

**Verbindlich ist allein die amtlich veröffentlichte Version**

## **Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Aerospace an der Technischen Universität München**

**Vom 26. April 2021  
in der Fassung der Änderungssatzung vom 3. September 2021**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

### **Inhaltsverzeichnis:**

#### **I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 34 Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge
- § 35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- § 36 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 37 Modularisierung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache
- § 37 a Industriepraktikum
- § 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 39 Prüfungsausschuss
- § 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen
- § 41 a Multiple-Choice-Verfahren
- § 42 Studienleistungen
- § 43 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

#### **II. Bachelorprüfung**

- § 45 Umfang der Bachelorprüfung
- § 46 Bachelor's Thesis
- § 46 a Zusatzprüfungen
- § 47 Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung
- § 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

#### **III. Schlussbestimmung**

- § 49 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Prüfungsmodule

Anlage 2: Übersicht Studienplan

Anlage 3: Richtlinie zum Industriepraktikum

## I. Allgemeine Bestimmungen

### § 34

#### Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge

- (1) <sup>1</sup>Diese Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO) ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität München (APSO) vom 18. März 2011 in der jeweils geltenden Fassung. <sup>2</sup>Die APSO hat Vorrang.
- (2) <sup>1</sup>Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ („B.Sc.“) verliehen. <sup>2</sup>Der akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.
- (3) <sup>1</sup>Zu dem Bachelorstudiengang Aerospace besteht an der Technischen Universität München kein verwandter Studiengang. <sup>2</sup>Beim Wechsel von einer anderen Universität an die Technische Universität München entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss über die Verwandtheit des Studiengangs aufgrund der Prüfungs-/Studienordnung der betreffenden Hochschule.

### § 35

#### Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Den Studienbeginn für den Bachelorstudiengang Aerospace regelt § 5 APSO.
- (2) <sup>1</sup>Der Umfang der für die Erlangung des Bachelorgrades erforderlichen Credits im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 168 (135 SWS). <sup>2</sup>Hinzu kommen 12 Credits für die Erstellung der Bachelor's Thesis. <sup>3</sup>Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Bachelorstudiengang Aerospace beträgt damit mindestens 180 Credits. <sup>4</sup>Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium beträgt insgesamt sechs Semester.

### § 36

#### Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Für den Bachelorstudiengang Aerospace müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für ein Studium an einer Universität nach Maßgabe der Verordnung über die Qualifikation für ein Studium an den Hochschulen des Freistaates Bayern und den staatlich anerkannten nichtstaatlichen Hochschulen (Qualifikationsverordnung-QualV) (BayRS 2210-1-1-3-K/WK) in der jeweils geltenden Fassung erfüllt sein.
- (2) Zusätzlich ist der Nachweis der Eignung gemäß der Satzung über die Eignungsfeststellung für den Bachelorstudiengang Aerospace vom 26. April 2021 erforderlich.
- (3) <sup>1</sup>Außerdem ist vor Aufnahme des Studiums eine fachlich einschlägige, praktische Tätigkeit im Umfang von mindestens acht Wochen nachzuweisen. <sup>2</sup>Der Nachweis hat mittels eines qualifizierten Praktikumszeugnisses oder eines vom Praktikumsbetrieb bestätigten Berichts zu erfolgen. <sup>3</sup>Der Nachweis ist vor Studienbeginn, spätestens jedoch vier Wochen vor Ende des zweiten Fachsemesters zu erbringen. <sup>4</sup>Art und Umfang sind in Anlage 3: Richtlinie zum Industriepraktikum geregelt.

- (4) <sup>1</sup>Sofern die Ausbildungssprache nicht Deutsch ist, muss ein Nachweis über Grundkenntnisse der deutschen Sprache vorgelegt werden. <sup>2</sup>Dieser Nachweis kann durch einen anerkannten Sprachtest wie dem Goethe-Zertifikat (Niveau A2), telc (Niveau A2) oder dem DSH-Test (DSH-1) erbracht werden.

### **§ 37**

#### **Modularisierung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache**

- (1) <sup>1</sup>Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in §§ 6 und 8 APSO getroffen. <sup>2</sup>Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) Der Studienplan mit einer Auflistung der zu belegenden Module im Pflicht- und Wahlbereich ist in Anlage 1 aufgeführt.
- (3) <sup>1</sup>In der Regel ist im Bachelorstudiengang Aerospace die Unterrichtssprache Englisch. <sup>2</sup>Die Bewerber und Bewerberinnen sollten demzufolge über gute Englischkenntnisse verfügen. <sup>3</sup>Werden im Wahlbereich einzelne Module entweder auf Deutsch oder Englisch angeboten, ist dies in Anlage 1 für das jeweilige Modul angegeben. <sup>4</sup>Der oder die Prüfende gibt spätestens zu Vorlesungsbeginn die Unterrichtssprache verbindlich in geeigneter Weise bekannt.

### **§ 37 a**

#### **Industriepraktikum**

- (1) <sup>1</sup>Im Rahmen des Moduls Forschungspraxis „Engineering Internship“ ist ein Fachpraktikum als Studienleistung im Sinne von § 6 Abs. 7 APSO abzuleisten. <sup>2</sup>Die Dauer beträgt mindestens sechs Wochen (8 Credits). <sup>3</sup>Die erfolgreiche Teilnahme wird von den Betrieben und Behörden bestätigt, in denen die Ausbildung stattgefunden hat, und durch Praktikumsberichte nachgewiesen. <sup>4</sup>Art und Umfang regelt Anlage 3: Richtlinie zum Industriepraktikum.
- (2) <sup>1</sup>Alternativ kann im Rahmen des Moduls Forschungspraxis auch ein Projektseminar an einer Professur der TUM absolviert werden, sofern Plätze angeboten werden. <sup>2</sup>Das Projektseminar umfasst ebenfalls eine Dauer von sechs Wochen (8 Credits). <sup>3</sup>Die erfolgreiche Teilnahme wird über eine Projektarbeit nachgewiesen.
- (3) <sup>1</sup>Das Modul Forschungspraxis „Engineering Internship“ wird von fachkundigen Prüfenden im Sinne der APSO ausgegeben und betreut (Themensteller oder Themenstellerin). <sup>2</sup>Fachkundige Prüfende sind die Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen der Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie. <sup>3</sup>Wer Module im Bachelorstudiengang Aerospace anbietet, kann ebenfalls Themensteller oder Themenstellerin sein.
- (4) Über die Anerkennung einer erfolgreich abgeschlossenen Berufsausbildung oder einer gleichwertigen Leistung als berufspraktische Ausbildung entscheidet der Prüfungsausschuss.

### § 38

#### Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) <sup>1</sup>Die Pflichtmodule „Basic Mathematics“ und „Engineering Mechanics I - Statics“ müssen bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden. <sup>2</sup>Eine nicht bestandene Modulprüfung nach Satz 1 kann innerhalb der dort genannten Frist wiederholt werden. <sup>3</sup>Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO.

### § 39

#### Prüfungsausschuss

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Prüfungsausschuss Aerospace der Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie.

### § 40

#### Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen regelt § 16 APSO.

### § 41

#### Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen

- (1) Mögliche Prüfungsformen gemäß §§ 12 und 13 APSO sind neben Klausuren und mündlichen Prüfungen in diesem Studiengang insbesondere Laborleistungen, Übungsleistungen (ggf. Testate), Berichte, Projektarbeiten, Präsentationen, Lernportfolios und wissenschaftliche Ausarbeitungen.
  - a) <sup>1</sup>Eine **Klausur** ist eine schriftliche Arbeit unter Aufsicht mit dem Ziel, in begrenzter Zeit mit den vorgegebenen Methoden und definierten Hilfsmitteln Probleme zu erkennen und Wege zu ihrer Lösung zu finden und ggf. anwenden zu können. <sup>2</sup>Die Dauer von Klausurarbeiten ist in § 12 Abs. 7 APSO geregelt.
  - b) <sup>1</sup>**Laborleistungen** beinhalten je nach Fachdisziplin Versuche, Messungen, Arbeiten im Feld, Feldübungen etc. mit dem Ziel der Durchführung, Auswertung und Erkenntnisgewinnung. <sup>2</sup>Bestandteile können z.B. sein: die Beschreibung der Vorgänge und die jeweiligen theoretischen Grundlagen inkl. Literaturstudium, die Vorbereitung und praktische Durchführung, ggf. notwendige Berechnungen, ihre Dokumentation und Auswertung sowie die Deutung der Ergebnisse hinsichtlich der zu erarbeitenden Erkenntnisse. <sup>3</sup>Die Laborleistung kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. <sup>4</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Laborleistung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
  - c) <sup>1</sup>Die **Übungsleistung (ggf. Testate)** ist die Bearbeitung von vorgegebenen Aufgaben (z.B. mathematischer Probleme, Programmieraufgaben, Modellierungen etc.) mit dem Ziel der Anwendung theoretischer Inhalte zur Lösung von

anwendungsbezogenen Problemstellungen. <sup>2</sup>Sie dient der Überprüfung von Fakten- und Detailwissen sowie dessen Anwendung. <sup>3</sup>Die Übungsleistung kann u.a. schriftlich, mündlich oder elektronisch durchgeführt werden. <sup>4</sup>Mögliche Formen sind z.B. Hausaufgaben, Übungsblätter, Programmierübungen, (E-)Tests, Aufgaben im Rahmen von Hochschulpraktika etc. <sup>5</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Übungsleistung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.

- d) <sup>1</sup>Ein **Bericht** ist eine schriftliche Aufarbeitung und Zusammenfassung eines Lernprozesses mit dem Ziel, Gelerntes strukturiert wiederzugeben und die Ergebnisse im Kontext eines Moduls zu analysieren. <sup>2</sup>In dem Bericht soll nachgewiesen werden, dass die wesentlichen Aspekte erfasst wurden und schriftlich wiedergegeben werden können. <sup>3</sup>Mögliche Berichtsformen sind bspw. Exkursionsberichte, Praktikumsberichte, Arbeitsberichte etc. <sup>4</sup>Der schriftliche Bericht kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung der Inhalte vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- e) <sup>1</sup>Im Rahmen einer **Projektarbeit** soll in mehreren Phasen (Initiierung, Problemdefinition, Rollenverteilung, Ideenfindung, Kriterienentwicklung, Entscheidung, Durchführung, Präsentation, schriftliche Auswertung) ein Projektauftrag als definiertes Ziel in definierter Zeit und unter Einsatz geeigneter Instrumente erreicht werden. <sup>2</sup>Zusätzlich kann eine Präsentation Bestandteil der Projektarbeit sein, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. <sup>3</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Projektarbeit und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. <sup>4</sup>Die Projektarbeit ist auch in Form einer Gruppenarbeit möglich. <sup>5</sup>Hierbei soll nachgewiesen werden, dass Aufgaben im Team gelöst werden können. <sup>6</sup>Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein. <sup>7</sup>Dies gilt auch für den individuellen Beitrag zum Gruppenergebnis.
- f) <sup>1</sup>Die **wissenschaftliche Ausarbeitung** ist eine schriftliche Leistung, in der eine anspruchsvolle wissenschaftliche bzw. wissenschaftlich-anwendungsorientierte Fragestellung mit den wissenschaftlichen Methoden der jeweiligen Fachdisziplin selbstständig bearbeitet wird. <sup>2</sup>Es soll nachgewiesen werden, dass eine den Lernergebnissen des jeweiligen Moduls entsprechende Fragestellung unter Beachtung der Richtlinien für wissenschaftliches Arbeiten vollständig bearbeitet werden kann – von der Analyse über die Konzeption bis zur Umsetzung. <sup>3</sup>Mögliche Formen, die sich in ihrem jeweiligen Anspruchsniveau unterscheiden, sind z.B. Thesenpapier, Abstract, Essay, Studienarbeit, Seminararbeit etc. <sup>4</sup>Die wissenschaftliche Ausarbeitung kann durch eine Präsentation und ggf. ein Kolloquium begleitet werden, um die kommunikative Kompetenz des Präsentierens von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. <sup>5</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen wissenschaftlichen Ausarbeitung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
- g) <sup>1</sup>Eine **Präsentation** ist eine systematische, strukturierte und mit geeigneten Medien (wie Beamer, Folien, Poster, Videos) visuell unterstützte mündliche Darbietung, in der spezifische Themen oder Ergebnisse veranschaulicht und zusammengefasst sowie komplexe Sachverhalte auf ihren wesentlichen Kern reduziert werden. <sup>2</sup>Mit der Präsentation soll die Kompetenz nachgewiesen werden, sich ein bestimmtes Themengebiet in einer bestimmten Zeit so zu erarbeiten, dass es in anschaulicher, übersichtlicher und verständlicher Weise einem Publikum präsentiert bzw. vorgetragen werden kann. <sup>3</sup>Außerdem soll nachgewiesen werden, dass in Bezug auf das jeweilige Themengebiet auf Fragen, Anregungen oder Diskussionspunkte des Publikums sachkundig eingegangen werden kann. <sup>4</sup>Die

Präsentation kann durch eine kurze schriftliche Aufbereitung ergänzt werden.<sup>5</sup>Die Präsentation kann als Einzel- oder als Gruppenleistung durchgeführt werden.<sup>6</sup>Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein.<sup>7</sup>Dies gilt auch für den individuellen Beitrag zum Gruppenergebnis.

- h) <sup>1</sup>Eine **mündliche Prüfung** ist ein zeitlich begrenztes Prüfungsgespräch zu bestimmten Themen und konkret zu beantwortenden Fragen. <sup>2</sup>In mündlichen Prüfungen soll nachgewiesen werden, dass die in den Modulbeschreibungen dokumentierten Qualifikationsziele erreicht wurden sowie die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkannt wurden und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge eingeordnet werden können. <sup>3</sup>Die mündliche Prüfung kann als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden. <sup>4</sup>Die Dauer der Prüfung ist in § 13 Abs. 2 APSO geregelt.
- i) <sup>1</sup>Ein **Lernportfolio** ist eine nach zuvor festgelegten Kriterien ausgewählte schriftliche Darstellung von eigenen Arbeiten, mit denen Lernfortschritt und Leistungsstand zu einem bestimmten Zeitpunkt und bezogen auf einen definierten Inhalt nachgewiesen werden sollen. <sup>2</sup>Die Auswahl der Arbeiten, deren Bezug zum eigenen Lernfortschritt und ihr Aussagegehalt für das Erreichen der Qualifikationsziele müssen begründet werden. <sup>3</sup>In dem Lernportfolio soll nachgewiesen werden, dass für den Lernprozess Verantwortung übernommen und die in der Modulbeschreibung dokumentierten Qualifikationsziele erreicht wurden. <sup>4</sup>Als Bestandteile erfolgreicher Selbstlernkontrollen des Lernportfolios kommen je nach Modulbeschreibung insbesondere Arbeiten mit Anwendungsbezug, Internetseiten, Weblogs, Bibliographien, Analysen, Thesenpapiere sowie grafische Aufbereitungen eines Sachverhalts oder einer Fragestellung in Betracht. <sup>5</sup>Die konkreten Bestandteile des jeweiligen Lernportfolios und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
- j) <sup>1</sup>Im Rahmen eines **Prüfungsparcours** sind innerhalb einer Prüfungsleistung mehrere Prüfungselemente zu absolvieren. <sup>2</sup>Die Prüfungsleistung wird im Gegensatz zu einer Modulteilprüfung organisatorisch (räumlich bzw. zeitlich) zusammenhängend geprüft. <sup>3</sup>Prüfungselemente sind mehrere unterschiedliche Prüfungsformate, die in ihrer Gesamtheit das vollständige Kompetenzprofil des Moduls erfassen. <sup>4</sup>Prüfungselemente können insbesondere auch Prüfungsformen nach den Buchstaben a) bis i) sein. <sup>5</sup>Die Prüfungsgesamtdauer ist in dem Modulkatalog anzugeben, Prüfungsform und Prüfungsdauer der einzelnen Prüfungselemente sind in der Modulbeschreibung anzugeben.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. <sup>2</sup>Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. <sup>3</sup>Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. <sup>4</sup>Für die Bewertung der Modulprüfungen gilt § 17 APSO.
- (3) Ist in Anlage 1 für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt der oder die Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.
- (4) <sup>1</sup>Auf Antrag der Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei englischsprachigen Lehrveranstaltungen Prüfungen in deutscher Sprache abgelegt werden. <sup>2</sup>Analog können auf Antrag auch Prüfungen zu deutschsprachigen Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgelegt werden.

## **§ 41 a Multiple-Choice-Verfahren**

Die Durchführung von Multiple-Choice-Verfahren ist in § 12 a APSO geregelt.

## **§ 42 Studienleistungen**

Neben den in § 45 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen in den Modulen gemäß Anlage 1 im Umfang von insgesamt 11 Credits sowie eine Studienleistung in dem Modul Forschungspraxis „Engineering Internship“ gemäß § 37 a im Rahmen der Bachelorprüfung nachzuweisen.

## **§ 43 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen**

- (1) Mit der Immatrikulation in den Bachelorstudiengang Aerospace gelten die Studierenden zu den Modulprüfungen der Bachelorprüfung als zugelassen.
- (2) <sup>1</sup>Die Anmeldung zu einer Prüfungsleistung in einem Pflicht- und Wahlmodul regelt § 15 Abs. 1 APSO. <sup>2</sup>Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenen Pflichtmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO.
- (3) <sup>1</sup>Abweichend von Abs. 2 gelten Studierende zu den in § 38 Abs. 2 genannten Modulprüfungen der Pflichtmodule „Basic Mathematics“ und „Engineering Mechanics I - Statics“ des Bachelorstudiengangs Aerospace im ersten Semester als gemeldet. <sup>2</sup>Bei Nichterscheinen zum Prüfungstermin gilt die Modulprüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 10 Abs. 7 APSO vorliegen.

## **§ 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen**

- (1) Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 24 APSO geregelt.
- (2) Das Nichtbestehen von Prüfungen regelt § 23 APSO.

## **II. Bachelorprüfung**

### **§ 45 Umfang der Bachelorprüfung**

- (1) Die Bachelorprüfung umfasst:
  1. die Modulprüfungen gemäß Abs. 2,
  2. die Bachelor's Thesis gemäß § 46 sowie
  3. die in § 42 aufgeführten Studienleistungen.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. <sup>2</sup>Es sind 109 Credits in Pflichtmodulen, und mindestens 40 Credits in Wahlmodulen nachzuweisen. <sup>2</sup>Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

- (3) <sup>1</sup>Sollte ein in der Anlage aufgeführtes Wahlmodul nicht angeboten werden können, so gilt § 8 Abs. 3 APSO. <sup>2</sup>Für die Bestimmung der Wahlmodule gilt § 17 Abs. 5 Sätze 6 bis 8 APSO.

## **§ 46 Bachelor's Thesis**

- (1) Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Bachelorprüfung eine Bachelor's Thesis anzufertigen.
- (2) <sup>1</sup>Zur Bachelor's Thesis wird zugelassen, wer den Nachweis über mindestens 120 Credits erbracht hat, davon müssen mindestens 99 Credits aus dem Pflichtmodulbereich gemäß Anlage 1 bestanden sein. <sup>2</sup>Die Bachelor's Thesis muss spätestens sechs Wochen nach „Zulassung zur Bachelor's Thesis“ begonnen werden. <sup>3</sup>Wer die Zulassungsvoraussetzungen gemäß Satz 1 erfüllt, wird auf Antrag vom Prüfungsausschuss zur Bachelor's Thesis zugelassen. <sup>4</sup>Nach positivem Bescheid über die Zulassung wird die Bachelor's Thesis von einem bzw. einer gemäß Abs. 1 fachkundigen Prüfenden ausgegeben und betreut (Themensteller oder Themenstellerin).
- (3) <sup>1</sup>Der Arbeitsumfang der Bachelor's Thesis umfasst drei Monate. <sup>2</sup>Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Bachelor's Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. <sup>3</sup>Die Bachelor's Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte triftige Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird. <sup>4</sup>Für die bestandene Bachelor's Thesis werden 12 Credits vergeben. <sup>5</sup>Die Bachelor's Thesis kann wahlweise in deutscher oder in englischer Sprache verfasst werden.
- (4) <sup>1</sup>Der Abschluss der Bachelor's Thesis besteht aus einer wissenschaftlichen Ausarbeitung und einer Präsentation über deren Inhalt. <sup>2</sup>Die Präsentation geht nicht in die Benotung ein.
- (5) <sup>1</sup>Falls die Bachelor's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. <sup>2</sup>Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

## **§ 46 a Zusatzprüfungen**

- (1) <sup>1</sup>Bei einem Punktekontostand von mindestens 150 Credits können ab dem sechsten Fachsemester Modulprüfungen aus dem Masterstudiengang Aerospace als Zusatzprüfungen abgelegt werden. <sup>2</sup>Nicht bestandene Zusatzprüfungen können im Rahmen des Bachelorstudiums nicht wiederholt werden.
- (2) <sup>1</sup>Die Ergebnisse der Zusatzprüfungen fließen nicht in die Gesamtnote der Bachelorprüfung ein und werden nicht im Bachelorzeugnis vermerkt. <sup>2</sup>Die Zusatzprüfungen werden mit den erzielten Ergebnissen jedoch im Transcript of Records ausgewiesen.



## **§ 47**

### **Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung**

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Bachelorprüfung gemäß § 45 aufgeführten Prüfungen erfolgreich abgelegt worden sind und ein Punktekontostand von mindestens 180 Credits erreicht ist.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. <sup>2</sup>Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird als gewichtetes Notenmittel gemäß § 45 Abs. 2 und der Bachelor's Thesis errechnet, wobei bei der Note der Bachelor's Thesis neben der Gewichtung mit 12 Credits noch zusätzlich ein Gewichtungsfaktor 2 zu berücksichtigen ist. <sup>3</sup>Die Notengewichte der sonstigen Module entsprechen den zugeordneten Credits. <sup>4</sup>Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 17 APSO ausgedrückt.

## **§ 48**

### **Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement**

Ist die Bachelorprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 APSO ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen.

## **III. Schlussbestimmung**

### **§ 49**

#### **In-Kraft-Treten\*)**

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt am 15. Mai 2021 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2021/2022 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

\*) Diese Vorschrift betrifft das In-Kraft-Treten der Satzung in der ursprünglichen Fassung vom 26. April 2021. Der Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens der Änderungen ergibt sich aus der Änderungssatzung.

**ANLAGE 1: Prüfungsmodule****PFLICHTMODULE**

Modulnr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungs- dauer	Gewich- tungs- faktor	Unter- richs- sprache
MA9801	Basic Mathematics	5V, 2Ü	1	7	8	Klausur	90		Englisch
LRG0010	Engineering Mechanics I - Statics	3V, 4Ü	1	7	6	Klausur	90		Englisch
LRG0060	Computational Foundations I	2V, 1Ü	1	3	5	Klausur	90		Englisch
LRG0020	CAD/TD for Aerospace Engineers	2V, 1Ü	1	3	3	Klausur	90		Englisch
LRG0040	Aerospace Materials Science and Processing	4V, 2Ü	1+2	6	7	Klausur	90		Englisch
LRG0080	Electrical Engineering	4V, 2Ü	1+2	6	7	Klausur	90		Englisch
MA9802	Differential and Integral Calculus	5V, 2Ü	2	7	8	Klausur	90		Englisch
LRG0011	Engineering Mechanics II - Structural Mechanics Modeling	2V, 4Ü	2	6	5	Klausur	90		Englisch
LRG0061	Computational Foundations II	2V, 1Ü	2	3	5	Klausur	60		Englisch
LRG0030	Thermodynamics I	2V, 4Ü	2	6	5	Klausur	90		Englisch
MA9803	Modeling and Simulation with Ordinary Differential Equations	3V, 2Ü	3	5	5	Klausur	60		Englisch
LRG0012	Engineering Mechanics III – Dynamics	2V, 4Ü	3	6	5	Klausur	90		Englisch
LRG0031	Thermodynamics II	2V, 1Ü	3	3	5	Klausur	90		Englisch
LRG0070	Fluid Mechanics I	3V, 1Ü	3	4	6	Klausur	90		Englisch
LRG0050	Aerospace Structures and Elements	4V, 4Ü, 2P	3+4	10	9	Klausur	90		Englisch
MW1410	Heat Transfer	2V, 1Ü	4	3	5	Klausur	90		Englisch
LRG0071	Fluid Mechanics II	2V, 1Ü	4	3	5	Klausur	90		Englisch
LRG0081	Automatic Control Engineering	3V, 2Ü	4	5	5	Klausur	90		Englisch
LRG0090	Test, Analysis, and Simulation	2V, 1Ü	4	3	5	Klausur	90		Englisch
	<b>Gesamt:</b>				<b>109</b>				

**BACHELOR'S THESIS**

LRG0005	Bachelor's Thesis		6	-	12	Wissenschaftl. Ausarbeitung			
---------	-------------------	--	---	---	----	--------------------------------	--	--	--



- b) Ingenieurwissenschaftliche Ergänzungskurse „Engineering Supplementary Courses“:** Aus dem Bereich der Ergänzungskurse „Supplementary Courses“ sind mindestens 6 Credits zu erbringen. Alternativ können diese 6 Credits auch aus dem Wahlkatalog der Ingenieurwissenschaftlichen Wahlmodule erbracht werden, sofern sie dort noch nicht gewählt wurden.

Modulnr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
MW2445	Machine Learning Based Modeling in Structural Dynamics	2V	6	2	3	Klausur	60	Englisch oder Deutsch
MW2461	Machine Learning and Uncertainty Quantification for Physics-Based Models	2V	5	2	3	Präsentation	60	Englisch
	...							

- c) Freie Wahlmodule:** Im Rahmen der freien Wahlmodule im Umfang von 5 Credits kann frei gewählt werden, u.a. aus den fachübergreifenden Lehrangeboten an der TUM, in Modulen anderer Fakultäten oder Hochschulen.

### STUDIENLEISTUNGEN

Die folgenden Module sind als Studienleistungen abzulegen. Der Inhalt des Moduls „Engineering Project“ wird rechtzeitig zu Beginn des Semesters auf der Internetseite des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

LRG0200	Introduction to Aerospace	2V	1	2	3	Bericht (SL)	-		Englisch
LRG0201	Introduction to Geodesy and Geoinformation	2V	3	2	3	Bericht (SL)	-		Englisch
LRG0202	Engineering Project	2P	5	2	5	Bericht (SL)	-		Englisch
	<b>Gesamt:</b>				<b>11 Credits</b>				

### FORSCHUNGSPRAXIS „Aerospace Lab Courses“

Aus diesem Bereich sind mindestens 9 Credits zu erbringen. Dazu sind je ein Modul aus dem Katalog „Aerospace Lab Course I“ und ein Modul aus dem Katalog „Aerospace Lab Course II“ abzulegen. Die Module des Katalogs Aerospace Lab Course II werden auch in Zusammenarbeit mit anderen Fakultäten / Departments der TUM angeboten und werden vom Prüfungsausschuss fortlaufend aktualisiert.

Modulnr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
<b>Aerospace Lab Course I</b>								
LRG0120	Design / Build / Fly	4P	5	4	5	Laborleistung		Englisch oder Deutsch
LRG0121	Helicopter Lab Course	4P	5	4	5	Laborleistung		Englisch oder Deutsch
LRG0122	Testing of UAV Systems	4P	5	4	5	Laborleistung		Englisch oder Deutsch
	...							
<b>Aerospace Lab Course II</b>								
MW2381	Praktikum Raumfahrtelctronik	4P	6	4	4	Laborleistung		Deutsch
MW1068	Composite-Bauweisen - Praktikum	4P	6	4	4	Bericht		Englisch oder Deutsch
	...							

### STUDIENLEISTUNG FORSCHUNGSPRAXIS „Engineering Internship“

Aus folgender Liste ist ein Modul im Umfang von 8 Credits zu erbringen. Das Engineering Internship umfasst entweder ein 6-wöchiges Industriepraktikum (Fachpraktikum) oder die praktische Projektstätigkeit an einem TUM-Lehrstuhl, sofern Plätze verfügbar sind.

LRG0006	Engineering Internship	P	5		8	Bericht (SL)		Englisch oder Deutsch
LRG0007	Project Seminar	7S	5	7	8	Projektarbeit (SL)		Englisch oder Deutsch

#### Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; S = Seminar; SL = Studienleistung  
In der Spalte Prüfungsdauer ist die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt.

## Anlage 2: Übersicht Studienplan

1st Semester (Winter)	2nd Semester (Summer)	3rd Semester (Winter)	4th Semester (Summer)	5th Semester (Winter)	6th Semester (Summer)
Basic Mathematics 8	Differential and Integral Calculus 8	Modeling and Simulation with Ordinary Differential Equations 5	System Elective 5	Modeling Elective 5	Free Elective 5
Engineering Mechanics I - Statics 6	Engineering Mechanics II - Structural Mechanics Modeling 5	Engineering Mechanics III - Dynamics 5	Test, Analysis, and Simulation 5	Optional Engineering Elective 5	Optional Engineering Elective 5
Electrical Engineering (1) >	Electrical Engineering (2) 7	Thermodynamics II 5	Heat Transfer 5	Aerospace Lab Course I 5	Aerospace Lab Course II 4
Aerospace Materials Science and Processing (1) >	Aerospace Materials Science and Processing (2) 7	Aerospace Structures and Elements (1) >	Aerospace Structures and Elements (2) 9	Supplementary Course I 3	Supplementary Course II 3
Computational Foundations I 5	Computational Foundations II 5	Fluid Mechanics I 6	Fluid Mechanics II 5	Engineering Internship 8	Bachelor's Thesis 12
CAD/TD for Aerospace Engineers 3	Thermodynamics I 5	Introduction to Geodesy and Geoinformation 3	Automatic Control Engineering 5	Engineering Project 5	
Introduction to Aerospace 3					

Sum of Credits (semester)	25	Sum of Credits (semester)	37	Sum of Credits (semester)	24	Sum of Credits (semester)	34	Sum of Credits (semester)	31	Sum of Credits (semester)	29	<b>Total</b>	<b>180</b>
Examinations	6	Examinations	6	Examinations	6	Examinations	6	Examinations	6	Examinations	6		<b>36</b>

**Anlage 3: Richtlinie zum Industriepraktikum**

**Richtlinie für die praktische Ausbildung der Studierenden im  
Bachelor- und Masterstudiengang Aerospace an der  
Technischen Universität München**

Department für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie (LRG)  
Technische Universität München

**Gültig für alle Studierenden, die ab WS 2021/2022 ihr Studium an der Fakultät für  
Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie der Technischen Universität München  
aufnehmen.**

## Inhaltsverzeichnis

1.	Ausbildungsziel der praktischen Tätigkeit .....	17
2.	Industriepraktikum .....	17
2.1	Vorpraktikum .....	17
2.2	Fachpraktikum .....	18
3.	Dauer und Einteilung des Industriepraktikums .....	18
3.1	Dauer .....	18
3.2	Arbeitsbereiche .....	18
3.3	Zeitliche Einteilung .....	18
4.	Durchführung des Industriepraktikums .....	19
4.1	Ausbildungsplan .....	19
4.2	Berichterstattung und Nachweis der Praktikumsleistungen .....	20
5.	Der Praktikant/die Praktikantin im Betrieb .....	20
5.1	Ausbildungsbetriebe .....	20
5.2	Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten .....	20
6.	Rechtliche und soziale Stellung der Praktikantinnen und Praktikanten .....	21
6.1	Bewerbung um eine Praktikumsstelle .....	21
6.2	Praktikumsvertrag .....	21
6.3	Ausbildungsförderung .....	21
6.4	Versicherungspflicht .....	21
6.5	Urlaub, Krankheit, Fehltage .....	21
7.	Anerkennung des Praktikums .....	21
8.	Sonderbestimmungen .....	22
8.1	Berufsausbildung .....	22
8.2	Praktikum außerhalb der Industrie .....	22
8.3	Andere industrielle Beschäftigungsverhältnisse .....	22
8.4	Praktikum im Ausland .....	22
9.	Anfragen .....	23



## 1. Ausbildungsziel der praktischen Tätigkeit

<sup>1</sup>Ingenieurinnen und Ingenieure der Luft- und Raumfahrttechnik arbeiten in verschiedenen Feldern der Forschung, Entwicklung sowie im Bereich des „Service and Operations“; sie sind planend und leitend tätig, betreuen komplexe Anlagen, koordinieren deren Betrieb, einschließlich Wartung, und bearbeiten auch diesbezügliche kaufmännische und vertriebliche Aufgaben. <sup>2</sup>Für all dies ist charakteristisch, dass eine Synthese zwischen verschiedenen Disziplinen und Aspekten gebildet wird. <sup>3</sup>Dieses soll sich auch im Industriepraktikum widerspiegeln, indem zum wissenschaftlichen Ingenieurstudium komplementäre Kenntnisse und Erfahrungen aus der Arbeitswelt – nicht zuletzt auch aus Werkstätten – gewonnen werden. <sup>4</sup>Dabei geht es nicht nur um das Kennenlernen bestimmter Techniken und Abläufe, sondern auch um das Gewinnen von praktischen Einsichten in Tätigkeiten und Arbeitsfelder.

<sup>5</sup>Ein weiterer wesentlicher Aspekt liegt im Erfassen der soziologischen Seite des Geschehens. <sup>6</sup>Der Praktikant oder die Praktikantin muss den Betrieb auch als Sozialstruktur verstehen und das Verhältnis Führungskräfte – Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen kennen lernen, um so die eigene künftige Stellung und Wirkungsmöglichkeit – dann oft als Vorgesetzte/Vorgesetzter – richtig einzuordnen.

<sup>7</sup>Insgesamt gesehen ist das Praktikum ein wichtiger Erfahrungsbaustein für ein späteres verantwortungsvolles Handeln und ein Teil der Ausbildung.

## 2. Industriepraktikum

Das gesamte Industriepraktikum setzt sich zusammen aus Vor- und Fachpraktikum, die im Rahmen des Studiums absolviert werden.

### 2.1 Vorpraktikum

<sup>1</sup>Das Vorpraktikum dient dazu, fertigungstechnische Grundkenntnisse zu vermitteln, die auch während Praktika in kleineren Betrieben erworben werden können. <sup>2</sup>Fertigungstechnische Erfahrungen sind eine Voraussetzung für ein Verständnis darüber, was praktisch umsetzbar und machbar ist. <sup>3</sup>Weiterhin sind die Kenntnisse aus dem Grundpraktikum eine Unterstützung beim Verständnis der Vorlesungen und Übungen in den konstruktiven Fächern zum Bachelor.

<sup>4</sup>In der Regel wird das Vorpraktikum in der industriellen Fertigung absolviert, wo unerlässliche Elementarkenntnisse vermittelt werden. <sup>5</sup>Der Praktikant oder die Praktikantin soll unter der Anleitung fachlicher Betreuer und Betreuerinnen die praktischen Anwendungen kennenlernen und einen Überblick über die Fertigungseinrichtungen und -verfahren erlangen. <sup>6</sup>Auch soll der Praktikant oder die Praktikantin Einblicke in die Qualitätssicherung und Prüfung erhalten. <sup>7</sup>Das Vorpraktikum kann aber auch in einem der beiden anderen relevanten Bereichen der Luft- und Raumfahrtindustrie, wie in der Entwicklung oder dem Service- oder Operations-Bereich absolviert werden.

## 2.2 Fachpraktikum

<sup>1</sup>Das Fachpraktikum dient dazu, generelle Einblicke in das spätere Berufsleben, in technisch-wirtschaftliche oder organisatorische Zusammenhänge oder auch in die Bedeutung von Technik und Ingenieurwesen in unserer Gesellschaft geben. <sup>2</sup>Dieser Teil des Praktikums lässt je nach Neigung der Studierenden und der angebotenen Möglichkeiten eine hohe Wahlfreiheit unter maßgeblicher Eigenverantwortung zu. <sup>3</sup>Insgesamt müssen nach den 14 Wochen Vor- und Fachpraktikum zwei der drei möglichen Bereiche

- A) Fertigung,
- B) Entwicklung oder
- C) Service/Operations

durch jeweils vier Wochen Praktikum am Stück nachgewiesen sein.

<sup>4</sup>Im Rahmen des Bachelorstudiengangs Aerospace kann das Fachpraktikum im Umfang von mindestens sechs Wochen im 5. Fachsemester absolviert werden und wird mit 8 Credits honoriert.

<sup>5</sup>Alternativ besteht die Möglichkeit, ein „Projektseminar“ am Lehrstuhl zu absolvieren, das ebenfalls sechs Wochen dauert und mit 8 Credits honoriert wird. <sup>6</sup>In diesem Fall zählt das Projektseminar als eigener Bereich.

## 3. Dauer und Einteilung des Industriepraktikums

### 3.1 Dauer

<sup>1</sup>Das Industriepraktikum umfasst verpflichtend ein mindestens achtwöchiges Vorpraktikum. <sup>2</sup>Im Rahmen des Bachelorstudiengang Aerospace schließt sich ein mindestens sechswöchiges Fachpraktikum an. <sup>3</sup>Für die Zulassung zum Masterstudiengang Aerospace müssen mindestens acht Wochen Industriepraktikum nachgewiesen werden.

<sup>4</sup>Die Ausbildungszeit in einem Betrieb muss mindestens eine zusammenhängende Woche betragen.

<sup>5</sup>Um einen der in Nr. 2.2 genannten Bereiche abzudecken, sind vier zusammenhängende Wochen nachzuweisen. <sup>6</sup>Die wöchentliche Arbeitszeit richtet sich nach der in Deutschland gültigen Tarifarbeitszeit.

### 3.2 Arbeitsbereiche

<sup>1</sup>Die Anforderungen an das Industriepraktikum (Vor- und Fachpraktikum, insgesamt mindestens 14 Wochen) sind erfüllt, wenn in zwei der drei möglichen Arbeitsbereiche Praktika absolviert wurden:

- A) Fertigung,
- B) Entwicklung und
- C) Service/Operations

<sup>2</sup>Ein Bereich zählt als abgedeckt, wenn mindestens vier Wochen Praktikum am Stück absolviert wurden.

### 3.3 Zeitliche Einteilung

<sup>1</sup>Das mindestens achtwöchige Vorpraktikum ist vor Studienbeginn abzuleisten. <sup>2</sup>Der Nachweis des vollständig durchgeführten Vorpraktikums ist eine Voraussetzung für die Zulassung zum Bachelorstudiengang. <sup>3</sup>Erfolgt eine Zulassung mit der Auflage Industriepraktikum, muss diese innerhalb des ersten Studienjahres nachgewiesen werden. <sup>4</sup>Zur rechtzeitigen Anerkennung müssen die Unterlagen spätestens vier Wochen vor Semesterende des zweiten Fachsemesters eingereicht werden.

## 4. Durchführung des Industriepraktikums

### 4.1 Ausbildungsplan

<sup>1</sup>Vor- und Fachpraktikum unterscheiden sich in den inhaltlichen Anforderungen nicht voneinander.

<sup>2</sup>Sie können sowohl in der Fertigung als auch in der Entwicklung, im Bereich Service oder „Operations“ absolviert werden.

<sup>3</sup>Dennoch sind typische Tätigkeiten im Rahmen des *Vorpraktikums* die Mitarbeit bei:

- Fertigungstechniken wie umformende oder spannende Fertigungsverfahren, Füge- und Trennverfahren, Montage, Integration und Zusammenbau
- Tätigkeiten im Bereich der Prüfung und Qualitätssicherung
- Arbeiten in Untersuchung, Entwicklung, Konstruktion, Berechnung und Tests technischer Konzepte, Maschinen, Bauteile, Werkstoffe, Prozesse und Methoden
- Fertigungsentwicklung und Produktionsplanung
- Service- und Wartungstätigkeiten

<sup>4</sup>Im *Fachpraktikum* werden besonders solche Tätigkeiten empfohlen, die das universitäre Studium im besonderen Maße ergänzen bzw. erweitern, also Mitarbeit z. B. bei

- Aufgaben des Projektmanagements, d. h. Planung, Koordination und technisch-wirtschaftliche Überwachung von Projektabläufen
- technischer Überwachung und beim Betrieb komplexer Anlagen und Systeme
- vertrieblichen Arbeiten sowie dem Marketing technischer Produkte
- Erstellung komplexer technischer Angebote
- Aufgaben technisch orientierter Unternehmensplanung
- Untersuchungen zu Bedarf, Anforderungen und Auswirkung vorhandener oder geplanter technischer Systeme und Produkte bezüglich Umwelt und Gesellschaft

<sup>5</sup>Die genannten Aufgaben finden sich in mittelständischen und größeren Firmen sowie teilweise in Behörden und Organisationen. <sup>6</sup>Neben einer gewissen Vielfalt in den Tätigkeiten sollte auch die Durchführung an unterschiedlichen Stellen angestrebt werden, um verschiedene Abteilungs- bzw. Unternehmenskulturen kennen zu lernen. <sup>7</sup>Allerdings erfordern die meisten der aufgeführten Tätigkeiten eine gewisse Einarbeitungszeit, sodass dann für eine sinnvolle Mitarbeit oft ein zusammenhängendes Praktikum von mehreren Wochen erforderlich ist.

<sup>8</sup>In der Regel ist eine Durchführung des Fachpraktikums erst nach dem 4. Fachsemester sinnvoll.

<sup>9</sup>Unabhängig von den jeweils gewählten Tätigkeitsfeldern soll auch eine Übersicht über Leistungen und Produkte des jeweiligen Unternehmens sowie über die technisch-organisatorische Einordnung der besuchten Abteilungen, in denen das Praktikum abgeleistet wird, gewonnen werden. <sup>10</sup>Dieses ist im Praktikumsbericht darzustellen.

<sup>11</sup>Das Fachpraktikum kann in Teilen oder vollständig durch ein Vorpraktikum ersetzt werden, sofern dies in Dauer und Aufteilung diesen Richtlinien entspricht.

## 4.2 Berichterstattung und Nachweis der Praktikumsleistungen

<sup>1</sup>Ein erfolgreiches Absolvieren des Praktikums bzw. seiner Teile wird nachgewiesen durch:

1. jeweils einen von dem oder der Studierenden unterzeichneten Bericht, aus dem hervorgeht, welchem Bereich A, B oder C das Praktikum zuzuordnen ist. Dieser Bericht umfasst für das Vorpraktikum etwa drei bis vier Seiten (Fließtext, Arbeitsschritte, Skizzen, Besonderheiten, ...); beim Fachpraktikum ist neben den in 4.1 genannten Produkt- und Organisationsdarstellungen des Praktikumsunternehmens ebenfalls eine Darstellung über die durchgeführten Arbeiten zu geben (als Richtwert etwa 5 Seiten); auf letztere kann verzichtet werden, wenn statt dessen für den betreffenden Praktikumszeitraum ein von dem oder der Studierenden für den Praktikumsgeber erstellter technischer Bericht zu seinen Arbeiten vorgelegt werden kann  
sowie
2. entsprechende Bescheinigungen der Firmen; darüber hinaus müssen aus einem separaten Firmenzeugnis mindestens der Tätigkeitszeitraum, die durchgeführten Tätigkeiten sowie das soziale Verhalten des Praktikanten oder der Praktikantin im Betrieb hervorgehen.

<sup>2</sup>Der Nachweis der Praktikumsleistungen erfolgt über die Einreichung der Firmenzeugnisse im Original und die Einreichung des Berichtes im Praktikumsamt.

## 5. Der Praktikant/die Praktikantin im Betrieb

### 5.1 Ausbildungsbetriebe

<sup>1</sup>Die im Praktikum zu vermittelnden Kenntnisse in den Herstellungsverfahren, die Beobachtung der wirtschaftlichen Arbeitsweise sowie die Einfühlung in die soziale Seite des Arbeitsprozesses sollen vorzugsweise in Industriebetrieben erworben werden, die auch von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetriebe anerkannt sind. <sup>2</sup>Das Praktikum kann in Betrieben der Luft- und Raumfahrtbranche, des Maschinenbaus oder auch der Kraftfahrzeug-, Elektro- und Chemieindustrie, des Bergbaus, der Bundesbahn sowie in größeren Handwerksbetrieben abgeleistet werden, sofern alle Voraussetzungen für eine Ausbildung nach dieser Richtlinie erfüllt sind. <sup>3</sup>Arbeiten in Hochschul- und Forschungsinstitutionen können anerkannt werden, sofern sie den Richtlinien entsprechen.

### 5.2 Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten

<sup>1</sup>Die Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten wird in den Betrieben in der Regel von einem Ansprechpartner oder einer Ansprechpartnerin übernommen, welche entsprechend den Ausbildungsmöglichkeiten des Betriebes für eine sinnvolle Betreuung sorgen. <sup>2</sup>Sie unterrichten auch die Praktikantinnen und Praktikanten in Gesprächen und Diskussionen über die fachlichen Fragen.

<sup>3</sup>Hochschulpraktikantinnen und -praktikanten sind nicht berufsschulpflichtig. <sup>4</sup>Eine freiwillige Teilnahme am Unterricht in der Werkschule darf die ohnehin kurze Praktikantentätigkeit in den Fachabteilungen nicht beeinflussen.

## **6. Rechtliche und soziale Stellung der Praktikantinnen und Praktikanten**

### **6.1 Bewerbung um eine Praktikumsstelle**

<sup>1</sup>Vor Antritt seiner Ausbildung sollte sich der künftige Praktikant oder die künftige Praktikantin anhand dieser Richtlinie oder in Sonderfällen durch Anfrage im Praktikumsamt der Fakultät LRG genau mit den Vorschriften vertraut machen, die hinsichtlich der Durchführung des Praktikums, der Berichterstattung über die Praktikumsstätigkeit usw. bestehen. <sup>2</sup>Da Praktikumsstellen nicht vermittelt werden, muss sich der Praktikant oder die Praktikantin selbst mit der Bitte um einen Praktikumsplatz an die Firmen wenden. <sup>3</sup>Hilfestellung kann hierzu das Praktikumsamt sowie die Fachschaft LRG der Technischen Universität München geben.

### **6.2 Praktikumsvertrag**

<sup>1</sup>Das Praktikantenverhältnis wird rechtsverbindlich durch den zwischen dem Betrieb und dem Praktikanten oder der Praktikantin abzuschließenden Arbeitsvertrag. <sup>2</sup>Im Vertrag sind alle Rechte und Pflichten des Praktikanten oder der Praktikantin und des Ausbildungsbetriebes sowie Art und Dauer des Praktikums festgelegt.

### **6.3 Ausbildungsförderung**

<sup>1</sup>Das Fachpraktikum, auch das Vorpraktikum gilt als Ausbildung im tertiären Bildungsbereich und ist daher förderungsfähig nach BAföG. <sup>2</sup>Der Praktikant oder die Praktikantin wende sich zwecks Gewährung an die zuständige Behörde seines Wohnortes.

### **6.4 Versicherungspflicht**

Fragen der Versicherungspflicht regeln entsprechende Gesetze.

### **6.5 Urlaub, Krankheit, Fehltage**

<sup>1</sup>Fehlzeiten von mehr als drei Tagen des Industriepraktikums sind nachzuholen. <sup>2</sup>Dazu zählt eine durch Krankheit, Urlaub oder sonstige Verhinderung ausgefallene Arbeitszeit. <sup>3</sup>Ebenso zählen Betriebsurlaubstage als Fehltage. <sup>4</sup>Die einzige Ausnahme bilden gesetzliche Feiertage. <sup>5</sup>Bei Ausfallzeiten sollte der Praktikant oder die Praktikantin den ausbildenden Betrieb um eine Vertragsverlängerung ersuchen, um den begonnenen Ausbildungsabschnitt im erforderlichen Maße durchführen zu können.

<sup>6</sup>Macht der Praktikant oder die Praktikantin durch ein ärztliches Attest glaubhaft, dass er oder sie wegen lang andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung oder chronischer Erkrankung nicht in der Lage ist, die vorgeschriebene Ausbildung im Fertigungspraktikum voll auszuführen, kann nach Rücksprache mit dem Praktikumsamt die fehlende Zeit durch Tätigkeiten in Konstruktionsbüros, Arbeitsvorbereitung, Materialprüfung und in Labors kompensiert werden.

## **7. Anerkennung des Praktikums**

<sup>1</sup>Die Anerkennung des Praktikums erfolgt durch das Praktikumsamt der Fakultät LRG. <sup>2</sup>Zur Anerkennung ist die Vorlage der ordnungsgemäß abgefassten Tätigkeitsberichte und der Praktikumsbescheinigung im Original erforderlich.

<sup>3</sup>Art und Dauer der einzelnen Tätigkeitsabschnitte müssen aus den Unterlagen klar ersichtlich sein.

<sup>4</sup>Das Praktikumsamt entscheidet, inwieweit die praktische Tätigkeit dieser Richtlinie entspricht und daher als Praktikum anerkannt werden kann. <sup>5</sup>Eine Ausbildung, über die nur unzureichende Berichte vorliegen, weil sie unvollständig oder nicht verständlich abgefasst sind, wird nur zu einem Teil ihrer Dauer anerkannt. <sup>6</sup>Das Praktikumsamt kann zusätzliche Ausbildungswochen vorschreiben, wenn Praktikumsbescheinigungen und Berichte eine ausreichende Durchführung einzelner Praktikumsabschnitte nicht erkennen lassen.

## 8. Sonderbestimmungen

### 8.1 Berufsausbildung

<sup>1</sup>Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten, die den Anforderungen dieser Praktikumsrichtlinie entsprechen, werden auf die maximal 14-wöchige Dauer des Praktikums angerechnet. <sup>2</sup>Eine Lehre wird soweit anerkannt, wie sie der Praktikumsrichtlinie entspricht.

### 8.2 Praktikum außerhalb der Industrie

#### *Allgemeine Bestimmungen*

<sup>1</sup>Praktika im nichtindustriellen Bereich bedürfen vorab der Genehmigung durch das Praktikumsamt. <sup>2</sup>Darüber hinaus darf die Summe aller Tätigkeiten im nichtindustriellen Bereich sechs Wochen nicht überschreiten.

#### *Praktikum von Wehrpflichtigen bei der Bundeswehr*

<sup>3</sup>Es obliegt den Studienbewerbern und -bewerberinnen, sich vor Beginn der Wehrdienstzeit um Einweisung in eine geeignete technische Einheit zu bewerben. <sup>4</sup>Dort erbrachte Ausbildungszeiten sind nach Rücksprache mit dem Praktikumsamt mit maximal sechs Wochen anrechenbar, wenn Tätigkeiten gemäß Kap. 3.1. dieser Richtlinie durchgeführt werden. <sup>5</sup>Zwecks Anerkennung sind die entsprechenden Berichte und Bescheinigungen (ATN und Wehrdienstbescheinigung) im Praktikumsamt einzureichen. <sup>6</sup>Der Bundesminister für Verteidigung hat mit Erlass (siehe Ministerialblatt des Bundesministers der Verteidigung 1963, S. 291, in der Fassung vom 12. 07. 1967, VMBI 1967, S. 213) die Führung von Praktikumsberichten und das Ausstellen der Praktikumsbescheinigung zugelassen.

<sup>7</sup>Diese Anrechnungsregelung findet außer auf Grundwehrdienstleistende sinngemäß auch auf länger dienende Soldatinnen und Soldaten (Zeitsoldatinnen und -soldaten) sowie auf Zivil- und Ersatzdienstleistende Anwendung.

### 8.3 Andere industrielle Beschäftigungsverhältnisse

<sup>1</sup>Bei Erfüllung der Praktikumsrichtlinien kann eine Tätigkeit als Werkstudent, -studentin oder eine sonstige auf Erwerb ausgerichtete Tätigkeit als Praktikum anerkannt werden. <sup>2</sup>Allerdings ist ein unmittelbarer Ersatz der im weiterführenden Studium durchzuführenden Studienarbeiten durch ein Fachpraktikum und umgekehrt nicht zulässig. <sup>3</sup>Denn während ein Praktikum Einblicke in ein breites Spektrum von Techniken und Abläufen gewähren soll, erfordern Studienarbeiten eine vertiefende und zunehmend selbstständige Bearbeitung spezifischer technisch-ingenieurwissenschaftlicher Aufgaben durch die Studierenden.

<sup>4</sup>Bei Unsicherheiten über die Kompatibilität eines angestrebten Praktikums mit dieser Richtlinie sollte vorab eine Beratung durch das Praktikumsamt gesucht werden.

### 8.4 Praktikum im Ausland

<sup>1</sup>Für das Berufsleben ist es vorteilhaft, Teile des Praktikums im Ausland durchzuführen. <sup>2</sup>Der angehende Ingenieur oder die angehende Ingenieurin erhöht so nicht nur seine bzw. ihre fachliche Qualifikation, sondern erhält auch einen Einblick in kulturelle, soziale und wirtschaftliche Strukturen anderer Länder. <sup>3</sup>Deshalb können Studierende ihr Industriepraktikum in geeigneten ausländischen Betrieben ableisten, sofern die dort zu erlangenden Kenntnisse dem vorgeschriebenen Ausbildungsplan entsprechen. <sup>4</sup>Die Berichte sind entweder auf Deutsch, Englisch oder zweisprachig (Deutsch plus Landessprache) abzufassen. <sup>5</sup>Die Praktikumsbescheinigung muss in der jeweiligen Amtssprache sowie in deren beglaubigter Übersetzung ins Deutsche vorgelegt werden. <sup>6</sup>Eine Ausnahme bilden englischsprachige Bescheinigungen. <sup>7</sup>Hier ist keine Übersetzung erforderlich.

<sup>8</sup>Es werden bis zu 14 Wochen Dauer anerkannt.

## 9. Anfragen

Fragen und individuelle Anträge zu dieser Richtlinie sind an das Praktikumsamt LRG zu richten.

Anschrift: Technische Universität München

Praktikumsamt der Fakultät für Luftfahrt,  
Raumfahrt und Geodäsie

Willy-Messerschmitt-Str. 1

82024 Taufkirchen/Ottobrunn

Telefon: 089/289-55507

E-Mail: [praktikum@lrg.tum.de](mailto:praktikum@lrg.tum.de)

### Bemerkung

Diese Richtlinie gilt erstmals für Studierende, die sich ab dem Wintersemester 2021/2022 an der Technischen Universität München im Fachbereich Aerospace einschreiben.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 25. November 2020 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 26. April 2021.

München, 26. April 2021

Technische Universität München

Thomas F. Hofmann  
Präsident

Diese Satzung wurde am 26. April 2021 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 26. April 2021 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 26. April 2021.