Luft- und Raumfahrttechnik

1. Ziele des Studiums

Das von der Fakultät LRT angebotene Bachelor- und Masterstudium bereitet auf die Tätigkeit eines Ingenieurs in anwendungs-, forschungs- und lehrbezogenen Tätigkeitsfeldern der Luft- und Raumfahrttechnik vor. Es soll die Fähigkeit vermitteln, fachbezogene Probleme mit wissenschaftlichen Methoden zu erkennen, zu analysieren und zu lösen.

Das Bachelor-Studium der Luft- und Raumfahrttechnik richtet sich an alle technikbegeisterte Studierwillige, die Interesse an der Lösung von anspruchsvollen und zukunftsweisenden Aufgaben aus dem weiten Bereich der Entwicklung, des Entwurfs und des Betriebs von Luft- und Raumfahrzeugen haben und die die Fähigkeit zum strukturierten, abstrakten Denken besitzen. Es befähigt dazu, die vermittelten Fähigkeiten und Kenntnisse anzuwenden und sich im Zuge eines lebenslangen Lernens schnell neue, vertiefende Kenntnisse anzueignen. Es ermöglicht einen Einstieg in den Arbeitsmarkt. Die Absolventen werden nach einer angemessenen Zeit der Einarbeitung in der Industrie, der Wissenschaft oder der Verwaltung vielfältige Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Luft- und Raumfahrttechnik selbständig und verantwortlich unter Berücksichtigung von technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten lösen können.

Der Master-Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik zielt inhaltlich auf die gleichen berufspraktisch relevanten Grundfähigkeiten wie der Bachelor-Studiengang, wobei aber tiefere Kenntnisse und größere Reife erreicht werden. Insbesondere bzgl. der Problemlösungs- und Leitungskompetenz ergibt sich ein deutlicher Unterschied. Der Master-Studiengang ist forschungsorientiert. Er befähigt zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten, legt die Voraussetzungen zur Weiterentwicklung des Faches und bereitet auf eine Promotion vor.

2. Das Bachelor Studium

Das Bachelor-Studium erstreckt sich über neun Trimester bzw. drei Jahre. Das Curriculum ist so gestaltet, dass es leistungsstarken Studierenden die Möglichkeit bietet, das Studium durch Vorziehen bestimmter Lehrveranstaltungen auf 2 ¼ Jahre (sieben Trimester) zu verkürzen. Es umfasst insgesamt 180 ECTS Leistungspunkte.

Das Bachelorstudium kann in ein Basis- sowie in ein Fachstudium gegliedert werden. Es wird ergänzt durch erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Anteile aus studiums plus sowie einem Industriepraktikum. Eine Studienarbeit dient der Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, die Bachelorarbeit schließt das Studium ab.

Im Basisstudium werden die Grundlagen der Ingenieurwissenschaften des Maschinenwesens mit Schwerpunkt auf den Fachgebieten Mathematik, Mechanik, Numerik und Rechneranwendung, Werkstoffkunde, Thermodynamik und Konstruktionslehre angeboten, ergänzt durch einführende Vorlesungen über das Basiswissen der Physik und der Elektrotechnik. Im Fachstudium wird das Grundwissen der Luft- und Raumfahrttechnik (Aerodynamik, Flugmechanik, Leichtbau, Antriebssysteme, Luftfahrt- und Raumfahrtsysteme), vermittelt.

3. Das Master Studium

Neben einer Verbreiterung der Fachkenntnisse zielt der Master-Studiengang auf Vertiefung und Spezialisierung. Dabei lässt er weitgehende Wahlmöglichkeiten zu. Durch die konsekutive Anlage, die auf einem Bachelor-Studium der Luft- und Raumfahrttechnik aufbaut, wird die angemessene fachliche Tiefe erreicht. Der Studiengang ist so ausgelegt, dass die Absolventen das notwendige Rüstzeug für anspruchsvolle Entwicklungsaufgaben erlangen.

Die Vertiefung in einem Spezialgebiet der Luft- und Raumfahrttechnik ist ein wesentlicher Kern des Studiengangs. Diese Ausbildung beinhaltet die Mitarbeit an einem aktuellen Forschungsprojekt der Fakultät, sie findet ihren Abschluss in der selbständig angefertigten wissenschaftlichen Master-Arbeit. Das Masterstudium umfasst 120 ECTS Leistungspunkte und erstreckt sich über fünf Trimester. Zusammen mit einem verkürzten Bachelorstudium ist somit ein Masterabschluss innerhalb von vier Jahren möglich.

Folgende Studienschwerpunkte sind möglich:

* Luftfahrtsystemtechnik ,
* Bauweisen und Werkstoffe,
* Aerothermodynamik,
* Flugführungssysteme,
* Antriebe,
* Raumfahrttechnik,
* Weltraumnutzung,
* Autonome Systeme,
* Regelungstechnik,
* CAE-Methoden.

Mit der Wahl eines Schwerpunktes werden Lehrveranstaltungen im Umfang von etwa 35 ECTS Leistungspunkten als Pflichtveranstaltungen festgelegt. Die weiteren für den Masterabschluss erforderlichen Leistungspunkte können durch eine freie Wahl von Modulen aus dem Gesamtangebot der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik und in geringem Umfang auch von anderen technischen Fakultäten erworben werden. Im Rahmen der [**"Munich Aerospace"**](http://www.unibw.de/lrt/studium/partnerpdf)  Kooperation mit  der TUM gibt es die Möglichkeit einzelne Module aus dem Lehrangebot der TUM  zu  belegen. Näheres ist den Unterlagen zum Masterstudium zu entnehmen.

4. Weitergehendes Studienangebot

Neben dem klassischen Bachelorstudiengang zur Luft- und Raumfahrttechnik kann der an der Luft- und Raumfahrttechnik interessierte Studierwillige auch den mehr mathematisch ausgerichteten Bachelorstudiengang [„Mathematical Engineering“](http://www.unibw.de/me)   in der Studienrichtung „Modellierung technischer Systeme“ mit Schwerpunkt „Luft- und Raumfahrttechnik“ studieren. Absolventen dieses Studienganges können daran das oben beschriebene Masterstudium der Luft- und Raumfahrttechnik oder das Masterstudium in [„Mathematical Engineering“](http://www.unibw.de/me) anschließen.

Weiterhin können Absolventen des Bachelorstudiengangs Luft- und Raumfahrttechnik auch den von der Fakultät LRT angebotenen Masterstudiengang „Technologie- und Innovationsmanagement (TIM)“ studieren. Neben weiteren Fachkenntissen aus dem Bereich der Luft- und Raumfahrttechnik werden in diesem Masterstudiengang schwerpunktmäßig Kenntnisse aus der Betriebswirtschaftslehre, dem Technologie- und Innovationsmanagement, und den dafür relevanten Forschungsmethoden vermittelt. In Projekten wird Praxiserfahrung in Industrie und Forschung gesammelt. Der Absolvent ist in der Lage, komplexe technologische, wirtschaftliche und organisatorische Aufgabenstellungen, auch im internationalen Kontext, im