

Studienordnung
für den universitären Diplomstudiengang
Luft- und Raumfahrttechnik
der Universität der Bundeswehr München
(StOLRT)

Vom <datum3>

Aufgrund von Art. 113 Abs. 1 Satz 2 und Art. 115 Abs. 1 Nr. 5 in Verbindung mit Art. 72 und Art. 115 Abs. 2 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität der Bundeswehr München (UniBwM) folgende Studienordnung (StOLRT):

I n h a l t s ü b e r s i c h t

	Seite
§ 1 Geltungsbereich	3
§ 2 Studiendauer	4
§ 3 Studienbeginn	4
§ 4 Studienvoraussetzungen und berufspraktische Tätigkeit	4
§ 5 Ziele des Studiengangs	4
§ 6 Studienabschnitte	5
§ 7 Studieninhalte	9
§ 8 Studienarbeiten, Diplomarbeit	12
§ 9 Studienplan	13
§ 10 Anwesenheitspflicht	13
§ 11 Anrechenbarkeit von Studienleistungen	14
§ 12 Studienberatung	13
§ 13 In-Kraft-Treten, Außerkraftsetzung	14
§ 14 Übergangsbestimmungen	14
Anlage 1: Richtlinien der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik für die berufspraktische Tätigkeit	16
Anlage 2: Verzeichnis verwendeter Abkürzungen	23

Anlage 3:¹ Studienplan für den universitären Diplomstudiengang Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München (StPLRT) 25

**§ 1
Geltungsbereich**

(1) Die vorliegende Studienordnung (StO) beschreibt Ziele, Inhalte und Verlauf des Studiums für den universitären Diplomstudiengang Luft- und Raumfahrttechnik mit den beiden Studienrichtungen *Luft- und Raumfahrttechnik* und *Technologie- und Innovationsmanagement* der Universität der Bundeswehr München (UniBwM).

(2)¹Die Studienordnung berücksichtigt folgende für beide Studienrichtungen maßgebliche Ordnungen:

- Allgemeine Diplomprüfungsordnung der Universität der Bundeswehr München (ADPO)
- Fachprüfungsordnung für den universitären Diplomstudiengang Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München (FPOLRT).

²ADPO und FPOLRT gehen der Studienordnung vor.

(3) Diese Studienordnung wird durch den Studienplan für den universitären Diplomstudiengang Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München (StPLRT) ergänzt (siehe § 9).

¹ Anlage 3 ist nicht Bestandteil dieser Studienordnung StOLRT.

§ 2 Studiendauer

(1) ¹Die Regelstudienzeit beträgt dreieinviertel Jahre (§ 3 Abs. 1 ADPO). ²Die Höchststudienzeit beträgt vier Jahre.

(2) ¹Das Studienjahr ist gegliedert in

- Herbsttrimester (Oktober, November, Dezember)
- Wintertrimester (Januar, Februar, März)
- Frühjahrstrimester (April, Mai, Juni, Juli, August, September).

²Beginn und Ende der Vorlesungszeiten werden von der Erweiterten Hochschulleitung der UniBwM (EHL) festgesetzt.

(3) Die Prüfungstermine ergeben sich aus § 3 FPOLRT.

§ 3 Studienbeginn

(1) Das Studium kann nur zu Beginn des Studienjahres im Herbsttrimester aufgenommen werden.

(2) Bei Wechsel des Studiengangs oder der Universität wird der Studienbeginn vom Prüfungsausschuss unter Berücksichtigung von § 7 ADPO festgelegt.

§ 4 Studienvoraussetzungen und berufspraktische Tätigkeit

(1) ¹Der Studienbewerber / die Studienbewerberin kann aufgrund eines schriftlichen Antrages an der UniBwM für den universitären Diplomstudiengang Luft- und Raumfahrttechnik als Studierender/Studierende immatrikuliert werden, wenn

- er/sie die allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife für den universi-

tären Diplomstudiengang Luft- und Raumfahrttechnik gemäß Art. 60 BayHSchG und der Verordnung über die Qualifikation für ein Studium an den Hochschulen des Freistaates Bayern und den staatlich anerkannten nichtstaatlichen Hochschulen (Qualifikationsverordnung – QualV) vom 28. November 2002 (GVBl S. 864, ber. 2003 S. 9, KW-MBl I 2003 S. 138, BayRS 2210-1-1-3-UK/WFK), zuletzt geändert durch Verordnung zur Änderung der Qualifikationsordnung vom 19. Oktober 2004 (GVBl S. 409, KW-MBl I S. 396), in der jeweils geltenden Fassung besitzt

- keine Immatrikulationshindernisse oder Versagensgründe gemäß Art. 61 Satz 1 Nrn. 1 bis 4 und 8 sowie Satz 2 und 62 BayHSchG vorliegen.

²Die Immatrikulation als Studierender/Studierende ist Voraussetzung für das Studium.

(2) ¹Der/die Studierende soll von der nach § 11 FPOLRT geforderten berufspraktischen Tätigkeit mindestens acht Wochen vor Aufnahme des Studiums abgeleistet haben. ²Die berufspraktische Tätigkeit muss entsprechend den Richtlinien der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik für die berufspraktische Tätigkeit durchgeführt werden (siehe Anlage 1).

§ 5 Ziele des Studiengangs

(1) Das Studium bereitet auf die Tätigkeit der Diplomingenieurin / des Diplomingenieurs in anwendungs-, forschungs- und lehrbezogenen Tätigkeitsfeldern, insbesondere der Luft- und Raumfahrttechnik, vor.

(2) ¹Das Studium soll die Fähigkeit vermitteln, Probleme mit wissenschaftlichen Methoden zu erkennen, zu analysieren und zu lösen. ²Aufbauend auf dem breiten Spektrum der theoretischen

schen und experimentellen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenfächer sowie der konstruktiven Fächer folgt während des Studiums eine schwerpunktbezogene Vertiefung in Richtung auf die angestrebten Tätigkeitsfelder. ³Es wird nicht Berufsfertigkeit (das heißt unmittelbare Einsatzfähigkeit in spezifischen betrieblichen Positionen), sondern Berufsfähigkeit in dem Sinne angestrebt, dass es den Absolventen/Absolventinnen nach einer angemessenen Zeit der Einarbeitung in den Streitkräften, in der Wirtschaft, in der Wissenschaft oder in der Verwaltung möglich wird, komplexe und vielfältige Aufgabenstellungen selbständig und verantwortlich zu lösen und dabei auch die wirtschaftlichen und ökologischen Umweltgegebenheiten mit ihren Wandlungen zu berücksichtigen.

(3) Studienziel ist der Erwerb von Grundlagen- und Fachwissen für die Mitwirkung bei folgenden Aufgaben:

1. Planung

- Verfolgung und Bewertung der für Systeme der Luft- und Raumfahrttechnik wichtigen nationalen und internationalen Entwicklungen
- Konzeption von Verkehrs- und Waffensystemen sowie von flugtechnischen Plattformen für Beobachtungs- und Nachrichtensysteme
- Durchführbarkeitsanalyse und Definition von Luft- und Raumfahrtssystemen nach technischen, wirtschaftlichen, ökologischen und anthropotechnischen Gesichtspunkten
- Entwurf, Berechnung und Konstruktion von Luft- und Raumfahrtssystemen sowie der erforderlichen Bodenanlagen und Hilfseinrichtungen
- Systemplanung der Fertigung, der Materialbeschaffung, der Kontroll- und Testeinrichtungen
- Konzeption von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben,

2. Realisierung

- Vorbereitung der Produktion

- Beschaffung des Materials und der Zulieferteile
 - Bereitstellung der Kontroll- und Testeinrichtungen
 - Koordination, Durchführung und Überwachung der Produktion
 - Überprüfung und Erprobung der Produkte
 - Vorbereitung und Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben,
- #### 3. Betrieb
- Einsatz und Wartung der Fluggeräte
 - Koordination und Überwachung der Versorgung sowie des Nachschubs für den Flugbetrieb
 - Betrieb der Bodenanlagen und sonstiger Hilfsmittel
 - Auswertung von Flugmissionen
 - Beratung von Kunden und übergeordneten Gremien
 - Ausbildung von Personal.

(4) ¹Ergänzt wird das Fachstudium der Luft- und Raumfahrttechnik durch das obligatorische Begleitstudium *studium plus*. ²Die Studierenden setzen sich mit Inhalten und Denkweisen von anderen Wissenschaften auseinander, die an der UniBwM vertreten sind. ³Sie erwerben Kenntnisse und Fähigkeiten, die ihnen für die Ausübung leitender Tätigkeiten im militärischen und zivilen Bereich von Vorteil sein werden.

§ 6 Studienabschnitte

(1) ¹Das Studium des Studiengangs Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München (LRT) besteht aus einem Fach- und einem Begleitstudium. ²Das Fachstudium gliedert sich in ein viertrimestriges Grund- und in ein fünftrimestriges Hauptstudium.

(2) ¹Das Grundstudium ist für alle Studierenden gleichermaßen verbindlich und besteht aus den Lehrveranstaltungen des

- Fachstudiums gemäß Teil B Tab. B-1 bis B-4 StPLRT (siehe Anlage 3)

und des

- Begleitstudiums *studium plus* im Umfang von mindestens sechs Trimesterwochenstunden (TWS).

²Im Fachstudium des Hauptstudiums wählt der/die Studierende, soweit die Studienkapazität dies zulässt, nach dem vierten Fachtrimester und spätestens zu Beginn des fünften zwischen den beiden Studienrichtungen

- Luft- und Raumfahrttechnik (LRT)

und

- Technologie- und Innovationsmanagement (TIM).

³Innerhalb der Studienrichtung *Luft- und Raumfahrttechnik* wählt die/der Studierende, soweit die Studienkapazität dies zulässt, während des fünften und spätestens zu Beginn des sechsten Fachtrimesters zwischen vier Vertiefungsrichtungen, denen im Hauptstudium (Grundlagen II) jeweils vier Cluster-Pflichtvorlesungen sowie ein Pflicht-Praktikum zugeordnet sind gemäß Tabelle A-1 StPLRT.

⁴Die Studienkapazität wird vom Fachbereichsrat festgesetzt. ⁵Überschreitet die Zahl der Bewerberinnen/Bewerber die Studienkapazität und ist zwischen den betroffenen Studierenden keine Einigung möglich, so entscheidet das Los.

⁶Das Losverfahren wird vom Fachbereichsrat festgelegt. ⁷Ein Wechsel der Vertiefungsrichtung kann spätestens bis drei Wochen nach Beginn des sechsten Fachtrimesters im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss erfolgen.

⁸In der **Studienrichtung LRT** besteht das Hauptstudium für die jeweilige Vertiefungsrichtung

1. im fünften und sechsten Trimester aus den Lehrveranstaltungen der Grundlagen I gemäß Teil C Tab. C-1 StPLRT, die für alle vier Vertiefungsrichtungen gleichermaßen verbindlich sind;
2. im sechsten und siebten Trimester
 - 2.1 aus den der Vertiefungsrichtung zugeordneten Pflicht-Lehrveranstaltungen (siehe Tabelle A-1 StPLRT) gemäß Teil C Tab. C-2 bis C-5 StPLRT sowie
 - 2.2 aus insgesamt zwei zusätzlichen Lehrveranstaltungen im Umfang von jeweils mindestens 3 TWS, die aus den in Grundlagen II angeführten Clustern gemäß Teil C Tab. C-2 bis C-5 StPLRT auszuwählen sind. Sie müssen so gewählt werden, dass insgesamt Lehrveranstaltungen aus mindestens 2 der 4 Cluster belegt werden.
3. im achten und neunten Trimester aus den Lehrveranstaltungen des Vertiefungsteils gemäß Teil C Tab. C-7 und C-8 StPLRT;
4. im fünften bis neunten Trimester aus zwei (bei LFT, RFT und TAS) bzw. aus drei (bei AT) zusätzlich zu belegenden Wahlpflichtfächern (WPF) im Umfang von jeweils 3 TWS gemäß § 12 Abs. 6 FPOLRT, wobei diese keinem bestimmten Trimester zugeordnet sind, es sei denn, dass diese einem der Cluster gemäß Nummer 2.2 entnommen sind.

⁹In der **Studienrichtung TIM** besteht das Hauptstudium

1. im fünften und sechsten Trimester aus den Lehrveranstaltungen der Grundlagen I gemäß Teil C Tab. C-1 StPLRT;
2. im sechsten und siebten Trimester
 - 2.1 aus den Lehrveranstaltungen der Grundlagen II in Teil C Tab. C-6 StPLRT und
 - 2.2 aus insgesamt jeweils zwei Lehrveranstaltungen (ohne AP) im Umfang von jeweils mindestens 3 TWS, die aus mindestens zwei der vier wählbaren Cluster gemäß Teil C

Tab. C-2 bis C-5 StPLRT auszuwählen sind;

3. im achten und neunten Trimester aus den Lehrveranstaltungen des Vertiefungsteils gemäß Teil C Tab. C-7 und C-8 StPLRT;
4. im fünften bis neunten Trimester aus zwei zusätzlich zu belegenden Wahlpflichtfächern (WPF) im Umfang von jeweils 3 TWS gemäß § 12 Abs. 6 FPOLRT, wobei diese keinem bestimmten Trimester zugeordnet sind, es sei denn, dass sie einem der Cluster gemäß Satz 8 Nr. 2.2 entnommen sind.

¹⁰Im Hauptstudium besteht das Begleitstudium *studium plus* aus Wahlpflichtlehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 12 TWS.

(3) Das Grundstudium wird mit der Diplom-Vorprüfung, das Hauptstudium mit der Diplomprüfung abgeschlossen.

(4) Die Studieninhalte werden in Lehrveranstaltungen vermittelt, die selbständige Arbeiten einschließen.

(5) Folgende Kategorien von Lehrveranstaltungen werden unterschieden:

1. Pflichtlehrveranstaltung
Lehrveranstaltung, die verbindlich mit der Wahl des Studiengangs, der Studienrichtung und gegebenenfalls der Vertiefungsrichtung fest gelegt ist.
2. Wahlpflichtlehrveranstaltung
Lehrveranstaltung, die in einem vorgeschriebenen Umfang an Trimesterwochenstunden (TWS) aus einem Angebot von Wahlpflichtfächern (WPF) vom/von der Studierenden ausgewählt werden kann (vergleiche Anlage 1 zur FPOLRT).
3. Wahllehrveranstaltung
¹Lehrveranstaltung, die über die vorgeschriebenen Pflicht- und Wahlpflichtlehrveranstaltungen hinaus von der / vom Studierenden

frei gewählt werden kann. ²Für den/die Studierende besteht keine Verpflichtung, wohl aber die Möglichkeit, in Wahlfächern Prüfungen abzulegen (Zusatzfächer gemäß § 13 ADPO).

(6) Folgende Arten von Lehrveranstaltungen werden unterschieden:

- Vorlesung (V)
Zusammenhängende Darstellung des Lehrstoffs einschließlich der Behandlung fachspezifischer Methoden
- Übung (Ü)
Bearbeitung und Darstellung der Lösungen von Aufgaben, die auf den Vorlesungsstoff bezogen sind, sowie Demonstration von Experimenten und dergleichen durch den/die Lehrenden
- Seminarübung (SÜ)
Lösen von Übungsaufgaben durch Studierende in kleinen Gruppen unter Leitung des/der Lehrenden
- Seminar (S)
Erarbeiten und Vortragen von Beiträgen durch Studierende, gemeinsame Diskussion mit der/dem Lehrenden
- Praktikum (P)
Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Versuchen, Rechneranwendungen, Bearbeitung konstruktiver Aufgabenstellungen unter Anleitung
- Apparatives Praktikum (AP)
Intensives und weitgehend selbständiges Arbeiten der Studierenden mit hochempfindlichen bzw. in der Bedienung schwierigen Versuchseinrichtungen und EDV-Systemen
- Exkursion (E)
Anschauungsunterricht außerhalb der Universität unter Anleitung.

(7) ¹Der/die Studierende führt folgende Arbeiten

- Übungsarbeiten

- Studien- und Seminararbeiten
- Diplomarbeit

selbständig durch.

²Übungsarbeiten dienen der selbständigen Bearbeitung von Aufgaben in einem begrenzten Zeitraum. ³Die Aufgaben sollen in direktem Bezug zum Inhalt der zugehörigen Lehrveranstaltungen stehen und die Lehrinhalte durch eigene Bearbeitung vertiefen. ⁴Die Übungsarbeiten werden in der Regel außerhalb der Lehrveranstaltungen angefertigt. ⁵Sie beziehen sich auf zeichnerische Aufgabenstellungen, konstruktive Übungsarbeiten, Rechenübungen, Rechneranwendungen sowie Ausarbeitungen von Versuchsprotokollen.

⁶Die Studien- bzw. Seminararbeiten dienen der Einführung in wissenschaftliches Arbeiten anhand einer in einem größeren Zusammenhang gestellten exemplarischen Aufgabe, wobei nach Möglichkeit auch Themenvorschläge der Studierenden berücksichtigt werden.

⁷Die Diplomarbeit dient dem Nachweis, dass der/die Studierende in der Lage ist, ein komplexes Thema aus einem oder mehreren Fachgebieten der Luft- und Raumfahrttechnik mit wissenschaftlichen Methoden in vorgegebener Zeit selbständig, angemessen und erfolgreich zu bearbeiten und klar darzustellen.

(8) ¹Die Gesamtzahl der für die Prüfungen geforderten Trimesterwochenstunden des Fachstudiums (siehe Übersicht in nachfolgender Tabelle 1) ohne die Anteile von *studium plus* beträgt im

- Grundstudium 104 Trimesterwochenstunden (TWS)
- Hauptstudium für die Studienrichtung LRT je nach Vertiefungsrichtung mindestens **85 bzw. 86 TWS**
- Hauptstudium für die Studienrichtung TIM mindestens **90 TWS**.

²Hinzu kommen Wahlpflichtlehrveranstaltungen aus dem Begleitstudium *studium plus* im Um-

fang von mindestens 6 TWS im Grundstudiums und mindestens 12 TWS im Hauptstudium.

Tabelle 1: Umfang des Studiums in TWS

Grundstudium	Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik				
	104				
Hauptstudium	Studienrichtung				
	LRT				T I M
Vertiefungsrichtung	LFT (1)	RFT (2)	AT (3)	TAS (4)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pflichtfächer	79	79	77	80	84
Wahlpflichtfächer	≥6	≥6	≥9	≥6	≥6
Hauptstudium	≥85	≥85	≥86	≥86	≥90
Gesamtstudium ohne <i>studium plus</i>	≥189	≥189	≥190	≥190	≥194

Legende:

Studienrichtung:

- LRT Luft- und Raumfahrttechnik
- TIM Technologie- und Innovationsmanagement

Vertiefungsrichtung:

- LFT Luftfahrttechnik
- RFT Raumfahrttechnik
- AT Antriebstechnik
- TAS Technik Autonomer Systeme

(9) ¹Durch Beschluss des Fachbereichsrates können ohne Einfluss auf die Gültigkeit der Studienordnung Änderungen der

- Lehrveranstaltungsarten
- Vorlesungsinhalte
- Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu bestimmten Trimestern

vorgenommen werden, sofern die zeitliche Belastung für den Studierenden / die Studierende dadurch insgesamt nicht erhöht wird und die Fachprüfungsordnung davon unberührt bleibt.

²Personelle Änderungen in der fachlichen Ver-

antwortung bleiben ohne Einfluss auf die Gültigkeit der Studienordnung.

(10) ¹Die Fachprüfungsordnung nennt die Lehrveranstaltungen, in denen Leistungsnachweise als Zulassungsvoraussetzungen für die Diplom-Vorprüfung (§ 8 FPOLRT) und Diplomprüfung (§ 11 FPOLRT) erforderlich sind. ²Die Nachweise erfolgen entweder durch

- Notenscheine (benotete Scheine)
- oder
- Teilnahmescheine (unbenotete Scheine)

gemäß § 11 Abs. 7 ADPO. ³Die Bedingungen für den Erwerb von Scheinen (Noten- und Teilnahmescheine) nennt Abschnitt D der Fachprüfungsordnung FPOLRT.

§ 7

Studieninhalte

(1) Das Studium besteht aus dem Fachstudium und aus dem Begleitstudium *studium plus*.

(2) In den ersten vier Fachtrimestern werden die Grundlagen der Ingenieurwissenschaften des Maschinenwesens mit dem Schwergewicht auf den Fachgebieten Höhere Mathematik, Technische Mechanik, Thermodynamik und Maschinenelemente angeboten, ergänzt durch einführende Vorlesungen über Materialeigenschaften sowie über das Basiswissen der Experimentalphysik und der Elektrotechnik.

(3) ¹Ab dem fünften Fachtrimester unterscheiden sich die beiden Studienrichtungen dadurch, dass in der Studienrichtung *Luft- und Raumfahrttechnik* verstärkt die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenfächer, insbesondere in ihrem Bezug zu den genannten Vertiefungsrichtungen, enthalten sind. ²Die Studienrichtung *Technologie- und Innovationsmanagement* gibt eine Einführung in das Management von Hochtechnologie-Unternehmen. ³Dazu gehören die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, der

Rechtslehre, der Personalführung in Teams und Projekten sowie Entscheidungsprozesse auf Unternehmensebene.

(4) ¹Die Wahl einer Vertiefungsrichtung innerhalb der Studienrichtung *Luft- und Raumfahrttechnik* ist nicht als Spezialisierung im Sinne einer Einengung gedacht, sondern soll dem/der Studierenden exemplarisch und entsprechend seinen/ihren Neigungen die Möglichkeit bieten, seine/ihre Kenntnisse über Fakten und Methoden eines der typischen Schwerpunktgebiete der Luft- und Raumfahrttechnik zu vertiefen. ²Die Vertiefungsrichtungen 1 und 2 sind auf die Synthese aller Systeme eines Fluggerätes ausgerichtet, während die Vertiefungsrichtungen 3 und 4 sich mit zwei wesentlichen Teilsystemen befassen.

(5) Vertiefungsrichtung

Luftfahrttechnik (LFT)

¹Die Vertiefungsrichtung *Luftfahrttechnik* vertieft die Kenntnisse und Methoden aus den Grundlagenfächern des Hauptstudiums. ²Insbesondere intensiviert sie diese im Hinblick auf den Gesamtentwurf militärischer und ziviler Luftfahrtsysteme. ³Leitgedanke ist die Analyse und Integration der Beiträge der Fachdisziplinen (Aerodynamik, Flugsysteme, Antrieb, Strukturen/Bauweisen/Materialien) zum Flugzeug als Gesamtsystem im Hinblick auf seine missionsspezifischen Anforderungen. ⁴Neben diesem Gesamtentwurfsaspekt wird besonders Wert auf vertiefende Erkenntnisse aus den Bereichen Flugmechanik, Flugführung, auch unter Einbeziehung des Luftfahrzeugführers sowie der Flugnavigation gelegt, welche im Sinne der Prozessoptimierung direkt Einfluss auf die Missionseffizienz und Flugsicherheit sowie die Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit des Entwurfs nehmen.

(6) Vertiefungsrichtung

Raumfahrttechnik (RFT)

¹In der Vertiefungsrichtung *Raumfahrttechnik* werden die Kenntnisse aus der Einführungsvorlesung Raumfahrttechnik I über Raumfahrtsysteme, Missionsdurchführung und dem Zusammenwirken von Bodenstationen mit Raumfahrzeugen vertieft. ²Als Systeme werden exemplarisch Raketen, Satelliten im Orbit und Raumstationen handelt. ³Die Auswahl der besprochenen Raumfahrtsysteme wird durch die aktuellen Gesichtspunkte der Nutzung bestimmt. ⁴Hierzu sind insbesondere die Telekommunikation, die Navigation und die Erdbeobachtung zu zählen. ⁵Neben der Projektbeschreibung und Missionsanalyse wird auch auf Fragen der Weltraumphysik eingegangen. ⁶Weiterhin werden speziell für Satelliten Entwurfsbedingungen abgeleitet, die Dynamik und Lageregelung solcher Systeme erläutert sowie spezielle Untersysteme und Sonderprobleme der Raumfahrttechnik näher untersucht.

(7) Vertiefungsrichtung

Antriebstechnik (AT)

¹In der Vertiefungsrichtung *Antriebstechnik* werden die Kenntnisse und Methoden zur Auslegung und Gestaltung von Strahlantrieben für Luft- und Raumfahrtgeräte vertieft. ²Aufbauend auf den Grundlagenfächern sowie den Einführungsvorlesungen über Strömungsmaschinen, Luft- und Raumfahrttechnik sowie Leichtbau werden Kenntnisse über das Betriebsverhalten der Antriebe und die daraus resultierenden unterschiedlichen Antriebssysteme für zivil und militärisch eingesetzte Fluggeräte vermittelt. ³Dabei wird neben der aero-/thermodynamischen Optimierung der einzelnen Komponenten besonders auch deren optimales Zusammenwirken im Strahlantrieb behandelt. ⁴Auf die Fragen der Wirtschaftlichkeit, der Umweltbelastung, der konstruktiven Gestaltung, der Werkstoffe und des experimentellen Leistungsnachweises wird vertieft eingegangen. ⁵Dabei werden insbesondere auch Forschungsmethoden zur Erarbeitung neuer Technologien erörtert, z.B. die Auslegung

neuer Beschauelungskonzepte für die Turbo-komponenten und deren Erprobung im Hochgeschwindigkeits-Gitterwindkanal. ⁶Die Inhalte der Lehrveranstaltungen werden im Rahmen des Gerätepraktikums an Komponenten und Triebwerken weiter vertieft, wobei besonderer Wert auf das Verständnis fortschrittlicher Messtechnik und rechnergesteuerter Messwerterfassung und -verarbeitung gelegt wird.

(8) Vertiefungsrichtung

Technik Autonomer Systeme (TAS)

¹Ziel der Vertiefungsrichtung *Technik Autonomer Systeme* ist es, die Studierenden mit dem notwendigen Grundlagenwissen zu Planung, Entwurf und Realisierung autonomer Systeme auszustatten, so dass diese auch erfolgreich an der Verbreitung dieses Wissens in andere Technikbereiche und an der selbständigen Weiterentwicklung mitwirken können. ²Das Wissen des wichtigen Teilgebietes des integrierten Interpretations- und Entscheidungsprozesses stammt aus den Gebieten Systemdynamik, Regelungstechnik, Anthropotechnik, Messdaten-, Bildfolgen- und Informations-Verarbeitung. ³Die Entwicklung autonomer Systeme wird in Zukunft durch Leistungssteigerungen bei Mikroprozessoren und abbildenden wie konventionellen Sensoren vereinfacht. ⁴Luft-, Land- und Raumfahrzeugen kann damit die Fähigkeit zum autonomen, situationsangepassten Handeln in Echtzeit eröffnet werden.

(9) Studienrichtung

Technologie- und Innovationsmanagement (TIM)

¹In der Studienrichtung *Technologie- und Innovationsmanagement* werden die Grundlagen des Managements eines Hochtechnologie-Unternehmens ermittelt. ²Das Studium ist dazu ein vollwertiges Ingenieurstudium mit den Fächern Maschinenwesen und ausgewählten theoretischen, experimentellen und konstruktiven Bereichen der Luft- und Raumfahrttechnik. ³Der spezifische Schwerpunkt liegt darin, das Unternehmen

ganzheitlich als *soziotechnisches System* darzustellen und Methodenwissen zur Lösung interdisziplinär vernetzter Aufgabenstellungen zu vermitteln. ⁴Dazu werden Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, mathematischer, stochastischer und organisatorisch-wirtschaftlicher Planungstechniken und rechtliche Grundlagen gelegt. ⁵In integrierenden Veranstaltungen zum Personal- sowie Projektmanagement, zur Unternehmensführung und zur Businessplanung werden spezifische Managementmodelle und Arbeitstechniken vermittelt und in interaktiven Lehrveranstaltungen (z.B. Cases, Simulation) geübt.

(10) Cluster A

Höhere Strömungsmechanik

¹Im Cluster *Höhere Strömungsmechanik* werden Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, die als Grundlage zur Bearbeitung von wissenschaftlichen Problemen der Strömungsmechanik und der Thermofluidodynamik dienen und die zur fundierten Mitarbeit bei Entwurf und Bewertung von **Flugzeugen, Flugkörpern und Flugantrieben** befähigen sollen. ²Im Einzelnen werden – aufbauend auf der Strömungsmechanik – vertiefte Kenntnisse vermittelt über die Aerodynamik von Flugzeugen und Flugkörpern im Unter- und Überschallbereich, über gasdynamische Prozesse, über die Eigenschaften von turbulenten Strömungs- und Temperatur-Grenzschichten sowie über zugehörige numerische Berechnungsverfahren und experimentelle Messmethoden. ³Aerodynamische Verhaltensweisen von Flugzeugen werden im Windkanal und im Fluge demonstriert. ⁴Schließlich werden typische Forschungsmethoden zur Bearbeitung von wissenschaftlichen Problemen bei strömenden Fluiden vorgestellt und im Rahmen von Studien- und Diplomarbeiten praxisnah vermittelt und erprobt. ⁵Direkte Anwendungsfälle sind u.a. die Simulation von dichtegeschichteten turbulenten atmosphärischen Grenzschichtströmungen im Windkanal, die numerische Simulation turbulenter Hindernisüberströmungen mit den Lösungskonzepten

ten *Direkte Numerische Simulation (DNS)* und *Grobstruktursimulation (Large-Eddy Simulation, LES)* und die experimentelle Untersuchung der Bildung von Oberflächen-Instabilitäten bei der Extrusion unterschiedlichster Materialien.

(11) Cluster B

Bauweisen und Werkstoffe

¹Im Cluster *Bauweisen und Werkstoffe* werden die Kenntnisse und Methoden der Auslegung und des Nachweises insbesondere von Leichtbaustrukturen der Luft- und Raumfahrttechnik verbreitert und vertieft. ²Die Strukturanalyse erfordert eine aufwändige Betrachtung des Festigkeits-, Stabilitäts- und Schwingungsverhaltens derartiger Strukturen sowie eine darauf abgestimmte Werkstoffauswahl. ³In den Vorlesungen werden die Grundlagen dazu dargestellt. ⁴Im Bereich der Bauweisen werden neben klassischen Verfahren auch moderne matrizielle Rechenmethoden zur Statik und Dynamik vermittelt. ⁵Im Bereich der Werkstoffe nimmt das Materialverhalten unter korrosiven Medien sowie hohen Temperaturen, besonders im Hinblick auf betriebsnahe Beanspruchung, einen breiten Raum ein. ⁶Dies schließt auch die Lebensdauer- und Vorhersage von Bauteilen unter Betriebsbeanspruchung mit ein. ⁷Weitere Gestaltungsmöglichkeiten durch den Einsatz von Faserverbundwerkstoffen werden aufgezeigt. ⁸In Praktika werden sowohl Übungen zur Berechnung (FEM) als auch praktische Messungen an Leichtbaustrukturen (Dehnungsmessungen, Modalanalyse, Strukturidentifikation) mit Hilfe moderner Messsysteme durchgeführt.

(12) Cluster C

Höhere Thermodynamik

¹Im Cluster *Höhere Thermodynamik* werden Kenntnisse und Fähigkeiten vertieft, welche die Voraussetzung für die Analyse und Bearbeitung von Auslegungsproblemen im heißen Teil von Flugantrieben, Raumfahrtantrieben und Über-/Hyperschallflugzeugen und -flugkörpern bilden. ²Aufbauend auf den Grundlagenfächern werden

vertiefte Kenntnisse in den Bereichen Wärmeübertragung, Nichtgleichgewichtsthermodynamik, insbesondere in verdünnten Gasen, und bei Hyperschallströmungen sowie chemische Thermodynamik und technische Verbrennung vermittelt.³Im Vordergrund stehen dabei aerothermodynamische Phänomene von Hochgeschwindigkeitsströmungen (atmosphärischer Wiedereintritt, Hochenthalpieversuchsanlagen) und die Wechselwirkungen des heißen Gases mit der umspülten Oberfläche.⁴Einen weiteren Schwerpunkt bilden die Auslegung und Berechnung von Brennkammern in Antrieben, insbesondere von Fluggasturbinen und von Raketen.⁵Für die Bearbeitung wissenschaftlicher Probleme im Bereich der Simulation von heißen und reagierenden Strömungen, welche ein aktives Forschungsgebiet mit breitem Anwendungsspektrum ist, werden die Grundlagen gelegt.

(13) Cluster D

Mess- und Regelungstechnik

¹Im Cluster *Mess- und Regelungstechnik* werden Kenntnisse und Methoden vertieft, die zur Beschreibung, zur Analyse und zum Entwurf autonomer und mechatronischer Systeme notwendig sind.²Ein mechatronisches System ist dabei ein funktionell und räumlich integriertes mechanisch-elektrisches System, in dem Sensoren Informationen aufnehmen, Prozessoren diese Informationen auswerten und Aktoren gezielt eingesetzt werden, um auf ein meist mechanisches Grundsystem einzuwirken.³Aufbauend auf den Einführungsvorlesungen Mess-, Steuer- und Regelungstechnik werden Kenntnisse über die Beschreibung und Analyse dynamischer Systeme, den Entwurf von Regelungssystemen und die digitale Signalverarbeitung sowie die digitale Mess- und Regelungstechnik vermittelt.⁴Der Umgang mit modernen Analyse-, Entwurfs- und Simulationswerkzeugen wie z.B. Matlab/Simulink wird im Apparativen- und im Rechner-Praktikum vertieft.

(14) ¹Innerhalb des beschriebenen Rahmens werden die näheren Studieninhalte der einzelnen Fachgebiete ständig weiterentwickelt, um sie neuen Erkenntnissen aus der Forschung und den Bedürfnissen der Praxis anzupassen.²Dies findet seinen Niederschlag im jeweiligen Studienplan der Fakultät (siehe § 9).

(15) ¹Innerhalb des Begleitstudiums *studium plus* werden im ersten und zweiten Studienjahr Lehrveranstaltungen angeboten, die Horizont- und Orientierungswissen aus anderen Wissenschaften vermitteln, die an der UniBwM vertreten sind.²Im dritten Studienjahr bietet *studium plus* berufsfeldrelevantes Handlungswissen auf der Basis von theoretischem Hintergrundwissen an.

§ 8

Studienarbeiten, Diplomarbeit

(1) Jeder/Jede Studierende fertigt zwei Studienarbeiten und nach deren erfolgreichem Abschluss die Diplomarbeit an.

(2) ¹ Der früheste Beginn, die zeitliche Folge und der als Zulassungsvoraussetzung für die Abschnitte der Diplomprüfung geforderte Stand der Arbeiten sind in den §§ 11, 13 und 14 FPOLRT geregelt.²Die Themen der beiden Studienarbeiten und der Diplomarbeit werden von einer Professorin / einem Professor des universitären Diplomstudiengangs Luft- und Raumfahrttechnik gestellt.³Professoren/Professorinnen der übrigen wissenschaftlichen Studiengänge der UniBwM sowie im Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik prüfungsberechtigte Lehrbeauftragte können Studien- und Diplomarbeitsthemen vergeben, wenn die Genehmigung des Prüfungsausschusses vorliegt (§ 12 Abs. 3 ADPO).⁴Die Studienarbeiten und die Diplomarbeit werden in der Regel an den Instituten der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik durchgeführt.

§ 9 Studienplan

(1) ¹Die inhaltliche Ausfüllung der Studienordnung ergibt sich aus dem Studienplan (StP), der vom Fachbereichsrat für einen in der Regel mittelfristigen Zeitraum verabschiedet wird. ²Die Zahl der höchstens zulässigen Wochenstunden pro Trimester beträgt für das Hauptstudium 31.

(2) Der Studienplan wird durch die Übersicht der fachlichen Inhalte der Lehrveranstaltungen und der dafür verantwortlichen Hochschullehrer ergänzt.

(3) Der Studienplan wird bezüglich der aktuellen Daten durch das Vorlesungsverzeichnis der Universität ergänzt, in dem für jedes Trimester Angaben zu den folgenden Punkten gemacht werden:

1. Titel und Nummer der Lehrveranstaltung,
2. Name des/der für die Lehrveranstaltung verantwortlichen Hochschullehrers/Hochschullehrerin und der ihn/sie wesentlich unterstützenden Personen,
3. Form und Umfang der Lehrveranstaltung,
4. Ort und Zeit der Lehrveranstaltung.

(4) Die Fakultät stellt sicher, dass der/dem Studierenden genügend Auswahlmöglichkeiten für Wahlpflichtlehrveranstaltungen zur Verfügung stehen (§ 12 Abs. 5 FPOLRT).

§ 10 Anwesenheitspflicht

¹Für die Wahlpflichtlehrveranstaltungen aus dem Begleitstudium *studium plus* kann der Senat der UniBwM Anwesenheitspflicht beschließen. ²Für sonstige Lehrveranstaltungen kann der Fachbereichsrat Anwesenheitspflicht beschließen, wenn der für die Durchführung der Lehrveranstaltungen notwendige personelle und

materielle Aufwand ganz erheblich von der Zahl der beteiligten Studierenden abhängt. ³Lehrveranstaltungen mit Anwesenheitspflicht werden im Studienplan gekennzeichnet.

§ 11 Anrechenbarkeit von Studienleistungen

¹Der Besuch folgender Lehrveranstaltungen, die nicht Bestandteil des Fachstudiums sind, wird empfohlen:

1. Fremdsprachenunterricht, insbesondere in Englisch,
 2. Lehrveranstaltungen aus dem Fachgebiet Technikgeschichte,
 3. Wehrtechnische Vorlesungen und Seminare.
- ²Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag des/der Studierenden, ob eine dieser Lehrveranstaltungen mit nicht mehr als 3 TWS als Wahlpflichtfach im Sinne der Fachprüfungsordnung angerechnet werden kann. ³Dasselbe gilt für Veranstaltungen aus anderen Fachbereichen (Fakultäten) und Hochschulen.

§ 12 Studienberatung

(1) ¹Im Rahmen der allgemeinen Studiengangsberatung wird dem/der Studierenden ein Orientierungsprogramm geboten. ²Die Einführungsphase innerhalb der ersten Studienwoche besteht aus einer allgemeinen Einführung in die Rahmenbedingungen des Studiums an der UniBwM sowie einer fachbezogenen Einführung in die Studiengänge. ³In der Begleitphase werden Probleme des Studiums nach Bedarf behandelt.

(2) ¹Jeder/Jede Studierende kann die psychologische Studienberatung an der UniBwM sowie die Studienfachberatung der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik in Anspruch nehmen.

²Für die Studierenden besteht zudem die Möglichkeit, sich direkt an den Studiendekan der Fakultät zu wenden, um sich insbesondere in schwierigen Fragen beraten zu lassen. ³Die Beratungen erfolgen auf Wunsch des/der Studierenden individuell und vertraulich. ⁴Eine Inanspruchnahme wird in folgenden Fällen dringend empfohlen:

- bei Schwierigkeiten im Studium
- bei erstmaligem Nichtbestehen der Diplom-Vorprüfung oder der Diplomprüfung
- vor Abgabe eines Antrags auf Wechsel der Studienrichtung oder des Studiengangs
- vor der Wahl der Studienrichtung
- vor Abbruch des Studiums
- vor und nach längerer Unterbrechung des Studiums.

⁵Die Studienfachberatung wird in der Verantwortung der Professorinnen/Professoren der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik durchgeführt. ⁶Hat eine Studierende / ein Studierender mehr als eine Fachprüfung in einem Prüfungsabschnitt der Diplom-Vorprüfung im ersten Prüfungsversuch nicht erfolgreich abgelegt, so ist sie/er verpflichtet, nach entsprechender Aufforderung durch das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses, ihren/seinen Studiendekan beziehungsweise ihre/seine Studiendekanin umgehend aufzusuchen zwecks Fachstudienberatung.

§ 13 In-Kraft-Treten, Außer- kraftsetzung

(1) ¹Diese Studienordnung tritt am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung mit Wirkung vom 1. Oktober 2005 in Kraft. ²Sie findet uneingeschränkt erstmals Anwendung auf Studierende, die ihr Studium am 1. Oktober 2005 begonnen haben.

(2) ¹Die Studienordnung für den universitären Diplomstudiengang Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München vom 1. August 1995 (KWMBI II 1996 S. 198) findet auf alle Studierenden weiterhin Anwendung, die im Herbsttrimester 2003 oder früher ihr Studium begonnen haben. ²Die Studienordnung für den universitären Diplomstudiengang Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München vom [<datum>](#) (Amt-BekUniBwM S. [<seite>](#), Nr. [<nummer>](#), Anl. [<nummer>](#)) findet auf alle Studierenden weiterhin Anwendung, die im Herbsttrimester 2004; im Übrigen wird sie vorbehaltlich der Regelung in § 14 außer Kraft gesetzt.

§ 14 Übergangsbestimmungen

Der Studentenjahrgang 2004 führt das Grundstudium gemäß der in § 13 Abs. 2 Satz 2 genannten Studienordnung und im Hauptstudium das Fachstudium gemäß der in § 13 Abs. 1 genannten Studienordnung und das Begleitstudium gemäß der in § 13 Abs. 2 Satz 2 genannten Studienordnung durch.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität der Bundeswehr München vom 19. Oktober 2005, der Erklärung des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst durch Schreiben Nr. [<aktenzeichen>](#) vom [<datum1>](#) und der Erklärung des Einvernehmens des Bundesministeriums der Verteidigung durch Schreiben Fü S/UniBw - Az [<aktenzeichen>](#) vom [<datum2>](#).

Neubiberg, den [<datum3>](#)

Universität der Bundeswehr München
Univ.-Prof. Dr. Merith Niehuss
Präsidentin

Die Satzung wurde am *<datum3>* in der Universität der Bundeswehr München niedergelegt. Die Niederlegung wurde am *<datum4>* durch Anschlag in der Universität der Bundeswehr München bekannt gegeben. Tag der hochschulöffentlichen Bekanntmachung ist der *<datum4>*.

Anlage 1 zur Studienordnung für den universitären Diplomstudiengang
Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München (StOLRT)

Richtlinien der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
für die berufspraktische Tätigkeit
(Praktische Ausbildung)

Vom 31. März 2004

Inhaltsübersicht

	Seite
Präambel	16
1 Zweck des Praktikums	17
2 Dauer und Aufteilung des Praktikums	17
3 Fachliche Gliederung des Praktikums	18
3.1 Gliederung des Grundpraktikums	18
3.2 Gliederung des Fachpraktikums	18
4 Betriebe für das Praktikum	19
5 Ersatzzeiten und Ausnahmeregelungen	20
5.1 Kumulation von Ersatzzeiten	20
5.2 Berufsausbildung und Berufstätigkeit	20
5.3 Erwerbstätigkeit (Werkstudententätigkeit)	20
5.4 Anerkannte Praktika im Studiengang Maschinenbau an deutschen wissenschaftlichen Hochschulen und Universitäten	20
5.5 Sonstige an Hochschulen anerkannte Praktika	20
5.6 Fachpraktische Tätigkeiten in schulischer Ausbildung	20
5.7 Technische Ausbildung und Diensttätigkeit bei der Bundeswehr	21
5.8 Technische Ausbildung im Zivildienst	21
5.9 Technische Aus- und Weiterbildung in qualifizierten Fachkursen	21
5.10 Ausnahmeregelungen	21
6 Berichterstattung über Praktikantentätigkeiten	21
7 Zeugnis über Praktikantentätigkeiten	22
8 Praktikum im Ausland	22
9 Durchführung dieser Richtlinien	22

P r ä a m b e l

¹Die vorliegende Praktikantenordnung für das Praktikum im Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik an der Universität der Bundeswehr München (UniBwM) nimmt Bezug auf die am 6. Juli 2000 auf dem 49. Fakultätentag Maschinenbau und Verfahrenstechnik verabschiedete Rahmenordnung.

²Diese Rahmenordnung legt Rahmenbedingungen fest, die von allen im Praktikantentag Maschinenbau vertretenen deutschen wissenschaftlichen Hochschulen und Universitäten eingehalten werden sollen. ³Ihr Ziel ist damit die Gewährleistung eines vergleichbaren Standards der wissenschaftlichen Ausbildung und der Rechtssicherheit bezüglich des Praktikums im Maschinenbaustudium.

⁴Dies erleichtert bundesweit die einheitliche Abstimmung mit den Betrieben, die Praktikumsplätze anbieten, über die Anforderungen an Praktikumsplätze für Studierende an deutschen wissenschaftlichen Hochschulen und Universitäten und ermöglicht beim Hochschulwechsel eines/einer Studierenden die Anerkennung von Praktikumswochen der früheren Hochschule in vollem Umfang ohne weitere Gleichwertigkeitsprüfung.

⁵Im Folgenden wird die Gesamtheit dieser berufspraktischen Tätigkeit als *das Praktikum* bezeichnet, unbeschadet deren Durchführung in zeitlich getrennten Abschnitten und in verschiedenen Unternehmen.

1 Zweck des Praktikums

¹Das Praktikum ist in seiner Zielsetzung ein Industrie-Praktikum. ²Als Vorbereitung auf das Studium sollen die künftigen Studierenden im Grundpraktikum schon vor Studienbeginn grundlegende Techniken der Herstellung und Verarbeitung von Roh-, Halb- und Fertigfabrikaten des Maschinenbaus kennen lernen. ³Im Verlauf des Studiums soll das Fachpraktikum das Studium ergänzen, indem es ermöglicht, erworbene Kenntnisse in ihrem Praxisbezug zu vertiefen und bereits in einem gewissen Umfang anzuwenden.

⁴Ein wesentlicher Aspekt des Praktikums liegt auch im Erfassen der soziologischen Seite des Betriebsgeschehens. ⁵Die Studierenden sollen den Betrieb, in dem sie tätig sind, als Sozialstruktur verstehen und insbesondere das Verhältnis zwischen Führungskräften und Mitarbeitern kennen lernen.

⁶Abhängig von der Art seiner Durchführung kann das Praktikum bevorzugt dem einen oder dem anderen der nachfolgenden Zwecke dienen.

⁷Als Orientierungshilfe für Entscheidungen in der Studienplanung und -schwerpunktbildung dient das Praktikum vornehmlich dann, wenn schon früh im Studium in mehreren kürzeren Abschnitten eine größere Zahl von signifikant unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen kennen gelernt wird.

⁸Als Vertiefung erworbene Studienkenntnisse, berufsüberleitend und als Hilfe bei Entscheidungen im Rahmen des Berufseintritts, dient das Praktikum vornehmlich dann, wenn relativ spät im Studium ein längerer Praktikumsabschnitt in Form eines so genannten *interdisziplinären Projektpraktikums* durchgeführt wird.

2 Dauer und Aufteilung des Praktikums

¹Das anerkannte Praktikum muss insgesamt 26 Wochen umfassen. ²Es ist dringend zu empfehlen, dass mindestens acht Wochen des Prakti-

kums als so genanntes *Vorpraktikum* bereits vor Studienbeginn abgeleistet werden. ³Das Vorpraktikum vor Studienbeginn ist sinnvoll, weil dadurch das Verständnis der Lehrveranstaltungen bereits in den Anfangstrimestern gefördert wird und außerdem im Grundstudium bei zügiger Durchführung in der Regel auch in den vorlesungsfreien Zeiten nur begrenzte Zeiträume für Praktikantentätigkeiten zur Verfügung stehen.

⁴Das Praktikum ist fachlich aufgeteilt in Grundpraktikum und Fachpraktikum. ⁵Das Grundpraktikum dient der Einführung in die industrielle Fertigung und damit der Vermittlung unerlässlicher Elementarkenntnisse. ⁶Die Praktikantin / der Praktikant soll unter der Anleitung fachlicher Betreuer/Betreuerinnen die Werkstoffe in ihrer Be- und Verarbeitbarkeit kennen lernen und einen Überblick über Fertigungseinrichtungen und -verfahren erlangen. ⁷Das Grundpraktikum umfasst sechs Wochen und soll in der Regel vollständig im Rahmen des Vorpraktikums vor Studienbeginn abgeleistet werden. ⁸Das Fachpraktikum soll einerseits betriebstechnische Erfahrungen in der Herstellung und im Betrieb von Produkten des Maschinenbaus und andererseits Erfahrungen in Aufgabenfeldern und Tätigkeitsbereichen von Maschinenbauingenieuren vermitteln. ⁹Es umfasst 20 Wochen und soll aufgrund der angestrebten qualifizierten Tätigkeiten überwiegend nach Abschluss der Diplom-Vorprüfung durchgeführt werden. ¹⁰Entsprechende Tätigkeiten bereits vor Studienbeginn bzw. während des Grundstudiums werden jedoch auch für das Fachpraktikum angerechnet.

¹¹An der UniBwM wird der Nachweis des vollständigen Grundpraktikums im Umfang von sechs Wochen und mindestens zwei Wochen des Fachpraktikums aus dem Bereich A (siehe Nummer 3.2) spätestens zum Abschluss der Diplom-Vorprüfung verlangt. ¹²Der Nachweis des vollständigen Praktikums von 26 Wochen wird generell für die Zulassung zur Diplomarbeit verlangt.

¹³Eine Praktikumswoche entspricht der regulären Wochenarbeitszeit des jeweiligen Betriebes. ¹⁴Durch Urlaub, Krankheit oder sonstige persönliche Gründe ausgefallene Arbeitszeit muss nachgeholt werden. ¹⁵Gegebenenfalls sollte um Vertragsverlängerung gebeten werden, um einen begonnenen Praktikumsabschnitt zusammenhängend abschließen zu können.

¹⁶Hochschulpraktikantinnen/-praktikanten sind nicht berufsschulpflichtig. ¹⁷Eine freiwillige Teilnahme am betriebsinternen Unterricht darf die Tätigkeit am Arbeitsplatz nicht wesentlich zeitlich einschränken. ¹⁸Die Aufteilung des Praktikums auf verschiedene Betriebe ist anzustreben. ¹⁹Die Tätigkeit innerhalb eines Betriebes sollte jedoch mindestens zwei zusammenhängende Wochen betragen. ²⁰Die vorgeschriebenen 26 Wochen der Praktikantentätigkeit sind als Minimum zu betrachten. ²¹Es wird empfohlen, freiwillig weitere Praktikantentätigkeiten in einschlägigen Betrieben durchzuführen.

3 Fachliche Gliederung des Praktikums

¹Für die Anerkennung als Grund- bzw. Fachpraktikum müssen Praktikantentätigkeiten die nachfolgend benannten Bedingungen erfüllen. ²Im Rahmen dieser Bedingungen kann die Aufteilung und die zeitliche Abfolge der Praktikantentätigkeit frei gestaltet werden. ³Innerhalb der gewählten Tätigkeitsbereiche sollen die Studierenden entsprechend den Gegebenheiten des Ausbildungsbetriebes jeweils möglichst mehrere der zu jedem Tätigkeitsbereich beispielhaft angegebenen einzelnen Tätigkeitsfelder kennen lernen.

3.1 Gliederung des Grundpraktikums

¹Das Grundpraktikum dient dem Erwerb praktischer Erfahrungen in den Grundlagen der Be- und Verarbeitung von Werkstoffen in der industriellen Fertigung. ²Unter Anleitung fachlicher Betreuerinnen/Betreuer soll der Praktikant / die

Praktikantin verschiedene grundlegende Fertigungsverfahren und -einrichtungen kennen lernen. ³Das Grundpraktikum umfasst folgende Tätigkeitsbereiche:

- GP 1: Spanende Fertigungsverfahren (Beispiele: Sägen, Feilen, Bohren, Gewindeschneiden, Drehen, Hobeln, Fräsen, Schleifen),
- GP 2: Umformende Fertigungsverfahren (Beispiele: Kaltformen, Biegen, Richten, Pressen, Walzen, Ziehen, Schneiden, Stanzen, Nieten, Schmieden),
- GP 3: Urformende Fertigungsverfahren (Beispiele: Gießen, Sintern, Kunststoffspritzen),
- GP 4: Füge- und Trennverfahren (Beispiele: Löten, Schweißen, Brennschneiden, Kleben).

⁴Für die vollständige Anerkennung muss das Grundpraktikum folgende Bedingungen erfüllen:

1. Gesamtumfang mindestens sechs Wochen,
2. Abdeckung von mindestens drei der vier genannten Tätigkeitsbereiche GP 1 bis GP 4,
3. Anrechnung von minimal einer bis maximal vier Wochen je Tätigkeitsbereich.

⁵An der UniBwM wird der Nachweis des vollständigen Grundpraktikums im Umfang von sechs Wochen und mindestens zwei Wochen des Fachpraktikums aus dem Bereich A (siehe Nummer 3.2) spätestens zum Abschluss der Diplom-Vorprüfung verlangt.

3.2 Gliederung des Fachpraktikums

¹Das Fachpraktikum umfasst Erfahrungserwerb und Tätigkeiten mit Bezug zum Maschinenbau in den beiden folgenden Bereichen A und B:

Bereich A: Betriebstechnisches Praktikum

Kennzeichnung:

Eingliederung des Praktikanten / der Praktikantin in ein Arbeitsumfeld von Facharbeiterinnen/Facharbeitern, Meistern/Meisterin-

nen und Technikerinnen/Technikern mit überwiegend ausführendem Tätigkeitscharakter

Typische Teilbereiche können hier z.B. sein:

Herstellung und Bearbeitung von Werkstoffen bzw. Halb- und Fertigfabrikaten, Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Reparatur, Prüfung und Qualitätskontrolle, Anlagenbetrieb;

Bereich B: Ingenieurnahe Praktikum

Kennzeichnung:

Eingliederung der Praktikantin / des Praktikanten in das Arbeitsumfeld von Ingenieuren/Ingenieurinnen oder entsprechend qualifizierten Personen mit überwiegend entwickelndem, planendem oder lenkendem Tätigkeitscharakter

Typische Teilbereiche können hier z.B. sein:

Forschung, Entwicklung, Konstruktion, Berechnung, Versuch, Projektierung, Produktionsplanung, Produktionssteuerung, Logistik, Betriebsleitung, Ingenieurdienstleistungen.

²Für die vollständige Anerkennung muss das Fachpraktikum folgende Bedingungen erfüllen:

1. Gesamtumfang mindestens 20 Wochen,
2. Das Praktikum darf vier Wochen für den Bereich A und sechs Wochen für den Bereich B nicht unterschreiten.
3. Insgesamt wird für die Bereiche A und B zusammen die Abdeckung von mindestens fünf signifikant unterschiedlichen Teilbereichen mit minimal einer bis maximal vier Wochen pro Teilbereich gefordert.
4. ³Alternativ zu verschiedenen Teilbereichen mit jeweils maximal vier Wochen werden im Bereich B auch längere Tätigkeiten in einem einzelnen Teilbereich als *interdisziplinäres Projektpraktikum* anerkannt, wenn das bearbeitete Aufgabenfeld in besonderem Maße durch vielfältige Bezüge zu unterschiedlichen Teilbereichen gekennzeichnet ist. ⁴Für solche *interdisziplinären Projektpraktika* in einem einzelnen Tätigkeitsbe-

reich können Wochenzahlen bis zur jeweils zugelassenen maximalen Gesamtwochenzahl für den Bereich B anerkannt werden.

⁵Für die Anerkennung von längeren Praktikumsabschnitten in einem einzelnen Tätigkeitsbereich als *interdisziplinäres Projektpraktikum* sollen anspruchsvolle Kriterien angewandt werden. ⁶Solche Kriterien können z.B. sein:

- Mitwirkung in Teams, in denen Fachleute aus verschiedenen Organisationseinheiten und Aufgabengebieten interdisziplinär an einer konkreten aktuellen Aufgabe zusammenarbeiten
- Abdeckung von mehreren verschiedenen Aufgabenbereichen.

⁷Die vollständige Anerkennung des Fachpraktikums ist Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomarbeit.

4 Betriebe für das Praktikum

¹Die im Grund- und Fachpraktikum zu vermittelnden Kenntnisse und Erfahrungen können vornehmlich in mittleren und großen Industriebetrieben erworben werden sowie in Unternehmen, die umfangreiche technische Anlagen betreiben. ²Für das Grundpraktikum können bedingt auch größere produzierende Handwerksbetriebe geeignet sein. ³Für Teilbereiche des Fachpraktikums kommen auch Ingenieurbüros und hochschulunabhängige Forschungseinrichtungen in Frage. ⁴Nicht geeignet und deshalb nicht zugelassen sind Handwerksbetriebe des Wartungs- und Dienstleistungssektors sowie Hochschulinststitute und Institute an Hochschulen.

⁵Im Grundpraktikum muss der Betrieb über seine prinzipielle Eignung hinaus von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetrieb anerkannt sein, und es muss die Praktikantentätigkeit von einer mit der Ausbildungsleitung beauftragten Person betreut werden. ⁶Im Fachpraktikum soll zumindest die allgemeine Lenkung

der Praktikantentätigkeit durch eine Person mit Ingenieurqualifikation erfolgen.

5 Ersatzzeiten und Ausnahmeregelungen

5.1 Kumulation von Ersatzzeiten

¹Bei den nachfolgend aufgeführten Ersatzzeiten ist jeweils eine bestimmte maximal mögliche Anrechnungszeit angegeben. ²Darüber hinaus gilt für die unter 5.6 bis 5.9 aufgeführten Ersatzzeiten, dass diese auch in ihrer Summe nur bis zu einem Gesamtumfang von maximal acht Wochen angerechnet werden.

5.2 Berufsausbildung und Berufstätigkeit

¹Abgeschlossene einschlägige Berufsausbildungen (Lehren) und praktische Berufstätigkeiten werden bis zu einer Dauer von 26 Wochen angerechnet. ²Näheres regeln entsprechende Beschlüsse des Praktikantentages zur Anerkennung einzelner Berufsausbildungen. Erforderlich sind entsprechende Zeugnisse sowie gegebenenfalls der durchlaufene Ausbildungsplan.

5.3 Erwerbstätigkeit (Werkstudententätigkeit)

¹Primär auf Erwerb gerichtete Tätigkeiten, für die der Betrieb in seinem Zeugnis nicht ausdrücklich die Durchführung einer *Praktikantentätigkeit* bescheinigt (siehe 7), die aber dennoch im Sinne dieser Ordnung ausbildungsfördernd sind, werden mit insgesamt maximal acht Wochen angerechnet, soweit sie in hier genannten Tätigkeitsbereichen und geeigneten Betrieben durchgeführt werden. ²Erforderlich sind entsprechende Arbeitsbescheinigungen und gemäß dieser Ordnung ausgeführte Praktikantenberichte, jedoch ohne Abzeichnung durch den Betrieb.

5.4 Anerkannte Praktika im Studiengang Maschinenbau an deutschen wissenschaftlichen Hochschulen und Universitäten

¹Von Praktikantenämtern an deutschen wissenschaftlichen Hochschulen und Universitäten im Studiengang Maschinenbau bereits anerkannte Praktikantentätigkeiten werden bei Wechsel der Hochschule in vollem Umfang angerechnet. ²Erforderlich ist der Anerkennungsnachweis der früheren Hochschule.

5.5 Sonstige an Hochschulen anerkannte Praktika

¹Anerkannte Praktika in anderen technischen Studiengängen als Maschinenbau an deutschen wissenschaftlichen Hochschulen und Universitäten sowie in technischen Studiengängen einschließlich Maschinenbau an Fachhochschulen und ausländischen Hochschulen werden angerechnet, soweit sie hinreichend den Anforderungen dieser Ordnung entsprechen. ²Erforderlich sind entsprechende Anerkennungsnachweise, gegebenenfalls Betriebszeugnisse, Informationen über die zugrundeliegende Praktikantenordnung und Berichte.

5.6 Fachpraktische Tätigkeiten in schulischer Ausbildung

¹Fachpraktische Ausbildungszeiten in schulischem Rahmen an Fachgymnasien Technik, an Technikerschulen und an entsprechenden Ausbildungsstellen, sowie betriebliche Ausbildungszeiten im Rahmen des Besuches einer Fachoberschule Technik werden mit maximal sechs Wochen auf das Grundpraktikum angerechnet, soweit sie die hier geforderten Tätigkeitsbereiche abdecken (siehe 5.1). ²40 Schulstunden werden als eine Praktikumswoche gewertet. ³Erforderlich sind entsprechende Schulbescheinigungen, gegebenenfalls auch Ausbildungspläne der Schulen. ⁴Betriebspraktika während des Besuchs allgemeinbildender Schulen werden prinzipiell nicht angerechnet.

5.7 Technische Ausbildung und Diensttätigkeit bei der Bundeswehr

¹Wehrpflichtige und Soldaten, die ein technisches Studium anstreben, können eine Verwendung in technischen Ausbildungsreihen der Bundeswehr beantragen. ²Erbrachte Ausbildungs- und Dienstzeiten in Instandsetzungseinheiten, die mindestens dem Niveau der *Materialerhaltungsstufe II* entsprechen, werden mit maximal acht Wochen auf das Grund- bzw. Fachpraktikum angerechnet, soweit sie die hier geforderten Tätigkeitsbereiche abdecken (siehe 5.1). ²Erforderlich sind entsprechende *Allgemeine Tätigkeitsnachweise* (ATN-Bescheinigung) oder frei formulierte Zeugnisse der Dienststelle, sowie gemäß dieser Ordnung geführte Praktikantenberichte, jedoch ohne Unterschrift der Dienststelle. ³Die Ausstellung entsprechender Bescheinigungen und die Führung von Praktikantenberichten ist vom Bundesminister für Verteidigung durch Erlass zugelassen.

5.8 Technische Ausbildung im Zivildienst

¹Technische Ausbildungen im Zivildienst werden mit maximal acht Wochen auf das Grund- bzw. Fachpraktikum angerechnet, soweit ihre Durchführung voll dieser Ordnung entspricht (siehe 5.1). ²Für die Anerkennung erforderlich sind eine Bescheinigung des Trägers über die durchgeführte Ausbildung sowie gemäß dieser Ordnung geführte Berichte, jedoch ohne Unterschrift der Ausbildungsstelle.

5.9 Technische Aus- und Weiterbildung in qualifizierten Fachkursen

¹Im Rahmen des Berufsförderungsdienstes der Bundeswehr werden unter der Bezeichnung *Arbeitsgemeinschaften* qualifizierte technische Aus- und Weiterbildungskurse in der Freizeit angeboten. ²Gleichwertige Kursangebote gibt es auch von anderen Trägern. ³Die erfolgreiche Teilnahme an solchen Kursen wird mit maximal vier Wochen auf das Grundpraktikum angerech-

net, soweit sie den hier geforderten Tätigkeitsbereichen entsprechen (siehe 5.1). ⁴Sofern die Anerkennung solcher Kurse angestrebt wird, empfiehlt sich vorherige Abklärung der Anerkennungsfähigkeit mit dem Praktikantenamt. ⁵Für die Anerkennung erforderlich sind eine Bescheinigung des Trägers über erfolgreiche Teilnahme sowie gemäß dieser Ordnung geführte Berichte, jedoch ohne Unterschrift der Ausbildungsstelle.

5.10 Ausnahmeregelungen

Behinderte können besondere Regelungen mit dem Praktikantenamt vereinbaren.

6. Berichterstattung über Praktikantentätigkeiten

¹Über die gesamte Dauer der Praktikantentätigkeit sind Berichte zu führen und zur Beantragung der Anerkennung dem Praktikantenamt vorzulegen.

²Die Berichte sollen der Übung in der Darstellung technischer Sachverhalte dienen und müssen deshalb selbst verfasst sein. ³Sie können Arbeitsgänge, Einrichtungen, Werkzeuge und so weiter beschreiben und Notizen über Erfahrungen bei den ausgeübten Tätigkeiten enthalten, soweit solche Angaben nicht den Geheimhaltungsvorschriften des betreffenden Betriebes unterliegen.

⁴Die Berichte müssen eigene Tätigkeiten, Beobachtungen und Erkenntnisse der Praktikantin / des Praktikanten wiedergeben. ⁵Allgemeine Darstellungen ohne direkten Bezug zur eigenen Tätigkeit (z.B. Abschriften aus Fachkundebüchern oder anderen Praktikantenberichten) werden nicht anerkannt. ⁶Im Sinne eines technischen Berichtes ist eine knappe und prägnante Darstellung anzustreben und von den Möglichkeiten bildlicher Darstellung in Form von eigenen Skizzen, Werkstattzeichnungen, Diagrammen usw. Gebrauch zu machen. ⁷Auf die Verwendung von Fremdmaterial, Prospekten usw. soll verzichtet werden.

⁸Im Grundpraktikum muss wöchentlich eine nach Tagen gegliederte Tätigkeitsübersicht und ein Arbeitsbericht über eine ausgeführte Tätigkeit mit einem Umfang von ein bis zwei DIN A4-Seiten inklusive Bildern verfasst werden. ⁹Hierfür eignen sich z.B. vordruckte Berichtshefte für die gewerbliche Ausbildung.

¹⁰Im Fachpraktikum sollen umfassendere Berichte über ganze Praktikumsabschnitte oder aber über ausgewählte Teilaufgaben innerhalb eines Praktikumsabschnittes mit einem der Wochenzahl entsprechenden Gesamtumfang erstellt werden. ¹¹Sofern der Betrieb dies gestattet, können hierbei auch Berichte verwendet werden, die im Rahmen der Praktikantentätigkeit bereits für den Betrieb erstellt wurden. ¹²Einem mehrere Wochen abdeckenden Gesamtbericht ist eine Übersicht über die fachliche und zeitliche Gliederung des Praktikumsabschnittes und eine kurze Beschreibung des Betriebes bzw. des Tätigkeitsbereiches voranzustellen. ¹³Ein Gesamtbericht muss inklusive Bildern einen Umfang von ein bis zwei DIN A4-Seiten pro Woche haben.

¹⁴Abgesehen von den in Abschnitt 5 genannten Ausnahmen müssen alle Berichte durch die im Betrieb mit der Betreuung beauftragte Person mit Namen, Datum und Stempel abgezeichnet werden.

7. Zeugnis über Praktikantentätigkeiten

¹Zur Beantragung der Anerkennung von Praktikantentätigkeiten ist neben den Berichten ein Zeugnis bzw. eine Bescheinigung des Betriebes über die Durchführung der Praktikantentätigkeit im Original zur Einsicht vorzulegen und als Kopie abzugeben. ²Das Zeugnis muss folgende Angaben enthalten:

- Ausbildungsbetrieb, gegebenenfalls Abteilung, Ort, Branche
- Name, Vorname, Geburtstag und Geburtsort der Praktikantin / des Praktikanten
- Beginn und Ende der Praktikantentätigkeit

- Aufschlüsselung der Tätigkeiten nach Tätigkeitsbereich bzw. Tätigkeitsart und Dauer
- explizite Angabe der Zahl der Fehltag, auch wenn keine Fehltag angefallen sind.

³Aus der Formulierung des Zeugnisses muss eindeutig hervorgehen, dass es sich auf eine Praktikantentätigkeit bezieht, z.B. durch die Überschrift *Praktikantenzeugnis* und/oder die Aussage, dass der/die Studierende als *Praktikant/Praktikantin* tätig war. ⁴Das Zeugnis soll auch eine Bewertung der Tätigkeit und der Berichtsheftführung enthalten.

8. Praktikum im Ausland

¹Die Durchführung von Praktikantentätigkeiten im Ausland wird ausdrücklich empfohlen; diese müssen jedoch in allen Punkten dieser Ordnung entsprechen.

²Bei einem Auslandspraktikum kann der Bericht auch in Englisch und in Abstimmung mit dem zuständigen Praktikantenamt auch in anderen Sprachen abgefasst sein. ³Falls das Zeugnis nicht in Deutsch oder Englisch oder einer anderen mit dem Praktikantenamt abgestimmten Sprache abgefasst ist, ist eine beglaubigte Übersetzung beizufügen.

9 Durchführung dieser Richtlinien

¹Die Entscheidung in allen Fragen des Praktikums trifft der/die Praktikantenbeauftragte der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik. ²Er/sie untersteht den Weisungen des Prüfungsausschusses für die Diplomprüfung.

Anlage 2 zur Studienordnung für den universitären Diplomstudiengang
Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München (StOLRT)

V e r z e i c h n i s
v e r w e n d e t e r A b k ü r z u n g e n

Abs.	Absatz	KWMBI	Amtsblatt der Bayerischen Staatsministerien für Unterricht und Kultus und Wissenschaft, Forschung und Kunst
ADPO	Allgemeine Diplomprüfungsordnung	LES	Large-Eddy Simulation
AP	Apparatives Praktikum	lfd. Nr.	laufende Nummer
APR	April	LFT	Luftfahrttechnik
AmtBek	Amtliche Bekanntmachungen	LRT	Luft- und Raumfahrttechnik
Anl.	Anlage	MÄR	März
Art.	Artikel	NOV	November
AT	Antriebstechnik	Nr.	Nummer
AUG	August	NS	Notenschein / benoteter Schein
Az	Aktenzeichen	OKT	Oktober
BayHSchG	Bayerisches Hochschulgesetz	P	Praktikum
BayRS	Bayerische Rechtsammlung	QualV	Qualifikationsverordnung
ber.	berichtigt	RFT	Raumfahrttechnik
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung	RP	Rechner-Praktikum
bzw.	beziehungsweise	S / S.	Seminar / Seite
DEZ	Dezember	SEP	September
DIN	Deutsche Industrienorm, Deutsches Institut für Normung, <i>Das ist Norm</i>	Spiegelstr.	Spiegelstrich
DNS	Direkte Numerische Simulation	StO	Studienordnung
DP	Diplomprüfung	StOLRT	Studienordnung für den universitären Diplomstudiengang LRT
DP-1/2/3	1./2./3. Prüfungsabschnitt der DP	StP	Studienplan
DVP	Diplom-Vorprüfung	StPLRT	Studienplan für den universitären Diplomstudiengang LRT
DVP-1/2	1./2. Prüfungsabschnitt der DVP	SÜ	Seminarübung
E	Exkursion	Tab.	Tabelle
EDV	Elektronische Datenverarbeitung	TAS	Technik Autonomer Systeme
EHL	Erweiterte Hochschulleitung	Tel.	Telefon
FEB	Februar	TIM	Technologie- und Innovationsmanagement
FEM	Finite-Element-Methode	TS	Teilnahmeschein
FP	Fachpraktikum	TWS	Trimesterwochenstunde(n)
FPO	Fachprüfungsordnung	Ü	Übung
FPOLRT	Fachprüfungsordnung für den universitären Diplomstudiengang LRT	UK	(Bayerisches Staatsministerium für) Unterricht und Kunst
Fü S	Führungsstab Streitkräfte	UniBw	Universität(en) der Bundeswehr
GP	Grundpraktikum	UniBwM	Universität der Bundeswehr München
GVBl	Gesetz- und Verordnungsblatt	Univ. / univ.	Universität / universitär
JAN	Januar		
JUL	Juli		
JUN	Juni		

USS	Urschriftenstelle der UniBwM
usw.	und so weiter
V	Vorlesung
WFK	(Bayerisches Staatsministerium für) Wissenschaft, Forschung und Kunst
WPF	Wahlpflichtfach
z.B.	zum Beispiel
ZV	Zulassungsvoraussetzung

Anlage 3² zur Studienordnung für den universitären Diplomstudiengang
Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München (StOLRT)

S t u d i e n p l a n
für den universitären Diplomstudiengang Luft- und Raumfahrttechnik
der Universität der Bundeswehr München (StPLRT)

Vom 22. Juni 2005

Aufgrund von § 1 Abs. 3, § 7 Abs. 13 und § 9 der Studienordnung für den universitären Diplomstudiengang Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München (StOLRT) vom **<datum3>** beschließt der Fachbereichsrat der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München folgenden Studienplan (StPLRT):

Der Studienplan (StP) füllt die Studienordnung vom **<datum3>** inhaltlich aus. Er wurde am 22. Juni 2005 vom Fachbereichsrat der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik verabschiedet und gilt ab dem 1. Oktober 2005 für alle Studierenden des universitären Diplomstudienganges Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München, die das Studium zu diesem Zeitpunkt begonnen haben.

I N H A L T S Ü B E R S I C H T

- A Erläuterungen zu den tabellarischen Übersichten
- B Studienplan für das Grundstudium
- C Studienplan für das Hauptstudium
- D Gesamtumfang des Studiums
- E Übersicht zu den Prüfungsterminen

A Erläuterungen zu den tabellarischen Übersichten

In den tabellarischen Übersichten für das Grund- und Hauptstudium werden die nachfolgend zusätzlich aufgelisteten Abkürzungen verwendet:

- AT Antriebstechnik
- DP Diplomprüfung
- DVP Diplom-Vorprüfung
- LFT Luftfahrttechnik
- LRT Luft- und Raumfahrttechnik

² Anlage 3 ist nicht Bestandteil der Studienordnung StOLRT.

- NS Notenschein / benoteter Schein
- RFT Raumfahrttechnik
- TAS Technik Autonomer Systeme
- TIM Technologie- und Innovationsmanagement
- TS Teilnahmeschein
- TWS Trimesterwochenstunde(n)
- ZV Zulassungsvoraussetzung für einen bestimmten Prüfungsabschnitt

Als Lehrveranstaltungsarten werden in § 6 Abs. 6 StOLRT definiert:

- V Vorlesung
- Ü Übung
- SÜ Seminarübung
- S Seminar
- P Praktikum (Rechner-Praktikum RP)
- AP Apparatives (Geräte-) Praktikum

Als Zulassungsvoraussetzungen werden in §§ 8, 11, 16 und 17 FPOLRT Notenschein (benoteter Schein) und Teilnahmeschein (unbenoteter Schein) genannt. In Tabellenspalte *ZV* gibt die Ziffer hinter NS oder TS den Prüfungsabschnitt der Diplom-Vorprüfung (Grundstudium) bzw. der Diplomprüfung (Hauptstudium) an, für den der Schein (Noten- oder Teilnahmeschein) Zulassungsvoraussetzung ist.

Jeder der vier Vertiefungsrichtungen

- Luftfahrttechnik (LFT)
- Raumfahrttechnik (RFT)
- Antriebstechnik (AT)
- Technik Autonomer Systeme (TAS)

der Studienrichtung LRT sind im Hauptstudium (Grundlagen II) Pflichtvorlesungen und Pflichtpraktika aus den vier Clustern

- A: Höhere Strömungsmechanik (Tabelle C-2)
- B: Bauweisen und Werkstoffe (Tabelle C-3)
- C: Höhere Thermodynamik (Tabelle C-4)
- D: Mess- und Regelungstechnik (Tabelle C-5)

zugeordnet, die gemäß der nachfolgenden Tabelle A-1 zu belegen sind. In den Tabellen C-2 bis C-5 sind für die jeweilige Vertiefungsrichtung die Pflichtvorlesungen und die Pflichtpraktika durch **Unterlegung** hervorgehoben.

Tabelle A-1: Zuordnung Cluster-Pflichtvorlesungen und Pflichtpraktika

lfd. Nr.	Vertiefungsrichtung	Cluster-Pflichtvorlesungen und Pflichtpraktika
(1)	(2)	(3)
1	Luftfahrttechnik (LFT)	<ul style="list-style-type: none"> – Steuerungs- und Regelungstechnik II (D) – Leichtbau II (B) – Grundlagen der Aerodynamik (A) – Flugzeugaerodynamik (A) – Finite Elemente / Rechner-Praktikum (B) – Apparatives Praktikum I (B)
2	Raumfahrttechnik (RFT)	<ul style="list-style-type: none"> – Steuerungs- und Regelungstechnik II (D) – Werkstoffe II (B) – Struktur-Dynamik (B) – Aerothermodynamik (C) – Apparatives Praktikum I (C) – Rechner-Praktikum (C)
3	Antriebstechnik (AT)	<ul style="list-style-type: none"> – Wärme- und Stofftransport (C) – Chemische Thermodynamik (C) – Gasdynamik (A) – Grundlagen der Aerodynamik (A) – Apparatives Praktikum I (A) – Rechner-Praktikum (A)
4	Technik Autonome Systeme (TAS)	<ul style="list-style-type: none"> – Steuerungs- und Regelungstechnik II (D) – Messtechnik II (D) – Prozessrechentechnik (D) – Digitale Regelung (D) – Apparatives Praktikum I (D) – Rechner-Praktikum (D)

Im Hauptstudium bestehen sowohl in Grundlagen II als auch im Vertiefungsteil Wahlmöglichkeiten:

Der/die Studierende wählt im sechsten bzw. siebten Trimester aus den vier Clustern insgesamt zwei weitere Lehrveranstaltungen mit jeweils mindestens 3 TWS, in denen er/sie auch geprüft wird. Diese sind so zu wählen, dass insgesamt Lehrveranstaltungen aus mindestens zwei der vier Cluster belegt werden.

Im Vertiefungsteil werden **Apparative Praktika II (AP)** und **Rechner-Praktika (RP)** angeboten. Die/der Studierende belegt die AP (je 3 TWS) ihrer/seiner Vertiefungsrichtung und die zur Vertiefungsrichtung in den Clustern zugeordneten AP's und RP's.

Studierende der Studienrichtung *Technologie- und Innovationsmanagement (TIM)* wählen im sechsten bzw. siebten Trimester insgesamt vier weitere Lehrveranstaltungen mit jeweils mindestens 3 TWS, in denen sie auch geprüft werden. Diese Lehrveranstaltungen müssen aus mindestens zwei der vier Cluster stammen.

Die Wahlpflichtfächer (zwei bzw. drei Lehrveranstaltungen zu je 3 TWS) des Hauptstudiums gemäß § 12 FPOLRT sind keinem bestimmten Trimester zugeordnet, es sei denn, dass sie einem der Wahl-Cluster entnommen werden. Sie sind zusätzlich zu belegen.

Die Lehrveranstaltungsanteile des Begleitstudiums *studium plus* sind in den nachfolgenden Übersichten nicht aufgeführt. Auf §§ 3, 8 und 11 FPOLRT wird diesbezüglich verwiesen.

B Studienplan für das Grundstudium

Tabelle B-1: 1. Trimester

lfd. Nr.	Lehrveranstaltung			Zulassungsvoraussetzung für Prüfung	Prüfung im Prüfungsabschnitt der DVP	Prüfungsfach
	Bezeichnung	Art	Umfang in TWS			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Höhere Mathematik I	V SÜ	4 2	–	1	Mathematik
2	Experimentalphysik I	V Ü	4 1	–	1	Physik
3	Technische Mechanik I	V SÜ	3 2	–	1	Technische Mechanik
4	Werkstoffkunde I	V Ü	2 1	–	1	Materialkunde / Chemie
5	Primärprozesse des Technologieunternehmens	V Ü	2 1	–	2 ¹	Maschinenelemente/Produktionswirtschaft
6	Allgemeine Elektrotechnik	V SÜ	2 1	–	1	Elektrotechnik
7	Maschinenzeichnen	V P	2 1	S2	–	–
Summe Fachstudium			28	–		

¹ Die Prüfung zu dieser Lehrveranstaltung wird in einer studienbegleitenden Teilprüfung durchgeführt.

Tabelle B-2: 2. Trimester

lfd. Nr.	Lehrveranstaltung			Zulassungsvoraussetzung für Prüfung	Prüfung im Prüfungsabschnitt der DVP	Prüfungsfach
	Bezeichnung	Art	Umfang in TWS			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Höhere Mathematik II	V SÜ	3 2	–	1	Mathematik
2	Experimentalphysik II	P	2	T2	1	Physik
3	Struktur der Materie	V/SÜ	2	–	1	
4	Technische Mechanik II	V SÜ	3 2	–	1	Technische Mechanik
5	Werkstoffkunde II	V P	3 2	T2	1	Materialkunde / Chemie

lfd. Nr.	Lehrveranstaltung			Zulassungsvoraussetzung für Prüfung	Prüfung im Prüfungsabschnitt der DVP	Prüfungsfach
	Bezeichnung	Art	Umfang in TWS			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
6	Elektronik	V	2	–	1	Elektrotechnik
		Ü	1			
7	Einführung in die Chemie	V/SÜ	2	–	1	Materialkunde / Chemie
Summe Fachstudium			24	–		

Tabelle B-3: 3. Trimester

lfd. Nr.	Lehrveranstaltung			Zulassungsvoraussetzung für Prüfung	Prüfung im Prüfungsabschnitt der DVP	Prüfungsfach
	Bezeichnung	Art	Umfang in TWS			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Höhere Mathematik III	V	3	–	2	Mathematik
		SÜ	2			
2	Höhere Technische Mechanik I	V	4	–	2	Höhere Technische Mechanik
		SÜ	2			
3	Thermodynamik I	V	3	–	2	Thermodynamik
		SÜ	1			
4	Numerische Mathematik I	V	2	–	2	Numerische Mathematik
		SÜ	1			
5	Rechneranwendungen	V	1	–	2	
		RP	2			
6	Maschinenelemente I	V	4	–	2	Maschinenelemente/Produktionswirtschaft
		SÜ	2			
Summe Fachstudium			27	–		

Tabelle B-4: 4. Trimester

lfd. Nr.	Lehrveranstaltung			Zulassungsvoraussetzung für Prüfung	Prüfung im Prüfungsabschnitt der DVP	Prüfungsfach
	Bezeichnung	Art	Umfang in TWS			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Höhere Mathematik IV	V SÜ	3 2	–	2	Mathematik
2	Höhere Technische Mechanik II	V SÜ P	3 2 1	T2	2	Höhere Technische Mechanik
3	Thermodynamik II	V SÜ	3 2	–	2	Thermodynamik
4	Numerische Mathematik II	V SÜ	2 1	–	2	Numerische Mathematik
5	Maschinenelemente II	V SÜ	4 2	–	2	Maschinenelemente/Produktionswirtschaft
Summe Fachstudium			25	–		

C Studienplan für das Hauptstudium

Tabelle C-1: Grundlagen I (im 5. und 6. Trimester)

lfd. Nr.	Tri- mes- ter	Lehrveranstaltung			Studienrichtung				Prüfung			Prüfungsfach
					LRT				TIM	ZV	in DP	
		Bezeichnung	Art	Um- fang in TWS	Vertiefungs- richtung							
					L F T	R F T	A T	T A S				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	5	Grundlagen der Wärmeübertragung	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	1	Wärmeübertragung
2	5	Strömungsmechanik	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	1	Grundlagen der Luft- und Raumfahrttechnik
3	5	Messtechnik I	V/SÜ/ P	3	3	3	3	3	3	–	1	Mess- und Regelungstechnik
4	5	Steuerungs- und Regelungstechnik I	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	1	

lfd. Nr.	Trimester	Lehrveranstaltung			Studienrichtung				Prüfung			Prüfungsfach
					LRT				TIM	ZV	in DP	
		Bezeichnung	Art	Umfang in TWS	Vertiefungsrichtung							
					L F T	R F T	A T	T A S				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
5	5	Werkstoffe I	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	1	Konstruktionen der Luft- und Raumfahrt
6	5	Leichtbau I	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	1	
7	5	Statistik I	V SÜ	2 1	–	–	–	–	3	–	1	Statistik und Operations Research
8	5	Operations Research I	V SÜ	2 1	–	–	–	–	3	–	1	
Hauptstudium im 5. Trimester					18	18	18	18	24			
9	6	Statistik II	V SÜ	1 1	–	–	–	–	2	–	1	Statistik und Operations Research
10	6	Operations Research II	V SÜ	1 1	–	–	–	–	2	–	1	
11	6	Numerische Mathematik III	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	2	Wissenschaftliches Rechnen
12	6	Flugmechanik / Flugführung I	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	1	Grundlagen der Luft- und Raumfahrttechnik
13	6	Antriebssysteme	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	1	
14	6	Luftfahrt-Systeme	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	1	
15	6	Raumfahrt-Systeme	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	1	

Tabelle C-2: Grundlagen II (im 6. und 7. Trimester)
 Cluster A: Höhere Strömungsmechanik

lfd. Nr.	Tri-mes-ter	Lehrveranstaltung			Studienrichtung				Prüfung			Prüfungsfach
					LRT				TIM	ZV	in DP	
		Bezeichnung	Art	Um-fang in TWS	Vertiefungs-richtung							
					L F T	R F T	A T	T A S				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	6	Gasdynamik	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	2	Grundlagen der Antriebstechnik
2	6	Grundlagen der Aerodynamik	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	2	LFT: Grundlagen der Luftfahrttechnik; AT: Grundlagen der Antriebstechnik
3	7	Flugzeugaerodynamik	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	2	Grundlagen der Luftfahrttechnik
4	7	Technische Strömungen	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	2	Wahlpflichtfach
5	7	Apparatives Praktikum I	AP	3	–	–	3	–	–	NS3	–	–
6	7	Rechner-Praktikum	RP	2	–	–	2	–	–	NS3	–	

Tabelle C-3: Grundlagen II (im 6. und 7. Trimester)
Cluster B: Bauweisen und Werkstoffe

lfd. Nr.	Tri- mes- ter	Lehrveranstaltung			Studienrichtung				Prüfung			Prüfungsfach
					LRT				TIM	ZV	in DP	
		Bezeichnung	Art	Um- fang in TWS	Vertiefungs- richtung							
					L F T	R F T	A T	T A S				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	6	Leichtbau II	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	2	Grundlagen der Luftfahrttechnik
2	7	Werkstoffe II	V	3	3	3	3	3	3	–	2	Grundlagen der Raumfahrttechnik
3	7	Struktur-Dynamik	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	–	2	
4	7	Apparatives Praktikum I	AP	3	3	–	–	–	–	NS3	–	–
5	7	Finite Elemente / Rechner-Praktikum	V/Ü P	3	3	3	3	3	–	NS3	–	–

Tabelle C-4: Grundlagen II (im 6. und 7. Trimester)
Cluster C: Höhere Thermodynamik

lfd. Nr.	Tri- mes- ter	Lehrveranstaltung			Studienrichtung				Prüfung			Prüfungsfach
					LRT				TIM	ZV	in DP	
		Bezeichnung	Art	Um- fang in TWS	Vertiefungs- richtung							
					L F T	R F T	A T	T A S				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	6	Wärme- und Stofftransport	V/ SÜ	3	3	3	3	3	3	–	2	Grundlagen der Antriebstechnik
2	7	Nichtgleichgewichts- Thermodynamik	V/ SÜ	3	3	3	3	3	3	–	2	Wahlpflichtfach
3	7	Aerothermodynamik	V/ SÜ	3	3	3	3	3	3	–	2	Grundlagen der Raumfahrttechnik
4	7	Chemische Thermodynamik	V/ SÜ	3	3	3	3	3	3	–	2	Grundlagen der Antriebstechnik
5	7	Apparatives Praktikum I	AP	3	–	3	–	–	–	NS3	–	–
6	7	Rechner-Praktikum	RP	2	–	2	–	–	–	NS3	–	–

Tabelle C-5: Grundlagen II (im 6. und 7. Trimester)
Cluster D: Mess- und Regelungstechnik

lfd. Nr.	Tri- mes- ter	Lehrveranstaltung			Studienrichtung				Prüfung			Prüfungsfach	
					LRT				TIM	ZV	in DP		
		Bezeichnung	Art	Um- fang in TWS	Vertiefungs- richtung								
					L F T	R F T	A T	T A S					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
1	6	Steuerungs- und Regelungstechnik II	V SÜ	2 1	3	3	3	3	3	3	–	1	Mess- und Regelungstechnik
2	6	Prozessrechentechnik	V/ SÜ	3	3	3	3	3	3	3	–	1	
3	7	Messtechnik II	V/ SÜ	3	3	3	3	3	3	3	–	2	Grundlagen der Technik Autonom- er Systeme
4	7	Digitale Regelung	V/ SÜ	3	3	3	3	3	3	3	–	2	
5	7	Apparatives Praktikum I	AP	3	–	–	–	3	–	NS3	–	–	–
6	7	Rechner-Praktikum	RP	2	–	–	–	2	–	NS3	–	–	–

Tabelle C-6: Grundlagen II (im 7. Trimester, nur TIM)

lfd. Nr.	Tri- mes- ter	Lehrveranstaltung			Studienrichtung				Prüfung			Prüfungsfach
					LRT				TIM	ZV	in DP	
		Bezeichnung	Art	Um- fang in TWS	Vertiefungs- richtung							
					L F T	R F T	A T	T A S				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	7	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	V	2	–	–	–	–	2	–	3	Wirtschaft und Recht
2	7	Recht I	V	2	–	–	–	–	2	–	3	
3	7	Führungsprozesse im Technologieunternehmen	V SÜ	2 1	–	–	–	–	3	–	3	Personal- und Technologie- Management

Tabelle C-7: Vertiefungsteil (im 8. und 9. Trimester)
8. Trimester

lfd. Nr.	Tri- mes- ter	Lehrveranstaltung			Studienrichtung				Prüfung			Prüfungsfach	
					LRT				TIM	ZV	in DP		
		Bezeichnung	Art	Um- fang in TWS	Vertiefungs- richtung								
					L F T	R F T	A T	T A S					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
1	8	Flugzeugentwurf I	V SÜ	2 2	4	–	–	–	–	–	–	3	Flugzeugentwurf
2	8	Flugzeugentwurf I	V SÜ	2 2	–	–	4	–	–	–	–	3	Trägersysteme
3	8	Flugmechanik / Flugführung II	V SÜ	2 2	4	–	–	–	–	–	–	3	Flugmechanik / Flugführung
4	8	Luftfahrtantriebe	V SÜ	2 2	4	–	4	–	–	–	–	3	LFT: Luftfahrtantriebe; AT: Trägersysteme
5	8	Antriebskomponenten	V SÜ	2 2	–	–	4	–	–	–	–	3	Trägersysteme
6	8	Apparatives Praktikum II	AP	3	3	3	3	–	–	NS3	–	–	–
7	8	Satellitensysteme	V SÜ	2 2	–	4	–	–	–	–	–	3	Satellitentechnik und Weltraumphysik
8	8	Weltraumphysik	V SÜ	2 1	–	3	–	–	–	–	–	3	Weltraumphysik
9	8	Systemtechnik in der Luft- und Raumfahrt	V SÜ	2 1	–	3	–	3	–	–	–	3	RFT: Satelliten- technik und Welt- raumphysik; TAS: Systeme
10	8	Sensortechnik für autonome Systeme	V SÜ	2 2	–	–	–	4	–	–	–	3	System- identifikation
11	8	Moderne Methoden der Regelungstechnik I	V SÜ	2 2	–	–	–	4	–	–	–	3	
12	8	Wissensbasierte Assistenzsysteme / Fahrzeugführung	V SÜ	2 2	–	–	–	4	–	–	–	3	
13	8	Recht II	V	2	–	–	–	–	2	–	–	3	Wirtschaft und Recht
14	8	Grundlagen der Managementlehre	V	2	–	–	–	–	2	–	–	3	

lfd. Nr.	Trimester	Lehrveranstaltung			Studienrichtung				Prüfung			Prüfungsfach	
					LRT				TIM	ZV	in DP		
		Bezeichnung	Art	Umfang in TWS	Vertiefungsrichtung								
					L F T	R F T	A T	T A S					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
15	8	Innovationsmanagement	V SÜ	2 1	-	-	-	-	3	-	3	Personal- und Technologie-Management	
16	8	Personalmanagement und Führung I	V SÜ	2 1	-	-	-	-	3	-	3		
Summe Fachstudium im 8. Trimester in TWS					15	13	15	15	10				-

Tabelle C-8: Vertiefungsteil (im 8. und 9. Trimester)
9. Trimester

lfd. Nr.	Trimester	Lehrveranstaltung			Studienrichtung				Prüfung			Prüfungsfach
					LRT				TIM	ZV	in DP	
		Bezeichnung	Art	Umfang in TWS	Vertiefungsrichtung							
					L F T	R F T	A T	T A S				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	9	Flugzeugentwurf II	V SÜ	2 2	4	-	-	-	-	-	3	Flugzeugentwurf
2	9	Flugmechanik / Flugführung III	V SÜ	2 2	4	-	-	-	-	-	3	Flugmechanik / Flugführung
3	9	Dynamik und Regelung von Satelliten	V SÜ	2 2	-	4	-	-	-	-	3	Satellitentechnik und Weltraumphysik
4	9	Raumfahrtantriebe	V SÜ	3 1	-	3	3	-	-	-	3	Trägersysteme
5	9	Autonome Systeme	V SÜ	2 2	-	-	-	4	-	-	3	System- identifikation
6	9	Moderne Methoden der Regelungstechnik II	V SÜ	1 1	-	-	-	2	-	-	3	
7	9	Apparatives Praktikum II	AP	3	-	-	-	3	-	NS3	3	-

lfd. Nr.	Trimester	Lehrveranstaltung			Studienrichtung				Prüfung			Prüfungsfach	
					LRT				TIM	ZV	in DP		
		Bezeichnung	Art	Umfang in TWS	Vertiefungsrichtung								
					L F T	R F T	A T	T A S					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
8	9	Recht III	Ü	2	–	–	–	–	2	–	3	Wirtschaft und Recht	
9	9	Investition und Finanzierung	V SÜ	4	–	–	–	–	4	–	3		
10	9	Personalmanagement und Führung II	V SÜ	1 1	–	–	–	–	2	–	3	Personal- und Technologie- management	
11	9	Projektmanagement	V SÜ	2 1	–	–	–	–	3	–	3		
12	9	Projektmanagement	V SÜ	2 1	–	3	3	–	–	–	3	Management- aufgaben	
Summe Fachstudium im 9. Trimester in TWS					8	10	6	9	11				–

Tabelle C-9: Fachstudium im 8. und 9. Trimester

Summe Fachstudium in TWS					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Vertiefungsteil im 8. und 9. Trimester	23	23	21	24	21
Wahlpflichtfächer	≥6	≥6	≥9	≥6	≥6
Vertiefungsteil im 8. und 9. Trimester einschließlich Wahlpflichtfächer	≥29	≥29	≥30	≥30	≥27

D Gesamtumfang des Studiums im Studiengang LRT

Tabelle D-1: Grundstudium (ohne Anteile *studium plus*) in TWS

lfd. Nr.	Trimester	TWS
(1)	(2)	(3)
1	1	28
2	2	24
3	3	27
4	4	25
Summe Grundstudium		104

Tabelle D-2: Hauptstudium (ohne Anteile *studium plus*) in TWS

lfd. Nr.	Trimester	Studienrichtung				
		Luft- und Raumfahrttechnik (LRT)				TIM
		LFT	RFT	AT	TAS	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	5	18	18	18	18	24
2	6*	22 - 24	19 - 21	21 - 23	20 - 21	22 - 25
3	7*	16 - 14	19 - 17	17 - 15	17 - 16	16 - 13
4	8	15	13	15	15	10
5	9	8	10	6	9	11
6	+ WPF	≥ 6	≥ 6	≥ 9	≥ 6	≥ 6
Summe Hauptstudium		≥ 85	≥ 85	≥ 86	≥ 86	≥ 90

* je nach Cluster-Kombination

 Tabelle D-3: Gesamtstudium (ohne Anteile *studium plus*) in TWS

lfd. Nr.	Grundstudium + Hauptstudium	Studienrichtung				
		Luft- und Raumfahrttechnik (LRT)				TIM
		LFT	RFT	AT	TAS	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Summe Gesamtstudium		≥ 189	≥ 189	≥ 190	≥ 190	≥ 194

Legende:

- DVP1 erster fachspezifischer Prüfungsabschnitt der Diplom-Vorprüfung
DVP2 zweiter fachspezifischer Prüfungsabschnitt der Diplom-Vorprüfung
- DP1 erster fachspezifischer Prüfungsabschnitt der Diplomprüfung
DP2 zweiter fachspezifischer Prüfungsabschnitt der Diplomprüfung
DP3 dritter fachspezifischer Prüfungsabschnitt der Diplomprüfung
- 1 erster angebotener Prüfungstermin (**Regelprüfungstermin**)
frühest möglicher Termin, wird bei Wahrnehmung der *Freischuss-Regelung* zum Freischuss-Termin (nur DP)
- 2 zweiter angebotener Prüfungstermin
wird bei Wahrnehmung der *Freischuss-Regelung* zum Termin für den *Verbesserungsschuss* (nur DP)
- 3 dritter angebotener Prüfungstermin
wird bei Wahrnehmung der *Freischuss-Regelung* gegebenenfalls zum ersten Wiederholungstermin (nur DP)
- 4 vierter angebotener Prüfungstermin
wird bei Wahrnehmung der *Freischuss-Regelung* gegebenenfalls zum zweiten Wiederholungstermin (nur DP)
- 5 fünfter angebotener Prüfungstermin
wird gegebenenfalls bei zweimaligem *Schieben* um jeweils ein Trimester zum zweiten Wiederholungstermin (nur DP)

