



DHBW

Duale Hochschule
Baden-Württemberg
Ravensburg
Campus Friedrichshafen

STUDIENGANG

LUFT- UND RAUMFAHRTTECHNIK

AN DER DHBW RAVENSBURG CAMPUS FRIEDRICHSHAFEN





Stark in Theorie und Praxis

Luft- und Raumfahrttechnik dual studieren

Das Besondere an einem Studium der Luft- und Raumfahrttechnik am Technikcampus Friedrichshafen der DHBW Ravensburg ist: Nach einem viersemestrigen Grundstudium spezialisieren sich die Studierenden in den beiden letzten Semestern entweder auf die an der klassischen Luft- und Raumfahrttechnik orientierte Studienrichtung Luft- und Raumfahrtsysteme oder auf den Bereich der Luft- und Raumfahrtelektronik.

Zielsetzung

Die Luft- und Raumfahrtindustrie sucht derzeit und auch in den nächsten Jahren nach sehr gut ausgebildeten und flexibel einsetzbaren Ingenieurinnen und Ingenieuren. Die klassischen Studiengänge der Luft- und Raumfahrttechnik an Universitäten und Hochschulen sind zumeist den Fakultäten des Maschinenbaus angegliedert, die DHBW geht hier bewusst einen anderen Weg: Nach einem viersemestrigen Grundstudium können sich die Studierenden in den beiden letzten Semestern entweder für die am Maschinenbau orientierte Studienrichtung Luft- und Raumfahrtsysteme oder für den Bereich der Luft- und Raumfahrtelektronik entscheiden. Damit trägt die DHBW den Anforderungen der Industrie nach Spezialisten in der Flugzeugauslegung und Konstruktion von Luft- und Raumfahrtgeräten auf der einen Seite, und Fachleuten in der Avionik, Elektronik, Messtechnik und EMV auf der anderen Seite Rechnung.

Studieninhalte

Diese breite, systemtechnische Ausrichtung spiegelt sich in den Kernmodulen des Studiums wider, in denen neben den Lehrinhalten der klassischen Luft- und Raumfahrttechnik, wie etwa Aerodynamik, Flugphysik und Leichtbau, weitere wichtige Kompetenzen aus den Bereichen Maschinenbau und Elektrotechnik vermittelt werden. Darüber hinaus gehört das Thema Zertifizierung und Zulassung von Luft- und Raumfahrtgeräten zu den Studieninhalten.

Branche und Partnerunternehmen

Luft- und Raumfahrt-Ingenieurinnen und -Ingenieure sind in vielfältigen Unternehmen der Luft- und Raumfahrtbranche tätig – vom weltweiten Konzern bis zum mittelständischen Zulieferer. Ein Merkmal der Branche ist, dass an den Projekten oftmals eine Vielzahl an internationalen Akteuren über einen längeren Zeitraum zusammenarbeiten. Eine wichtige Rolle bei der Entwicklung neuer Produkte kommt auch Forschungsinstituten wie dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) zu. Eine Besonderheit an der DHBW Ravensburg: Auch das Bildungszentrum der Bundeswehr bildet Ingenieurinnen und Ingenieure der Luft- und Raumfahrttechnik gemeinsam mit der DHBW aus.

Einrichtungen und Labore

Die Studierenden der Luft- und Raumfahrttechnik nutzen vor allem folgende Labore:

- Werkstoffkunde
- Elektrotechnik
- Windkanal
- Nachrichtentechnik
- EMV
- Flugsimulation



Das Studienangebot des Studiengangs Luft- und Raumfahrttechnik

- Luft- und Raumfahrtelektronik
- Luft- und Raumfahrtsysteme



Blockplan

MONAT	OKT				NOV				DEZ				JAN				FEB				MÄRZ				APR				MAI				JUN				JUL				AUG				SEPT							
KW	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
1. Studienjahr	Praxisphase 1 PRAXIS I Grundkenntnisse								Theoriephase 1 Grundlagen Kernmodule								Prüfungswoche				Theoriephase 2 Grundlagen Kernmodule								Prüfungswoche				Praxisphase 2 PRAXIS I Einarbeiten in Ingenieuraufgaben																			
2. Studienjahr	Theoriephase 3 Kern- und Profilmodule								Prüfungswoche				Theoriephase 4 Kern- und Profilmodule								Prüfungswoche				Praxisphase 3 PRAXIS II Bearbeiten von Ingenieuraufgaben								Prüfungswoche				Praxisphase 4 PRAXIS II Bearbeiten von Ingenieuraufgaben								mündliche Prüfung							
3. Studienjahr	Theoriephase 5 vorwiegend Profilmodule Bearbeitung Studienarbeit								Prüfungswoche				Praxisphase 5 PRAXIS III Bearbeiten von Ingenieuraufgaben								Prüfungswoche				Theoriephase 6 vorwiegend Profilmodule Bearbeitung Studienarbeit								Prüfungswoche				Praxisphase 6 BACHELORARBEIT								Bachelorkolloquium							

Die Kalenderwochen 52 bis 1 und die Kalenderwoche 14 sind Praxisphasen.

Basis- und Auffrischkurse

Studieninteressierte, die ihre Mathematik- und Physik-Kenntnisse vor Studienbeginn auffrischen möchten, können Vorkurse über das Institut für Weiterbildung, Wissens- und Technologietransfer (IWT) an der DHBW Ravensburg belegen. Nähere Infos: www.iwt-bodensee.de

Studentische Projekte

Besonders ausgeprägt ist an der DHBW Ravensburg die Projektkultur. Die Studierenden arbeiten dabei engagiert und meist über die Studiengänge hinweg zusammen. Das fördert Qualifikationen wie Präsentationstechnik, Projektmanagement, Teamarbeit und interdisziplinäres Denken. Studierenden der Luft- und Raumfahrttechnik sind vor allem in diesen Projekten aktiv:

- **The Fleye:** The Fleye ist ein Kunstwort aus „fly“ und „eye“ und beschreibt ein wichtiges Ziel des Projekts: die Konzeption und Realisierung eines vollständig autonom fliegenden Luftschiffs
- **Heli Flight Sim:** Der Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik verfügt über einen Hubschrauber des Typs B0105, der von den Studierenden zu einem Flugsimulator umgebaut wird
- **SeeSat:** Studierende entwickeln am Campus Friedrichshafen den Nanosatelliten „SeeSat“ nach dem CubeSat-Standard



Das duale Studium an der DHBW Ravensburg

Ihre Vorteile

Hoher Praxisbezug

Kariervorsprung durch eineinhalb Jahre Praxiserfahrung bereits während des dreijährigen Studiums

Finanzielle Unabhängigkeit

Monatliche Vergütung vom Partnerunternehmen über die gesamte Dauer des Studiums sowohl in den Praxis- als auch in den Theoriephasen

Abwechslungsreiches Intensivstudium

Vielfältige und abwechslungsreiche Studienzeit durch regelmäßigen Wechsel zwischen Theorie- und Praxisphasen

Individuelle Betreuung

Kleine Kurse mit in der Regel 30 Studierenden für eine persönliche und intensive Betreuung durch die Professorinnen und Professoren

Bildung mit Qualität

Hohes wissenschaftliches Niveau und aktuelle, praxisnahe Lehre durch Professorinnen und Professoren der DHBW, Lehrbeauftragte anderer Hochschulen sowie Dozierende aus der betrieblichen Praxis mit besonderer Expertise

Hervorragende Zukunftsperspektiven

80 Prozent der Absolventinnen und Absolventen haben bei Abschluss des Bachelorstudiums einen Arbeitsvertrag unterschrieben

Das duale Konzept

Zentrales Merkmal der DHBW ist das duale Studienkonzept mit Theoriephasen an der Hochschule und mit Praxisphasen bei den Partnerunternehmen. Die Unternehmen wählen die Studierenden aus, schließen mit ihnen einen Studienvertrag ab und bieten während des dreijährigen Studiums eine fortlaufende Vergütung. Die DHBW übernimmt die akademische Ausbildung. Studienbeginn ist jeweils der 1. Oktober.

Die DHBW Ravensburg ist mit ihren 3.700 Studierenden auf zwei Campus verteilt: In Ravensburg ist die Fakultät Wirtschaft angesiedelt, in Friedrichshafen die Fakultät Technik. Die DHBW Ravensburg ist eine von neun Studienakademien der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, die mit 34.000 Studierenden die größte Hochschule im Land ist.

Ihre Schritte zum dualen Studium

- Prüfen Sie, ob Sie die schulischen Zulassungsvoraussetzungen erfüllen
- Richten Sie Ihre Bewerbung direkt an eines unserer Partnerunternehmen oder bewerben Sie sich initiativ bei einem Unternehmen
- Schließen Sie einen Studienvertrag mit einem unserer Dualen Partner ab
- Die Dualen Partner haben bereits einen Studienplatz reserviert, sodass Sie sich nicht mehr an der DHBW bewerben müssen
- Sie schicken Ihre Unterlagen zur Immatrikulation an die DHBW Ravensburg

Abschluss und Möglichkeiten nach dem Studium

Das Studium der Luft- und Raumfahrttechnik wird nach sechs Semestern mit dem akademischen Grad des Bachelor of Engineering mit 210 ECTS-Punkten abgeschlossen. Das sind 30 Punkte mehr, als für einen Bachelor-Abschluss mit dreijähriger Studiendauer im Regelfall vergeben werden. 80 Prozent der Absolventinnen und Absolventen haben nach dem Studium einen Arbeitsvertrag unterschrieben, das zeugt von einem erfolgreichen direkten Einstieg in den Arbeitsmarkt. Die DHBW bietet verschiedene berufsintegrierende, weiterbildende Master-Studiengänge in Wirtschaft, Technik und Sozialwesen an. Am Standort Ravensburg mit Campus Friedrichshafen werden die Master-Programme entweder unter dem Dach des Center for Advanced Studies (CAS) in Heilbronn oder in Kooperation mit Hochschulen der Region angeboten.

Weitere Informationen zu den Master-Programmen unter www.cas.dhbw.de und unter www.ravensburg.dhbw.de im Bereich Masterstudiengänge.

Sie haben noch Fragen?

Rufen Sie uns einfach an oder schreiben Sie uns. Allgemeine Informationen gibt es hier:

DHBW

Campus Ravensburg
Marienplatz 2
88212 Ravensburg
Tel.: +49 (0) 751 / 18999 - 2700

DHBW

Campus Friedrichshafen
Fallenbrunnen 2
88045 Friedrichshafen
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 0

Allgemeine Studienberatung
Tel.: +49 (0) 751 / 18999 - 2115
studieninfo@dhbw-ravensburg.de

www.ravensburg.dhbw.de



Xing-Gruppe
DHBW Ravensburg



www.facebook.com/DHBWRVAVENSBURG



Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik

Luft- und Raumfahrtsysteme

Die Studierenden der Studienrichtung Luft- und Raumfahrtsysteme erwerben umfassende Kompetenz in den theoretischen Grundlagen und den praktischen Methoden des Entwurfs von Luftfahrtsystemen und Komponenten des Flugzeugbaus wie auch in der Konstruktion von Raumfahrtgeräten und Raumfahrtsystemen.

Zielsetzung und Inhalte

Ziel der Studienrichtung Luft- und Raumfahrtsysteme ist die Vermittlung vertiefter Kenntnisse der Aerodynamik, Flugmechanik und Flugregelung sowie der Luft- und Raumfahrtsysteme. Dies wird ergänzt durch Kompetenzen in den Bereichen der Luft- und Raumfahrtantriebe, des Flugzeugentwurfs und der Luftfahrtnormen und Zulassungsprozesse. Einen weiteren Schwerpunkt bilden die Themengebiete Leichtbau und Belastungsmechanik inklusive der zugehörigen Produktions- und Fertigungsaspekte mit einem besonderen Fokus auf Faserverbundtechnologien. Die Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung Luft- und Raumfahrtsysteme sind in der Lage, mit wissenschaftlichen Methoden systemtechnische Aufgaben des Flugzeugentwurfs, des Flugzeugbaus, der Entwicklung von Flugzeugkomponenten und -systemen sowie der Konstruktion von Raumfahrtgeräten und -systemen eigenständig zu bearbeiten.

Sebastian Bayer, Absolvent



„Dual studieren bedeutet übergreifend in Theorie und Praxis, sowohl fach- als auch kompetenzübergreifend ausgebildet zu werden. Nach einem dualen Studium hat man die Berufserfahrung und das Firmennetzwerk, welches sich Absolventen anderer Hochschulen erst erarbeiten müssen. Im Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik war dieser fächerübergreifende Ansatz stark ausgeprägt, da sich das Studium aus Disziplinen aus dem Maschinenbau und aus der Elektrotechnik zusammensetzt. Im Hauptstudium kommen dann entsprechend spezifischere Kurse hinzu. Mich hat das Studium perfekt auf meine Tätigkeit vorbereitet, es wäre immer wieder meine erste Wahl.“

Tätigkeitsfelder

Nach dem Studium übernehmen die Absolventinnen und Absolventen in der Regel eigenverantwortlich Ingenieursaufgaben in den Bereichen von Luft- und Raumfahrtsystemen.

Mögliche Arbeitgeber

- Hersteller von Luft- und Raumfahrzeugen
- Zulieferindustrie der Luft- und Raumfahrtindustrie
- Fluggesellschaften und Fluggerätebetreiber
- Wartungsunternehmen
- Engineering-Dienstleister der Luft- und Raumfahrtbranche
- Forschungseinrichtungen
- Bundeswehr
- Unternehmen der Luft- und Raumfahrtinfrastruktur

Sie haben noch Fragen?

Ihre Ansprechpartner für die Studienrichtung Luft- und Raumfahrttechnik – Luft- und Raumfahrtsysteme

DHBW Ravensburg
Campus Friedrichshafen
Fallenbrunnen 2
88045 Friedrichshafen
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 0

Studiengangsleiter
Prof. Dr. Thomas Mannchen
Telefon: +49 (0) 7541 / 2077 - 451
Fax: +49 (0) 7541 / 2077 - 199
mannchen@dhbw-ravensburg.de

Sekretariat
Anne Hoffmann
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 118
Fax: +49 (0) 7541 / 2077 - 199
hoffmann@dhbw-ravensburg.de

studieninfo@dhbw-ravensburg.de
www.ravensburg.dhbw.de

 Xing-Gruppe
DHBW Ravensburg

 www.facebook.com/DHBWRVAVENSBURG

Modulplan Luft- und Raumfahrtssysteme

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
MODULE LUFT- UND RAUMFAHRTTECHNIK				175 CP*
MATHEMATIK	Mathematik I + II	Mathematik III		15 CP
PHYSIK	Thermodynamik I Elektrodynamik			5 CP
WERKSTOFFKUNDE	Werkstoffkunde Labor Werkstoffkunde			5 CP
ELEKTROTECHNIK	Elektrotechnik I + II Labor Elektrotechnik			10 CP
TECHNISCHE MECHANIK I + II	Technische Mechanik I + II Festigkeitslehre I + II			10 CP
KONSTRUKTIONSLEHRE	Konstruktionslehre Labor CAD			5 CP
GESCHÄFTSPROZESSE	Geschäftsprozesse, Methoden			5 CP
INFORMATIK		Mikroprozessortechnik I + II Informatik I + II		10 CP
SYSTEMTHEORIE		Signale und Systeme Simulation I		5 CP
REGELUNGSTECHNIK		Regelungstechnik Simulation II		5 CP
FLUGPHYSIK I		Aerodynamik I Fluidmechanik		7 CP
FLUGPHYSIK II		Flugmechanik I Thermodynamik II Labor Flugphysik		7 CP
LUFTFAHRTSYSTEME I		Projekt- / Qualitätsmanagement Luftfahrtsysteme		6 CP
RAUMFAHRTSYSTEME I		Raumfahrtsysteme I Orbitaldynamik		5 CP
FLUGREGELUNG			Flugregelung	5 CP
STUDIENARBEIT			Studienarbeit	10 CP
BETRIEBLICHE PRAXIS	Praxisprojekt I	Praxisprojekt II	Praxisprojekt III	48 CP
BACHELORARBEIT			Bachelorarbeit	12 CP

SPEZIFISCHE MODULE LUFT- UND RAUMFAHRTSYSTEME**

35 CP*

TECHNISCHE MECHANIK III		Belastungsmechanik in der LuR Finite Elemente Methode		5 CP
RAUMFAHRTSYSTEME II			Raumfahrtsysteme II Bahn- und Lageregelung	5 CP
LUFTFAHRTSYSTEME II			Flugzeugentwurf LuR-Normen, Zulassung	5 CP
FLUGPHYSIK III			Aerodynamik II Flugmechanik II	5 CP
ANTRIEBSTECHNIK			Luftfahrtantriebe Raumfahrtantriebe	5 CP
LEICHTBAU			Leichtbau und Konstruktion von LuR-Fahrzeugen	5 CP
WERKSTOFFE UND FERTIGUNGSVERFAHREN			Verbund- + Leichtbauwerkstoffe Fertigungsverfahren	5 CP
optional: WARTUNG UND INSTANDHALTUNG			Wartung und Instandhaltung	5 CP

SUMME *CREDIT POINTS (CP)

210 CP

** Spezifische Module aus der Studienvertiefung Luft- und Raumfahrtelektronik sind als Wahlmodule grundsätzlich möglich