **Große Auswahl** an **frei wählbaren** Spezialisierungs- bzw. Ergänzungsmodulen
 - ✓ Erwerb weiterer **Schlüsselqualifikationen** möglich
 - 4. Semester Masterarbeit
- **Auslandsaufenthalt** möglich
 - Besuch von Lehrveranstaltungen (z.B. ERASMUS,...)
 - Masterarbeit



Spezialisierungsrichtungen

- A: Mathematische und physikalische Modellbildung in der LRT
- B: Experimentelle und numerische Simulationsmethoden in der LRT
- C: Informationstechnik in der LRT
- D: Materialien, Werkstoffe und Fertigungsverfahren
- E: Flugführung und Systemtechnik in der LRT
- F: Entwurf, Auslegung und Bau von Luft- und Raumfahrzeugen
- G: Antriebs- und Energiesysteme in der LRT
- H: Raumfahrttechnik und Weltraumnutzung

Aus diesen **8 Spezialisierungsrichtungen** sind **2 auszuwählen**.
In den beiden gewählten sind Spezialisierungsmodule im Umfang von **jeweils 24 ECTS** zu belegen. Weitere **18 ECTS** im **Ergänzungsteil**.



„Regelabschluss“

- Der M.Sc. ist der **Regelabschluss** des Studiengangs LRT
 - ✓ **automatische Zulassung** für Absolventen des B.Sc.-LRT aus Stuttgart, wenn **Abschlussnote besser als 3,0**
 - ✓ **bei schlechterem Schnitt**: Eignungsgespräch



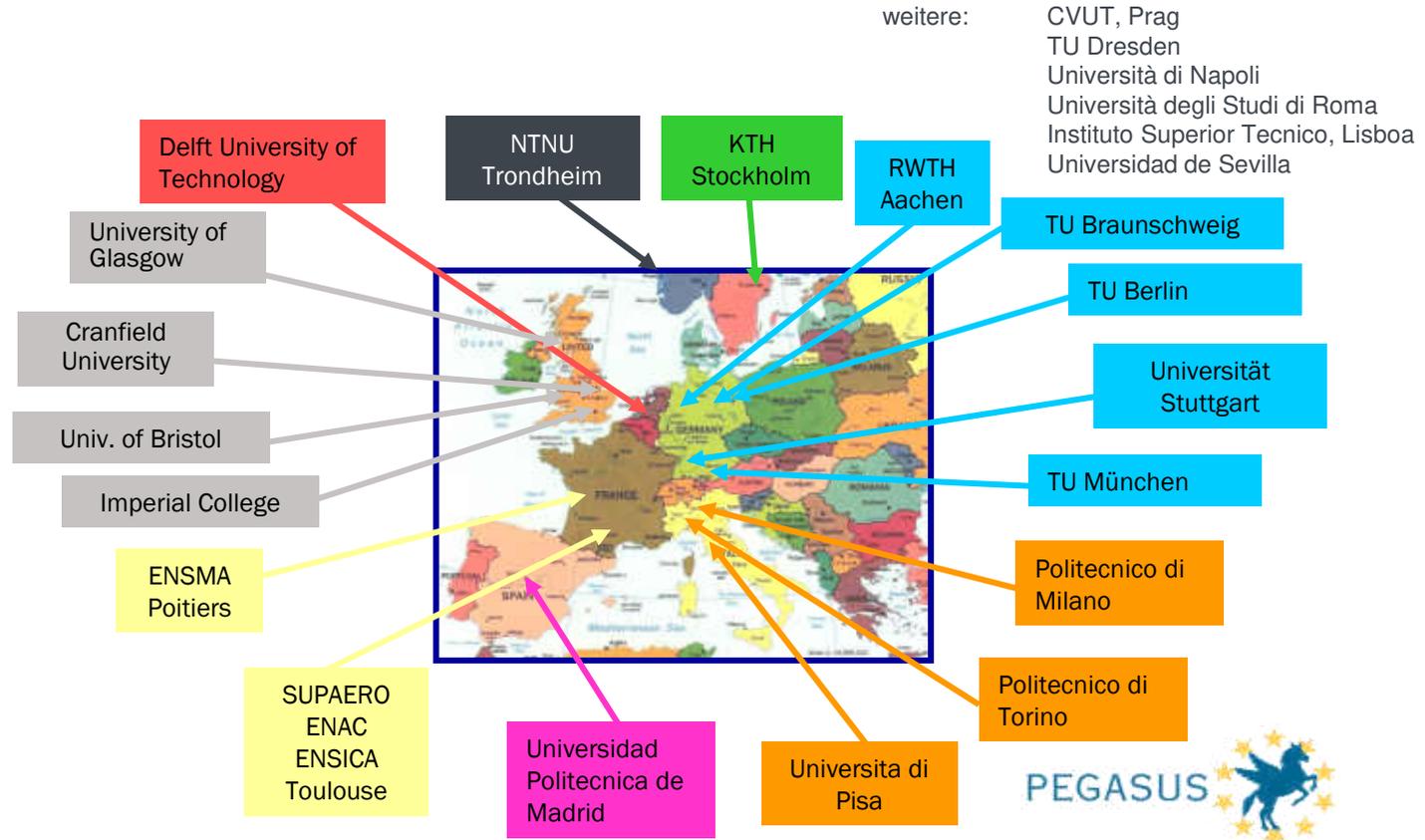
Bildquelle: Campus Stuttgart Vaihingen (https://www.student.uni-stuttgart.de/%2Fstudienbeginn%2F&psig=AOvVaw0KIm3-x8HFbO3XCRgaQDrb&ust=1637100912656000&source=images&cd=vfe&ved=0CAsQiRxqFwoTCPCG_KiyM_QCFQAAAAAdAAAAABAD)

Kurzvorstellung Studiengang LRT

Kann man im Ausland studieren?

PEGASUS

viele Möglichkeiten u.a.



Mehr Informationen [hier](#)

Weltweite Kontakte



Kurzvorstellung Studiengang LRT

Was muss bei der Bachelorbewerbung beachtet werden?

Voraussetzungen für die Bachelorbewerbung

- **Abitur** oder **gleichwertiger Abschluss**
- Ein Zugang ist auch bei **abgeschlossener Meisterausbildung** oder mit einschlägigem, **qualifiziertem Berufsabschluss** und **mehrfähriger Berufspraxis** möglich.
- Interesse für folgende Fächer ist wichtig:
 - Mathe
 - Physik
 - Technik
 - Fremdsprachen
- **Online-Bewerbung**, 15.05. bis 15.07.
(→ Zulassungsbescheide i.d.R. innerhalb von 10 Tagen) 
- Falls vor dem Studium ein FSJ oder anderer „Dienst“ geplant ist: **Trotzdem bewerben!**
[Vorwegzulassung](#)
- Bewerbung auf C@mpus und hochschulstart.de
- [Weitere Informationen](#) rund um die Bewerbung

Hochschulauswahlverfahren



- **Teil 1: Gesamtpunktzahl** im Abitur
- **Teil 2: Zusatzpunkte** für **fachbezogene** außerschulische Leistungen
 - Preise, Auszeichnungen
 - Erfolgreiche Teilnahme an Wettbewerben, wie z.B. Jugend forscht, Mathe-/ Physikolympiade
 - aktive Mitgliedschaft in Organisationen oder Vereinen
 - Pilotenschein, Gleitschirm, u.ä.
 - Berufsausbildung
 - praktische Tätigkeiten über das geforderte Vorpraktikum hinaus
 - Auslandsaufenthalt (mind. 3 Monate)
 - Weitere **fachbezogene** Leistungen

Wichtig:
Alle Leistungen
müssen belegt
werden!

Kurzvorstellung Studiengang LRT

**Welche
Voraussetzungen
sollte man
mitbringen?**

Welche „generellen“ Fähigkeiten sollte man mitbringen?

- **Fachlich**

- ✓ Affinität zu **MINT**
- ✓ **abstraktes, logisches, analytisches** Denkvermögen
- ✓ **räumliches** Denk- / Vorstellungsvermögen



- **allgemeine Fähigkeiten**

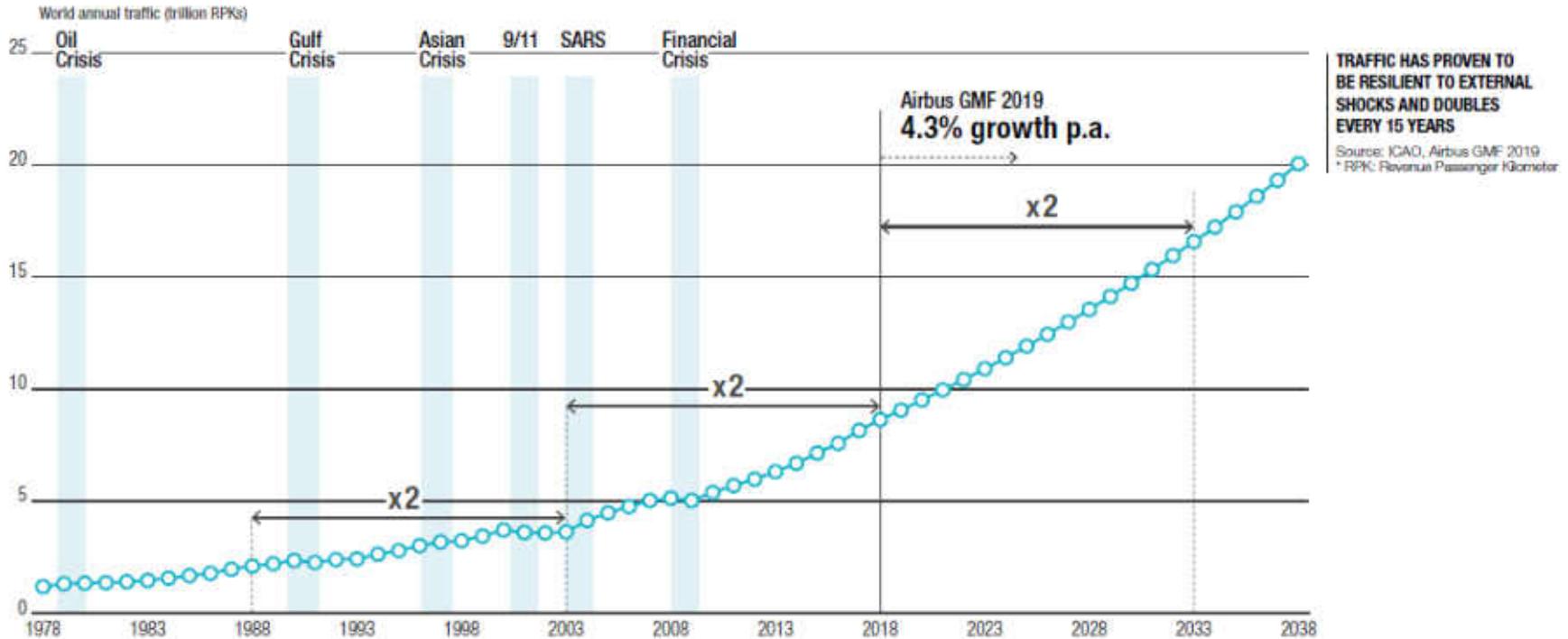
- ✓ **selbständiges**, selbstorganisiertes und diszipliniertes Lernen und Arbeiten, **Selbstmanagement**, Bereitschaft zum **Selbststudium**
- ✓ **Lernbereitschaft, Leistungs- und Einsatzbereitschaft**
- ✓ **Belastbarkeit, Ausdauer** und **Durchhaltevermögen**



Kurzvorstellung Studiengang LRT

Wie sind die Berufsaussichten?

Am **Beispiel** des **globalen Wachstums** des **Flugverkehrs** zeigt sich, dass die Luft- und Raumfahrtindustrie eine **Industrie mit Zukunft** ist.



Maßeinheiten für die Transportarbeit:

RPK: „Revenue Passenger Kilometer“ = Σ Passagiere x Transportweg

FTK: „Freight Ton Kilometer“ = Σ Fracht x Transportweg

Bildquelle: Flugzeugentwurf I, Mastervorlesung, Institut für Flugzeugbau, Prof. Dr.-Ing. Andreas Strohmayer

Übersicht geplanter Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit

2017:
GlobalStar (7)



Übersicht geplanter Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit

2017:
GlobalStar (7)

2018:
ExactView (72), Iridium (85)



Übersicht geplanter Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit

2017:
GlobalStar (7)

2018:
ExactView (72), Iridium (85)

2019:
HawkExe360 (3), Helios (30), PlanetIQ (18),
SpaceX (60), SpireGlobal (55)



Bildquelle: Orbital Mechanics im LEO, Mastervorlesung, Institut für Raumfahrtssysteme, Constantin Traub, M.Sc.

Übersicht geplanter Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit

2017:
GlobalStar (7)

2018:
ExactView (72), Iridium (85)

2019:
HawkExe360 (3), Helios (30), PlanetiQ (18),
SpaceX (60), SpireGlobal (55)

2020:
ICEYE (18), OneWeb (426), Satellogic (300),
SkySat (6), SpaceX (3024), Spire Global (55)



Übersicht geplanter Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit

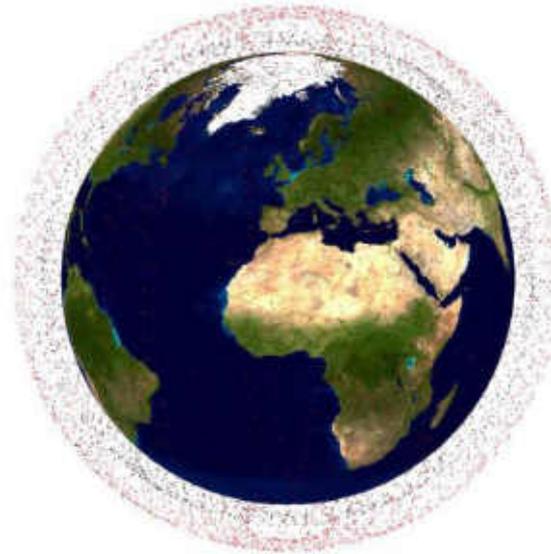
2017:
GlobalStar (7)

2018:
ExactView (72), Iridium (85)

2019:
HawkExe360 (3), Helios (30), PlanetiQ (18),
SpaceX (60), SpireGlobal (55)

2020:
ICEYE (18), OneWeb (426), Satellogic (300), SkySat
(6), SpaceX (3024), Spire Global (55)

2021:
GeoOptics (24), OneWeb (426), SpaceX (4425),
Spire Global (55), Umbra (12)



Übersicht geplanter Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit

2017:

GlobalStar (7)

2018:

ExactView (72), Iridium (85)

2019:

HawkEye360 (3), Helios (30), PlanetiQ (18),
SpaceX (60), SpireGlobal (55)

2020:

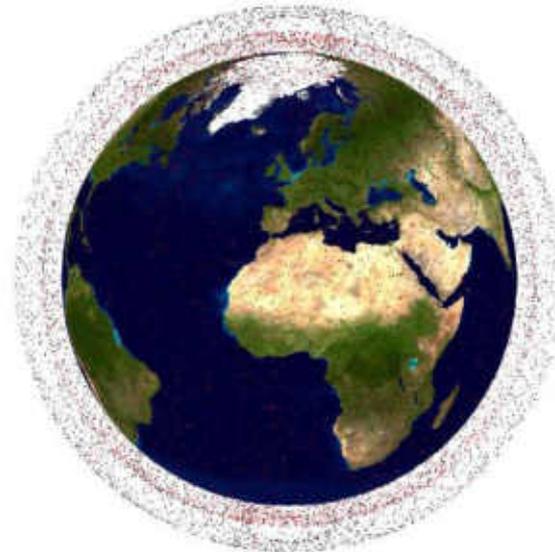
ICEYE (18), OneWeb (426), Satellogic (300), SkySat
(6), SpaceX (3024), Spire Global (55)

2021:

GeoOptics (24), OneWeb (426), SpaceX (4425),
Spire Global (55), Umbra (12)

2022:

AISTech (150), Amazon (809), Astrocast (89),
Blacksky (16), Dauria (8), Efir (96), Hongyan
(300), Kepler (140), LaserFleet (192), NorthStar
(40), OneWeb (426), SpaceX (3000), Spire Global
(55), UrTheCast (24)



Übersicht geplanter Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit

2017:

GlobalStar (7)

2018:

ExactView (72), Iridium (85)

2019:

HawkEye360 (3), Helios (30), PlanetIQ (18),
SpaceX (60), SpireGlobal (55)

2020:

ICEYE (18), OneWeb (426), Satellogic (300), SkySat
(6), SpaceX (3024), Spire Global (55)

2021:

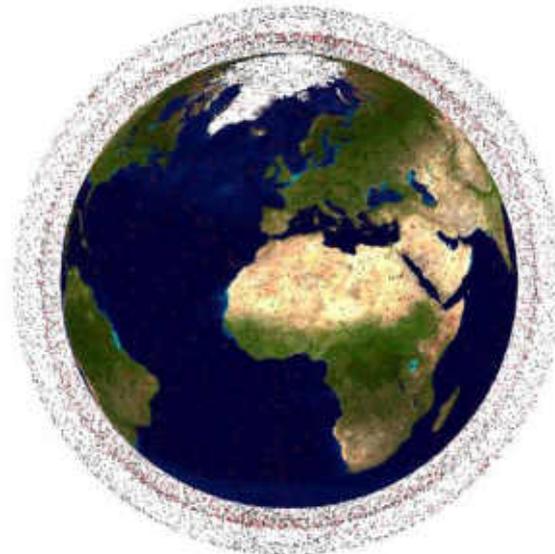
GeoOptics (24), OneWeb (426), SpaceX (4425),
Spire Global (55), Umbra (12)

2022:

AISTech (150), Amazon (809), Astrocast (89),
Blacksky (16), Dauria (8), Efir (96), Hongyan (300),
Kepler (140), LaserFleet (192), NorthStar (40),
OneWeb (426), SpaceX (3000), Spire Global (55),
UrTheCast (24)

2023:

Amazon (809), Astro Digital (100), Boeing (373),
Efir (96), Hera Systems (50), Hiber (48), OneWeb
(426), Orora Tech (100), Planet Labs (200),
SpaceX (3000), SpireGlobal (55), Swarm (150),
Zhuhai (10)



Übersicht geplanter Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit

2017:

GlobalStar (7)

2018:

ExactView (72), Iridium (85)

2019:

HawkExe360 (3), Helios (30), PlanetiQ (18),
SpaceX (60), SpireGlobal (55)

2020:

ICEYE (18), OneWeb (426), Satellogic (300), SkySat
(6), SpaceX (3024), Spire Global (55)

2021:

GeoOptics (24), OneWeb (426), SpaceX (4425),
Spire Global (55), Umbra (12)

2022:

AlSTech (150), Amazon (809), Astrocast (89),
Blacksky (16), Dauria (8), Efir (96), Hongyan (300),
Kepler (140), LaserFleet (192), NorthStar (40),
OneWeb (426), SpaceX (3000), Spire Global (55),
UrTheCast (24)

2023:

Amazon (809), Astro Digital (100), Boeing (373),
Efir (96), Hera Systems (50), Hiber (48), OneWeb
(426), Orora Tech (100), Planet Labs (200), SpaceX
(3000), SpireGlobal (55), Swarm (150), Zhuhai (10)

2024:

Amazon (809), Boeing (373), Efir (96),
EightyLEO (300), Harris (12), LuckyStar
(156), NSLComm (60), OneWeb (426), Sky
and Space Global (200), SpaceX (3000)



Übersicht geplanter Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit

2017:

GlobalStar (7)

2018:

ExactView (72), Iridium (85)

2019:

HawkExe360 (3), Helios (30), PlanetiQ (18),
SpaceX (60), SpireGlobal (55)

2020:

ICEYE (18), OneWeb (426), Satellogic (300), SkySat
(6), SpaceX (3024), Spire Global (55)

2021:

GeoOptics (24), OneWeb (426), SpaceX (4425),
Spire Global (55), Umbra (12)

2022:

AISTech (150), Amazon (809), Astrocast (89),
Blacksky (16), Dauria (8), Efir (96), Hongyan (300),
Kepler (140), LaserFleet (192), NorthStar (40),
OneWeb (426), SpaceX (3000), Spire Global (55),
UrTheCast (24)

2023:

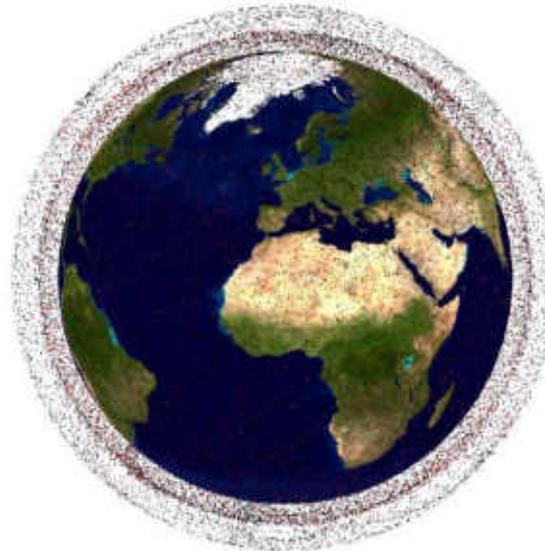
Amazon (809), Astro Digital (100), Boeing (373),
Efir (96), Hera Systems (50), Hiber (48), OneWeb
(426), Orora Tech (100), Planet Labs (200), SpaceX
(3000), SpireGlobal (55), Swarm (150), Zhuhai (10)

2024:

Amazon (809), Boeing (373), Efir (96),
EightyLEO (300), Harris (12), LuckyStar
(156), NSLComm (60), OneWeb (426), Sky
and Space Global (200), SpaceX (3000)

2025:

AISTech (150), Amazon (809), AprizeSat
(12), Astrome Technologies (150),
Axelspace (50), Boeing (374), Capella (40),
CommSat (800), Earth-I (15), Fleet Space
(100), GHGSAT (20), OneWeb (427),
OrbComm (16), Reaktor (36), SpaceX
(3000), Yalin (140)



Übersicht geplanter Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit

2017:

GlobalStar (7)

2018:

ExactView (72), Iridium (85)

2019:

HawkExe360 (3), Helios (30), PlanetiQ (18),
SpaceX (60), SpireGlobal (55)

2020:

ICEYE (18), OneWeb (426), Satellogic (300), SkySat
(6), SpaceX (3024), Spire Global (55)

2021:

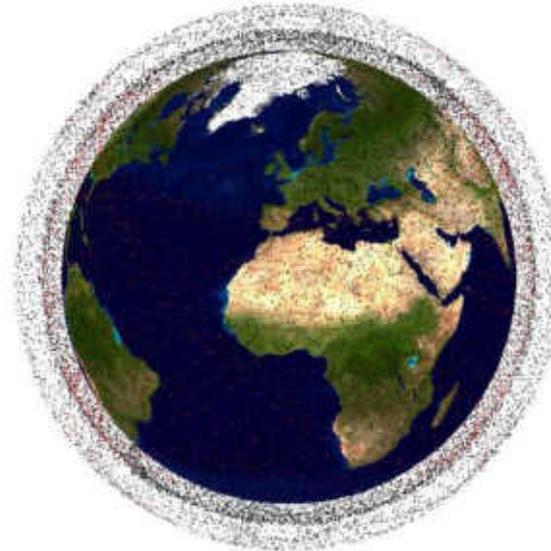
GeoOptics (24), OneWeb (426), SpaceX (4425),
Spire Global (55), Umbra (12)

2022:

AlSTech (150), Amazon (809), Astrocast (89),
Blacksky (16), Dauria (8), Efir (96), Hongyan (300),
Kepler (140), LaserFleet (192), NorthStar (40),
OneWeb (426), SpaceX (3000), Spire Global (55),
UrTheCast (24)

2023:

Amazon (809), Astro Digital (100), Boeing (373),
Efir (96), Hera Systems (50), Hiber (48), OneWeb
(426), Orora Tech (100), Planet Labs (200), SpaceX
(3000), SpireGlobal (55), Swarm (150), Zhuhai (10)



2024:

Amazon (809), Boeing (373), Efir (96),
EightyLEO (300), Harris (12), LuckyStar
(156), NSLComm (60), OneWeb (426), Sky
and Space Global (200), SpaceX (3000)

2025:

AlSTech (150), Amazon (809), AprizeSat
(12), Astrome Technologies (150),
Axelspace (50), Boeing (374), Capella (40),
CommSat (800), Earth-I (15), Fleet Space
(100), GHGSAT (20), OneWeb (427),
OrbComm (16), Reaktor (36), SpaceX
(3000), Yalin (140)

2026:

Boeing (414), OneWeb (427), SpaceX
(4500), Telesat (117)

Übersicht geplanter Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit

2017:

GlobalStar (7)

2018:

ExactView (72), Iridium (85)

2019:

HawkEye360 (3), Helios (30), PlanetiQ (18),
SpaceX (60), SpireGlobal (55)

2020:

ICEYE (18), OneWeb (426), Satellogic (300), SkySat
(6), SpaceX (3024), Spire Global (55)

2021:

GeoOptics (24), OneWeb (426), SpaceX (4425),
Spire Global (55), Umbra (12)

2022:

AlSTech (150), Amazon (809), Astrocast (89),
Blacksky (16), Dauria (8), Efir (96), Hongyan (300),
Kepler (140), LaserFleet (192), NorthStar (40),
OneWeb (426), SpaceX (3000), Spire Global (55),
UrTheCast (24)

2023:

Amazon (809), Astro Digital (100), Boeing (373),
Efir (96), Hera Systems (50), Hiber (48), OneWeb
(426), Orora Tech (100), Planet Labs (200), SpaceX
(3000), SpireGlobal (55), Swarm (150), Zhuhai (10)



2024:

Amazon (809), Boeing (373), Efir (96),
EightyLEO (300), Harris (12), LuckyStar
(156), NSLComm (60), OneWeb (426), Sky
and Space Global (200), SpaceX (3000)

2025:

AlSTech (150), Amazon (809), AprizeSat
(12), Astrome Technologies (150),
Axelspace (50), Boeing (374), Capella (40),
CommSat (800), Earth-I (15), Fleet Space
(100), GHGSAT (20), OneWeb (427),
OrbComm (16), Reaktor (36), SpaceX
(3000), Yalin (140)

2026:

Boeing (414), OneWeb (427), SpaceX
(4500), Telesat (117)

2027:

Boeing (414), Canon (100), OneWeb (360),
SpaceX (4500)

Übersicht geplanter Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit

2017:

GlobalStar (7)

2018:

ExactView (72), Iridium (85)

2019:

HawkExe360 (3), Helios (30), PlanetiQ (18),
SpaceX (60), SpireGlobal (55)

2020:

ICEYE (18), OneWeb (426), Satellogic (300), SkySat
(6), SpaceX (3024), Spire Global (55)

2021:

GeoOptics (24), OneWeb (426), SpaceX (4425),
Spire Global (55), Umbra (12)

2022:

AlSTech (150), Amazon (809), Astrocast (89),
Blacksky (16), Dauria (8), Efir (96), Hongyan (300),
Kepler (140), LaserFleet (192), NorthStar (40),
OneWeb (426), SpaceX (3000), Spire Global (55),
UrTheCast (24)

2023:

Amazon (809), Astro Digital (100), Boeing (373),
Efir (96), Hera Systems (50), Hiber (48), OneWeb
(426), Orora Tech (100), Planet Labs (200), SpaceX
(3000), SpireGlobal (55), Swarm (150), Zhuhai (10)



2024:

Amazon (809), Boeing (373), Efir (96),
EightyLEO (300), Harris (12), LuckyStar
(156), NSLComm (60), OneWeb (426), Sky
and Space Global (200), SpaceX (3000)

2025:

AlSTech (150), Amazon (809), AprizeSat
(12), Astrome Technologies (150),
Axelspace (50), Boeing (374), Capella (40),
CommSat (800), Earth-I (15), Fleet Space
(100), GHGSAT (20), OneWeb (427),
OrbComm (16), Reaktor (36), SpaceX
(3000), Yalin (140)

2026:

Boeing (414), OneWeb (427), SpaceX
(4500), Telesat (117)

2027:

Boeing (414), Canon (100), OneWeb (360),
SpaceX (4500)

2028:

Boeing (672), OneWeb (360), SpaceX
(4500), Theia (211)

Übersicht geplanter Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit

2017:

GlobalStar (7)

2018:

ExactView (72), Iridium (85)

2019:

HawkExe360 (3), Helios (30), PlanetiQ (18),
SpaceX (60), SpireGlobal (55)

2020:

ICEYE (18), OneWeb (426), Satellogic (300), SkySat
(6), SpaceX (3024), Spire Global (55)

2021:

GeoOptics (24), OneWeb (426), SpaceX (4425),
Spire Global (55), Umbra (12)

2022:

AlSTech (150), Amazon (809), Astrocast (89),
Blacksky (16), Dauria (8), Efir (96), Hongyan (300),
Kepler (140), LaserFleet (192), NorthStar (40),
OneWeb (426), SpaceX (3000), Spire Global (55),
UrTheCast (24)

2023:

Amazon (809), Astro Digital (100), Boeing (373),
Efir (96), Hera Systems (50), Hiber (48), OneWeb
(426), Orora Tech (100), Planet Labs (200), SpaceX
(3000), SpireGlobal (55), Swarm (150), Zhuhai (10)



2024:

Amazon (809), Boeing (373), Efir (96),
EightyLEO (300), Harris (12), LuckyStar
(156), NSLComm (60), OneWeb (426), Sky
and Space Global (200), SpaceX (3000)

2025:

AlSTech (150), Amazon (809), AprizeSat
(12), Astrome Technologies (150),
Axelspace (50), Boeing (374), Capella (40),
CommSat (800), Earth-I (15), Fleet Space
(100), GHGSAT (20), OneWeb (427),
OrbComm (16), Reaktor (36), SpaceX
(3000), Yalin (140)

2026:

Boeing (414), OneWeb (427), SpaceX
(4500), Telesat (117)

2027:

Boeing (414), Canon (100), OneWeb (360),
SpaceX (4500)

2028:

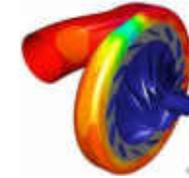
Boeing (672), OneWeb (360), SpaceX
(4500), Theia (211)

2029:

Boeing (336), SpaceX (3000)

Potenzielle Arbeitgeber (exemplarisch)

- **Forschungseinrichtungen**
 - Forschung an der Universität
 - ESA, DLR
 - Fraunhofer Gesellschaft, Max Planck Institut
- **Luftfahrtindustrie**
 - Airbus, Airbus Helicopters
 - Rolls Royce, MTU Aero Engines
 - Liebherr Aerospace, Diehl Avionics, ...
 - Lufthansa Technik
- **Raumfahrtindustrie**
 - Airbus Defence and Space
 - OHB, ArianeGroup
- **Sonstige Industrie**
 - Porsche, BMW, Daimler, ...
 - Deutsche Bahn
 - Bosch, Behr, Voith, ALSTOM, ...
 - Consulting Firmen



Kurzvorstellung Studiengang LRT

Studienunterstützende Angebote

Studienunterstützende Angebote

- **FLURUS**

- Erstsemestereinführung → 1 Woche voll Programm
- Erstsemesterwochenende

- **MentorING** 

- Ziel: Erhöhung des individuellen Studienerfolgs durch verbesserte Betreuung
- Treffen in kleinen Gruppen mit Kommilitonen aus höheren Semestern und Doktoranden

- **MINT- Kolleg** 

- Vorkurse
- Unterstützung in Grundlagenfächern (Mathe, Physik, Technische Mechanik)
- MINT-OLe (offener Lernraum)
- Infos: mint-kolleg.de/stuttgart



Bildquelle: Fachschaftswochenende 2019



Wichtige Ansprechpartner



Dr. Christian Koch

Fachstudienberater

T: 0711 685 63524

christian.koch@ila.uni-stuttgart.de



Prof. Dr.-Ing. Ricken

Studiendekan

T: 0711 685 63622

studiendekan@isd.uni-stuttgart.de



Prof. Strohmayer

*Prüfungsausschuss-
Vorsitzender*

T: 0711 685 69567

pa06@itlr.uni-stuttgart.de



Dr. Michael Reyle

Studiengangmanager

T: 0711 685 60601

michael.reyle@f06.uni-stuttgart.de

Weitere wichtige Ansprechpartner



Ina Skalbergs

Zentrale Lernberatung

T: +49 711 685-84038

ina.skalbergs@verwaltung.uni-stuttgart.de



FLURUS

Fachschaft LRT

T: 0711 685 60319

info@flurus.de



Katrin Sauermann

Ztrl. Studienberatung

T: 0711 685 82161

katrin.sauermann@verwaltung.uni-stuttgart.de

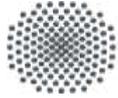


Dezernat

Internationales

T: 0711 685 68599

auslandsstudium@ia.uni-stuttgart.de



Universität Stuttgart



studiengang
luft- und raumfahrttechnik

Vielen Dank!



Herr Prof. Dr.-Ing. Stefanos Fasoulas
Dekan der Fakultät 6

E-Mail fasoulas@irs.uni-stuttgart.de



Meike Schelm
Fachschaft Luft- und Raumfahrttechnik

E-Mail info@flurus.de

Neugierig geworden?

- Der [Studiengang LRT](#) an der Universität Stuttgart stellt sich vor
- [Studienwahl-Kompass](#) Luft- und Raumfahrttechnik
- weitere Informationen zu den beiden Studiengängen im Netz:
[B.Sc.](#), [M.Sc.](#)



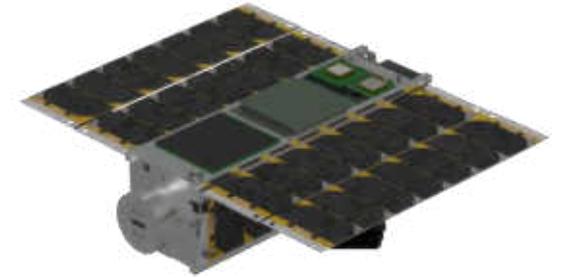
Bildquelle: HyEnd (https://hyend.de/wp-content/uploads/2021/06/detail_launch-2-1024x1024.jpeg)



Bildquelle: AKAMODELL (<https://akamodell.hg.stuvus.uni-stuttgart.de/wp-content/uploads/2019/12/Bild3-scaled-700x500.jpg>)



Bildquelle: AKAFLEG (<https://akafleg-stuttgart.de/wp-content/uploads/2014/05/fs32-1487x1080.jpg>)



Bildquelle: SOURCE, KSat (https://www.irs.uni-stuttgart.de/img/kleinsat_img/SOURCEAnsicht2.png?__scale=w:1000,h:1000,q:100,t:3)