

**Verbindlich ist allein die amtlich veröffentlichte Version**  
**Fachprüfungs- und Studienordnung**  
**für den Masterstudiengang Aerospace**  
**an der Technischen Universität München**

**Vom 25. April 2019**

in der Fassung der 2. Änderungssatzung vom 2. April 2020

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 43 Abs. 5 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

### **Inhaltsverzeichnis:**

- § 34 Geltungsbereich, akademischer Grad
- § 35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- § 36 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 37 Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Studienrichtungen, Unterrichtssprache
- § 37 a Forschungspraxis
- § 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 39 Prüfungsausschuss
- § 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen
- § 42 Anmeldung und Zulassung zur Masterprüfung
- § 43 Umfang der Masterprüfung
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen
- § 45 Studienleistungen
- § 45 a Multiple-Choice-Verfahren
- § 46 Master's Thesis
- § 47 Bestehen und Bewertung der Masterprüfung
- § 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement
- § 49 Double Degree
- § 50 In-Kraft-Treten

- Anlage 1: Prüfungsmodule
- Anlage 2: Eignungsverfahren
- Anlage 3: Studienplan

## § 34

### Geltungsbereich, akademischer Grad

- (1) <sup>1</sup>Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Aerospace (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 Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ („M.Sc.“) verliehen. <sup>2</sup>Dieser akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.

## § 35

### Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Eine Aufnahme des Masterstudiengangs Aerospace an der Technischen Universität München ist sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester möglich.
- (2) <sup>1</sup>Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Wahlbereich beträgt 79 Credits (mindestens 50 Semesterwochenstunden), verteilt auf drei Semester. <sup>2</sup>Hinzu kommen 11 Credits für das Wahlmodul Forschungspraxis sowie maximal sechs Monate für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 46. <sup>3</sup>Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Aerospace beträgt damit mindestens 120 Credits. <sup>4</sup>Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt insgesamt vier Semester.

## § 36

### Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Aerospace wird nachgewiesen durch
1. einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen mindestens sechssemestrigen qualifizierten Bachelorabschluss oder einen mindestens gleichwertigen Abschluss in den Studiengängen Luft- und Raumfahrt, Maschinenwesen, Maschinenbau oder vergleichbaren Studiengängen,
  2. das Bestehen des Eignungsverfahrens gemäß Anlage 2,
  3. den Nachweis einer Industriepraxis im Umfang von mindestens acht Wochen, sofern im Erststudium nicht bereits abgeleistet; der Nachweis ist spätestens bis zum Ende des zweiten Fachsemesters zu erbringen; die erfolgreiche Teilnahme wird von den Betrieben und Behörden bestätigt, in denen die Ausbildung stattgefunden hat, und durch einen Praktikumsbericht nachgewiesen; der Bericht ist beim Studiendekanat der Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie einzureichen; die Art des Praktikums ist in der Richtlinie zum Industriepraktikum geregelt (Anlage 2 der FPSO für den Bachelorstudiengang Maschinenwesen in der jeweils geltenden Fassung); diese Richtlinie ist der Internetpräsenz der Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie zu entnehmen,
  4. hinreichende deutsche Sprachkenntnisse gemäß § 7 Abs. 3 Nr. 9 der Satzung der Technischen Universität München über die Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation (ImmatS) vom 9. Januar 2014 in der jeweils geltenden Fassung oder adäquate Kenntnisse der englischen Sprache; hierzu ist von Studierenden, deren Ausbildungssprache nicht Englisch ist, der Nachweis durch einen anerkannten Sprachtest wie den „Test of English as a Foreign Language“ (TOEFL) (mindestens 88 Punkte), das „International English Language Testing System“ (IELTS) (mindestens 6,5 Punkte) oder die „Cambridge Main Suite of English Examinations“ zu erbringen; wurden in dem grundständigen Studiengang Prüfungen im Umfang von 30 Credits in englischsprachigen

Prüfungsmodulen erbracht, so sind hiermit ebenfalls adäquate Kenntnisse der englischen Sprache nachgewiesen.

- (2) Ein im Sinne von Abs. 1 qualifizierter Hochschulabschluss liegt vor, wenn keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der in den wissenschaftlich orientierten einschlägigen, in Abs. 1 Nr. 1 genannten Bachelorstudiengängen oder mit vergleichbaren Abschlüssen erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen und diese den fachlichen Anforderungen des Masterstudiengangs entsprechen.
- (3) <sup>1</sup>Zur Feststellung nach Abs. 2 werden die in der Anlage 2 Nr. 4.2 aufgelisteten fachlichen Qualifikationen herangezogen. <sup>2</sup>Fehlen zu dieser Feststellung Prüfungsleistungen, so kann die Kommission zum Eignungsverfahren nach Anlage 2 Nr. 3 fordern, dass zum Nachweis der Qualifikation nach Abs. 1 diese Prüfungen als zusätzliche Prüfungen gemäß Anlage 2 Nr. 5.1.3 abzulegen sind. <sup>3</sup>Die Studienbewerber und Studienbewerberinnen sind hierüber nach Sichtung der Unterlagen im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsverfahrens zu informieren.
- (4) Über die Vergleichbarkeit des Studiengangs, über die Feststellung der speziellen Eignung sowie über die Anrechnung von Kompetenzen bei der Prüfung der an ausländischen Hochschulen erworbenen Hochschulabschlüsse entscheidet die Kommission zum Eignungsverfahren unter der Beachtung des Art. 63 Bayerisches Hochschulgesetz.
- (5) <sup>1</sup>Abweichend von Abs. 1 Nr. 1 können auch Studierende, die in einem in Abs. 1 Nr. 1 genannten Bachelorstudiengang immatrikuliert sind, zum Masterstudium zugelassen werden, wenn bei einem sechssemestrigen Bachelorstudiengang Modulprüfungen im Umfang von mindestens 140 Credits, bei einem siebensemestrigen Bachelorstudiengang Modulprüfungen im Umfang von mindestens 170 Credits und bei einem achtsemestrigen Bachelorstudiengang Modulprüfungen im Umfang von mindestens 200 Credits zum Zeitpunkt der Antragstellung nachgewiesen werden. <sup>2</sup>Der Nachweis über den bestandenen Bachelorabschluss ist innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums zu erbringen.

### **§ 37**

#### **Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Studienrichtungen, Unterrichtssprache**

- (1) <sup>1</sup>Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in den §§ 6 und 8 APSO getroffen. <sup>2</sup>Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) Der Studienplan mit den Modulen im Pflicht- und Wahlbereich ist in der Anlage 3 aufgeführt.
- (3) <sup>1</sup>Im Rahmen des Masterstudiums wählen die Studierenden aus maximal sieben Säulen im Wahlbereich „Mastermodule“ ihr Studienprogramm aus; es sind Module im Umfang von insgesamt mindestens 60 Credits gemäß den Vorgaben in Anlage 1 nachzuweisen. <sup>2</sup>Daneben sind aus dem Bereich „Ergänzungen“ Wahlmodule im Umfang von mindestens 9 Credits und aus dem Bereich „Hochschulpraktika“ Wahlmodule im Umfang von mindestens 8 Credits zu erbringen. <sup>3</sup>Ferner ist aus dem Wahlbereich „Forschungspraxis“ ein Modul im Umfang von 11 Credits erfolgreich abzulegen. <sup>4</sup>Aus dem Wahlbereich „Schlüsselkompetenzen“ sind zusätzlich als Studienleistung mindestens 2 Credits zu erbringen.
- (4) <sup>1</sup>Neben den deutschsprachigen Modulen werden ausreichend Module in englischer Sprache angeboten. <sup>2</sup>Es besteht daher die Möglichkeit, den Masterstudiengang ausschließlich in englischer Sprache zu studieren. <sup>3</sup>Sofern Studierende bei der Bewerbung keine Deutschkenntnisse nachgewiesen haben, wird in der Zulassung die Auflage ausgesprochen, dass bis zum Ende des zweiten Fachsemesters mindestens ein Modul erfolgreich abzulegen ist, in dem integrativ Deutschkenntnisse erworben werden. <sup>5</sup>Das Angebot wird vom Prüfungsausschuss ortsüblich bekannt gegeben. <sup>6</sup>Freiwillig erbrachte außercurriculare Angebote wie z.B. Deutschkurse des TUM Sprachenzentrums werden ebenfalls anerkannt.

### § 37 a Forschungspraxis

- (1) <sup>1</sup>Es ist eine Forschungspraxis in Form einer Prüfungsleistung im Umfang von 11 Credits abzuleisten. <sup>2</sup>Die Studierenden wählen unter folgenden Optionen eine aus: Semesterarbeit, Teamprojekt oder Forschungspraktikum. <sup>3</sup>Das Nähere ist den Modulbeschreibungen zu entnehmen.
- (2) <sup>1</sup>Das Thema der Forschungspraxis kann von fachkundigen Prüfenden der Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie sowie der Fakultät für Maschinenwesen der Technischen Universität München ausgegeben und betreut werden (Themensteller oder Themenstellerin). <sup>2</sup>Wer Mastermodule im Masterstudiengang Aerospace (mit Ausnahme der Wahlmodule der Säule 7 „Ingenieurwissenschaftliche Flexibilisierung“) anbietet, kann ebenfalls Themensteller oder Themenstellerin sein. <sup>3</sup>Die fachkundigen Prüfenden nach den Sätzen 1 und 2 werden vom Prüfungsausschuss bestellt.

### § 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) <sup>1</sup>Mindestens eine der in der Anlage 1 aufgeführten Modulprüfungen aus dem Wahlbereich Mastermodule, Säulen 1 bis 6, muss bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden. <sup>2</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, Studien- und Prüfungsleistungen

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- 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 bspw. 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 der 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.
- (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 Modulprüfung 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) Auf Antrag der Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Modulen Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden sowie bei englischsprachigen Modulen Prüfungen in deutscher Sprache abgelegt werden.

## § 42

### Anmeldung und Zulassung zur Masterprüfung

- (1) <sup>1</sup>Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Aerospace gelten Studierende zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen. <sup>2</sup>Wurde gemäß Anlage 2 Nr. 5.1.3 das Ablegen von Prüfungen zur Auflage gemacht, so ist den Studierenden vom Prüfungsausschuss schriftlich mitzuteilen, zu welcher Modulprüfung abweichend von Satz 1 der Nachweis des Bestehens der Prüfungen Zulassungsvoraussetzung ist.
- (2) <sup>1</sup>Die Anmeldung zu einer Modulprüfung im Wahlbereich regelt § 15 Abs. 1 APSO. <sup>2</sup>Die Anmeldung zu einer Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenen Pflichtmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO.

### **§ 43 Umfang der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung umfasst:
1. die Modulprüfungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2,
  2. die Forschungspraxis gemäß § 37 a,
  3. die Master's Thesis gemäß § 46
  4. sowie die in § 45 aufgeführte Studienleistung.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. <sup>2</sup>Es sind mindestens 77 Credits in den Wahlbereichen nachzuweisen. <sup>3</sup>Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

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

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

### **§ 45 Studienleistungen**

Neben den in § 43 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung einer Studienleistung aus dem Wahlbereich „Schlüsselkompetenzen“ im Umfang von mindestens 2 Credits gemäß Anlage 1 nachzuweisen.

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

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

### **§ 46 Master's Thesis**

- (1) <sup>1</sup>Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis anzufertigen. <sup>2</sup>Die Master's Thesis kann von fachkundigen Prüfenden der Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie sowie der Fakultät für Maschinenwesen der Technischen Universität München ausgegeben und betreut werden (Themensteller oder Themenstellerin). <sup>3</sup>Wer Mastermodule im Masterstudiengang Aerospace (mit Ausnahme der Wahlmodule der Säule 7 „Ingenieurwissenschaftliche Flexibilisierung“) anbietet, kann ebenfalls Themensteller oder Themenstellerin sein. <sup>4</sup>Die fachkundigen Prüfenden nach den Sätzen 2 und 3 werden vom Prüfungsausschuss bestellt.
- (2) <sup>1</sup>Der Abschluss des Moduls Master's Thesis soll in der Regel die letzte Prüfungsleistung darstellen. <sup>2</sup>Studierende können auf Antrag vorzeitig zur Master's Thesis zugelassen werden, wenn das Ziel der Thesis im Sinne des § 18 Abs. 2 APSO unter Beachtung des bisherigen Studienverlaufs erreicht werden kann.

- (3) <sup>1</sup>Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Master's Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. <sup>2</sup>Die Master's Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte triftige Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird. <sup>3</sup>Die Master's Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.
- (4) <sup>1</sup>Der Abschluss der Master's Thesis besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung und einem Vortrag über deren Inhalt. <sup>2</sup>Der Vortrag geht nicht in die Benotung ein.
- (5) <sup>1</sup>Falls die Master'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.

## **§ 47**

### **Bestehen und Bewertung der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Masterprüfung gemäß § 43 Abs. 1 abzulegenden Prüfungen bestanden sind und ein Punktekostand von mindestens 120 Credits erreicht ist.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. <sup>2</sup>Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 43 Abs. 2, der Forschungspraxis und der Master's Thesis errechnet. <sup>3</sup>Die Notengewichte der einzelnen Module, der Forschungspraxis und der Master's Thesis entsprechen den zugeordneten Credits. <sup>4</sup>Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 17 APSO ausgedrückt.

## **§ 48**

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

<sup>1</sup>Ist die Masterprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 APSO ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen. <sup>2</sup>Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen erbracht sind.

## **§ 49**

### **Double Degree**

<sup>1</sup>Die Technische Universität München und die Universität Institut Supérieur de l'Aéronautique et de L'Espace (ISAE-SUPAERO) bieten aufgrund eines Kooperationsvertrags ein Double-Degree-Programm an. <sup>2</sup>Für die Studierenden des Masterstudiengangs Aerospace an der Technischen Universität München, die an diesem Double-Degree-Programm teilnehmen, gelten folgende spezielle Regelungen:

1. <sup>1</sup>Die Auswahl der Teilnehmer und Teilnehmerinnen erfolgt zweistufig. <sup>2</sup>Zunächst werden potentielle Teilnehmer und Teilnehmerinnen aufgrund von Studienerfolg, Kenntnis der jeweiligen Unterrichtssprache und ggf. der Landessprache sowie Motivation seitens der TUM ausgewählt. <sup>3</sup>Dabei können auch Studierende ausgewählt werden, die mindestens einen Sprachnachweis der Kompetenzstufe B1 nachweisen und an einem studienbegleitenden Sprachkurs teilnehmen. <sup>4</sup>Die weitere Auswahl erfolgt durch das ISAE-SUPAERO, deren Zulassungskriterien ebenfalls erfüllt werden müssen.
2. <sup>1</sup>Die an den Double Degree Programmen teilnehmenden Studierenden absolvieren jeweils einen Teil ihres Studiums an der Technischen Universität München und an dem ISAE-SUPAERO. <sup>2</sup>Die im Rahmen des Double-Degree-Programms zu erbringenden Leistungen sind im Kooperationsvertrag geregelt. <sup>3</sup>Die Studierenden können sich hierzu bei der Auslandsstudienberatung der Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie informieren.



3. <sup>1</sup>Abweichend von § 46 Abs. 1 Satz 2 wird die Master's Thesis unter gemeinsamer Betreuung eines oder einer Prüfenden der Technischen Universität München und dem ISAE-SUPAERO an der Technischen Universität München oder an dem ISAE-SUPAERO auf Englisch angefertigt. <sup>2</sup>Es gelten die Regelungen dieser FPSO und der APSO.
4. <sup>1</sup>Studierende, die das Double Degree Programm erfolgreich beendet haben, erhalten zusätzlich zum Abschlussgrad der Technischen Universität München den Abschlussgrad „Master Aerospace Engineering“ der ISAE-SUPAERO, wenn sie im Studiengang M. Sc. Aerospace Engineering an der ISAE-SUPAERO eingeschrieben sind, und den Abschlussgrad „Diplôme d'Ingénieur“ der ISAE-SUPAERO, wenn sie im Studiengang Diplôme d'Ingénieur der ISAE-SUPAERO eingeschrieben sind.

## **§ 50 In-Kraft-Treten<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. April 2019 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2019/20 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

---

<sup>1</sup> Diese Vorschrift betrifft das In-Kraft-Treten der Satzung in der ursprünglichen Fassung vom 25. April 2019. Der Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens der Änderungen ergibt sich aus der Änderungssatzung.

## Anlage 1: Prüfungsmodule

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
-----	------------------	----------------------------	------	-----	---------	------------------	--------------------	------------------------------

### Pflichtmodul

	Master's Thesis				30			
LRG000 1	Master's Thesis		WiSe/ SoSe			Wiss. Ausarbeitung		Deutsch oder Englisch

### Wahlmodule

**a) Wahlmodule Mastermodule:** Aus folgenden beispielhaften Listen (= Säulen) sind insgesamt mindestens 60 Credits zu erbringen.

Die jeweils für die einzelne Säule maßgebliche Belegungsanforderung ist direkt über der Säule angegeben. Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule der Säulen 1 bis 6. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters über den Studienbaum in TUMonline bekannt gegeben.

#### Säule 1 „Gesamtsystem“

Aus dieser Säule sind Module im Umfang von mindestens 5 Credits zu erbringen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
MW1397	Rotorcraft Engineering – Preliminary Design	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW2406	Rotorcraft Engineering – Systems & Components	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW0047	Aircraft Design	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW2132	Raumfahrzeugentwurf	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	120	Deutsch
MW2155	Bemannte Raumfahrt	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
	...							

**Säule 2 „Antriebssysteme“**

Aus dieser Säule sind Module im Umfang von mindestens 5 Credits zu erbringen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
MW0510	Flight Propulsion 1 and Gas Turbines	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW2120	Raumfahrtantriebe 1	V/Ü	WiSe/ SoSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch oder Englisch
MW1364	Internal Combustion Engines	V	SoSe	3	5	Klausur	90	Englisch
MW0066	Motormechnik	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW0043	Flugantriebe 2	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
	...							

**Säule 3 „Fluid- und Aerodynamik“**

Aus dieser Säule sind Module im Umfang von mindestens 5 Credits zu erbringen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
MW0357	Gas Dynamics	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW0798	Grenzschichttheorie	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW0595	Turbulent Flows	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW2228	Aeroelasticity	V/Ü	WiSe/ SoSe	2/1,5	5	Klausur	90	Englisch
MW0007	Aerodynamics of Aircraft 1	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW0877	Aerodynamik des Flugzeugs 2	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW1692	Aeroakustik	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
	...							

**Säule 4 „Struktur“**

Aus dieser Säule sind Module im Umfang von mindestens 5 Credits zu erbringen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
MW0063	Aerospace Structures	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW0612	Finite Elemente	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW1393	Auslegung und Bauweisen von Composite Strukturen	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW2391	Dynamics of Structures	V	SoSe	3	5	Klausur	90	Englisch
	...							

### Säule 5 „Dynamik und Regelung“

Aus dieser Säule sind Module im Umfang von mindestens 5 Credits zu erbringen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
MW0837	Automatic Flight Control 1	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW0832	Flight System Dynamics 1	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW2182	Orbit- und Flugmechanik	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW2252	Flugphysik der Hubschrauber	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW0838	Automatic Flight Control 2	V/Ü	SoSe	2/1	5	mündlich	30	Englisch
	...							

### Säule 6 „Studiengangspezifische Modulwahl“

Aus dieser Säule können Module im Umfang von maximal 35 Credits eingebracht werden.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
MW0463	Adaptive Strukturen	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW1420	Advanced Control	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW2123	Aerodynamic Design of Turbomachinery	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW2131	Menschliche Zuverlässigkeit	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW0538	Moderne Methoden der Regelungstechnik 1	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW0539	Moderne Methoden der Regelungstechnik 2	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW0124	Systems Engineering	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW0085	Multidisciplinary Design Optimization	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW1392	Fertigungsverfahren für Composite-Bauteile	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW2237	Flight Guidance 1	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW2407	Safety and Certification of Aircraft	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
	...							

### Säule 7 „Ingenieurwissenschaftliche Flexibilisierung“

In dieser Säule können Module im Umfang von maximal 15 Credits erbracht werden. Sie kann fachübergreifende Lehrangebote enthalten. Die Credits können auch in Modulen anderer Fakultäten der TUM und/oder in Modulen anderer in- und/oder ausländischer Hochschulen erworben werden. Der Prüfungsausschuss aktualisiert jeweils zu Semesterbeginn den Katalog der Module, die aus dem Angebot anderer TUM-Fakultäten gewählt werden können. Neuaufnahmen werden spätestens zur Prüfungsanmeldung über den Studienbaum in TUMonline bekannt gegeben.

**b) Wahlmodule Ergänzungen:** Aus folgender beispielhafter Liste sind insgesamt mindestens 9 Credits zu erbringen.

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters über den Studienbaum in TUMonline bekannt gegeben.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
MW2338	Innovationen gestalten	V	WiSe	2	3	Klausur	60	Deutsch
MW2314	Aircraft Systems	V	SoSe	2	3	Klausur	60	Englisch
MW2290	Fundamentals of Helicopter Aerodynamics	V	WiSe	2	3	mündlich	20	Englisch
MW2256	Helicopter Aerodynamics: Advanced Topics	V	SoSe	2	3	mündlich	30	Englisch
MW0218	Plastomechanik	V	WiSe	2	3	mündlich	30	Deutsch
MW0891	Flugdynamische Herausforderungen hochgradig- reglergestützter Konfigurationen	V	WiSe	2	3	Klausur oder mündlich	60 oder 30	Deutsch
	...							

**c) Wahlmodule Hochschulpraktika:** Aus folgender beispielhafter Liste sind insgesamt mindestens 8 Credits zu erbringen.

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters über den Studienbaum in TUMonline bekannt gegeben.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Unter- richts- sprache
MW0305	Experimentelle Strömungsmechanik/Ex perimental Fluid Mechanics	P	SoSe	3	4	Laborleistung	Deutsch und Englisch
MW2296	Structural Dynamics Computer Lab	P	WiSe	4	4	Übungsleistung	Englisch
MW2325	Schallabstrahlung	P	WiSe/ SoSe	4	4	Übungsleistung	Deutsch
MW2313	Praktikum MATLAB/Simulink for Computer Aided Engineering	P	WiSe/ SoSe	4	4	Übungsleistung	Deutsch
	...						

**d) Wahlbereich Forschungspraxis:** Aus folgender Liste ist ein Modul im Umfang von 11 Credits zu erbringen:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
LRG0002	Semesterarbeit		WiSe/ SoSe		11	Wiss. Ausarbeitung		Deutsch oder Englisch
LRG0003	Teamprojekt		WiSe/ SoSe		11	Wiss. Ausarbeitung		Deutsch oder Englisch
LRG0004	Forschungspraktikum		WiSe/ SoSe		11	Projektarbeit		Deutsch oder Englisch

**Studienleistung Wahlbereich Schlüsselkompetenzen:**

Aus dem Wahlbereich Schlüsselkompetenzen ist ein Modul im Umfang von mindestens 2 Credits in Form einer Studienleistung zu erbringen.

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog des Wahlbereichs Schlüsselkompetenzen. Es können Module der Professuren in der Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie, der Professuren im Maschinenwesen, des Sprachenzentrums sowie ausgewählte Kurse der Carl von Linde-Akademie oder anderen TUM-Institutionen gewählt werden. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters über den Studienbaum in TUMonline bekannt gegeben.

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; S = Seminar; WiSe = Wintersemester; SoSe = Sommersemester

In der Spalte Prüfungsdauer ist bei schriftlichen und mündlichen Prüfungen die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt.

## **Anlage 2: Eignungsverfahren**

### **Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Aerospace an der Technischen Universität München**

#### **1. Zweck des Verfahrens**

<sup>1</sup>Die Qualifikation für den Masterstudiengang Aerospace setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nrn. 1, 3 und 4 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 2 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. <sup>2</sup>Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber bzw. Bewerberinnen sollen dem Berufsfeld eines Ingenieurs/einer Ingenieurin der angestrebten Ausrichtung entsprechen. <sup>3</sup>Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium in den Fächern Mathematik, technische Mechanik, Thermo- und Fluidodynamik, Werkstoffkunde, CAD/Konstruktion oder Maschinenelemente sowie Regelungstechnik.
- 1.3 Interesse an den Fragestellungen der Luft- und Raumfahrttechnik.

#### **2. Verfahren zur Prüfung der Eignung**

2.1 Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird halbjährlich durch die Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie durchgeführt.

2.2 Die Anträge auf Zulassung zum Verfahren sind zusammen mit den Unterlagen nach 2.3.1 bis einschließlich 2.3.5 sowie § 36 Abs. 1 Nr. 4 für das Wintersemester im Online-Bewerbungsverfahren bis zum 31. Mai und für das Sommersemester bis zum 30. November an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfristen).

2.3 Dem Antrag sind beizufügen:

2.3.1 ein Transcript of Records mit Modulen im Umfang von mindestens 140 Credits bei einem sechssemestrigen Bachelorstudiengang, von mindestens 170 Credits bei einem siebensemestrigen Bachelorstudiengang und von mindestens 200 Credits bei einem achtsemestrigen Bachelorstudiengang; das Transcript of Records muss von der zuständigen Prüfungsbehörde oder dem zuständigen Studiensekretariat ausgestellt sein,

2.3.2 ein tabellarischer Lebenslauf,

2.3.3 das dem Erststudium zugrunde liegende Curriculum aus dem die jeweiligen Modulhalte und die vermittelten Kompetenzen hervorgehen müssen (z.B. Modulhandbuch, Modulbeschreibungen) sowie das von der Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie vorgegebene Online-Formular zur Leistungsübersicht, in dem die Bewerber und Bewerberinnen die Noten, Credits sowie Semesterwochenstunden der Prüfungsleistungen aus den Grundlagengebieten Mathematik, Technische Mechanik, CAD/Konstruktion oder Maschinenelemente, Werkstoffkunde, Thermodynamik, Fluidmechanik und Regelungstechnik zusammenstellt,

2.3.4 eine schriftliche Begründung in deutscher oder englischer Sprache von maximal zwei DIN-A4 Seiten für die Wahl des Studiengangs Aerospace an der Technischen Universität München, in der die Bewerber oder Bewerberinnen die besondere Leistungsbereitschaft darlegen, aufgrund welcher sie sich für den Masterstudiengang Aerospace an der Technischen Universität München für besonders geeignet halten; die besondere Leistungsbereitschaft ist beispielsweise durch Ausführungen zu studiengangspezifischen Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalten oder über eine fachgebunden erfolgte Weiterbildung im Bachelorstudium, die über Präsenzzeiten und Pflichtveranstaltungen hinaus gegangen ist, zu begründen; dies ist ggf. durch Anlagen zu belegen,

2.3.5 eine Versicherung, dass die Begründung für die Wahl des Studiengangs selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt wurde und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet sind.

### 3. Kommission zum Eignungsverfahren

- 3.1 <sup>1</sup>Das Eignungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der oder die für den Masterstudiengang Aerospace zuständige Studiendekan oder Studiendekanin, mindestens zwei Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen und mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter oder eine wissenschaftliche Mitarbeiterin angehören. <sup>2</sup>Mindestens die Hälfte der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen sein. <sup>3</sup>Ein studentischer Vertreter oder eine studentische Vertreterin soll in der Kommission beratend mitwirken.
- 3.2 <sup>1</sup>Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Fakultätsrat im Benehmen mit dem Studiendekan oder der Studiendekanin. <sup>2</sup>Mindestens ein Hochschullehrer oder eine Hochschullehrerin wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. <sup>3</sup>Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel der Studiendekan oder die Studiendekanin. <sup>4</sup>Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG in der jeweils geltenden Fassung.
- 3.3 <sup>1</sup>Wird nach dieser Satzung die Kommission tätig, so ist die widerrufliche Übertragung bestimmter Aufgaben auf einzelne Kommissionsmitglieder zulässig. <sup>2</sup>Wird nach Satz 1 bei der Wahrnehmung bestimmter Aufgaben lediglich ein Kommissionsmitglied tätig, so muss dieses ein Hochschullehrer oder eine Hochschullehrerin sein. <sup>3</sup>Werden nach Satz 1 bei der Wahrnehmung bestimmter Aufgaben zwei oder mehr Kommissionsmitglieder tätig, so muss hiervon mindestens die Hälfte Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen sein. <sup>4</sup>Die Kommission stellt eine sachgerechte Geschäftsverteilung sicher. <sup>5</sup>Besteht bei einem Bewertungskriterium des Eignungsverfahrens ein Bewertungsspielraum und werden bei der Bewertung dieses Kriteriums mindestens zwei Kommissionsmitglieder tätig, bewerten die Kommissionsmitglieder unabhängig nach der angegebenen Gewichtung, sofern nichts anderes geregelt ist. <sup>6</sup>Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

### 4. Zulassung zum Eignungsverfahren

#### 4.1 Ablehnung aufgrund fehlender bzw. nicht vollständiger Unterlagen

Die Zulassung zum Eignungsverfahren setzt voraus, dass die in Nr. 2.3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.

#### 4.2 Ablehnung aufgrund fehlender Qualifikation

<sup>1</sup>Die Kommission prüft auf der Grundlage der eingereichten Unterlagen nach 2.3.1 und 2.3.3 die vorhandenen Fachkenntnisse aus dem Erststudium gemäß Nr. 1.2. <sup>2</sup>Die curriculare Analyse erfolgt dabei nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen. <sup>3</sup>Sie orientiert sich an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten elementaren Fächergruppen. Den Maßstab für die in jeder Fächergruppe nachzuweisenden Kompetenzen liefern die in der Tabelle aufgeführten Module aus dem Bachelorstudiengang Maschinenwesen an der Technischen Universität München.

Tabelle 1 fachliche Voraussetzungen für den Master Aerospace

Fächergruppe	Punkte
<b>1 Grundlagen der Mathematik</b> (Grundlagen der Linearen Algebra und Analysis, Differentialgleichungen, Wärmeleitungs- und Wellengleichungen) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Höhere Mathematik 1</li> <li>• Höhere Mathematik 2</li> <li>• Höhere Mathematik 3</li> </ul>	    7 6 6
<b>2 Technische Mechanik</b> (Einführung in Statik, Dynamik, Elastostatik) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Mechanik 1</li> <li>• Technische Mechanik 2</li> <li>• Technische Mechanik 3</li> </ul>	   6 6 7



<b>3 Grundlagen der Werkstoffkunde</b> (Werkstoffeigenschaften, Festkörperphysik, Werkstoffzustände, Bruch- und Zeitstandverhalten) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstoffe des Maschinenbaus 1</li> </ul>	5
<b>4 Grundkurs Thermodynamik</b> (Grundlagen der Thermodynamik, Hauptsatz 1 und 2, Eigenschaften der Materie und Thermodynamische Prozesse) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Thermodynamik</li> </ul>	5
<b>5 Grundkurs Fluidmechanik</b> (Grundlagen der Mechanik von Gasen und Flüssigkeiten) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluidmechanik 1</li> </ul>	5
<b>6 Grundkurs Regelungstechnik</b> (Einführung in die Regelungstechnik, Regelkreise und Stabilität, Modellbildung, Laplace-Transformationen) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelungstechnik</li> </ul>	5
<b>7 CAD/Konstruktion oder Maschinenelemente</b> (Einführung ins technische Zeichnen, CAD-Geometrie, konsekutive Gestaltungslehre, Auslegung gängiger Maschinenelemente) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen CAD und Maschinenzeichnen oder</li> <li>• Grundlagen Maschinenelemente</li> </ul>	5

<sup>4</sup>Wenn festgestellt wurde, dass keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnissen) bestehen, werden maximal 60 Punkte vergeben. <sup>5</sup>Bei Fehlen eines Teils der gleichwertigen Kompetenzen werden anteilig Punkte abgezogen. <sup>6</sup>Es werden nur ganze Punkte vergeben. <sup>7</sup>Die resultierenden Punkte gehen als Basispunktzahl in das spätere Eignungsverfahren ein.

<sup>8</sup>Wer weniger als 36 Punkte erreicht hat, wird nicht zum Eignungsverfahren zugelassen. <sup>9</sup>Ebenfalls wird nicht zum Eignungsverfahren zugelassen, wer in den Fächergruppen „1 Grundlagen der Mathematik“ und in „2 Technische Mechanik“ nicht jeweils mindestens 9 Punkte sowie in den Fächergruppen 3 bis einschließlich 7 (Werkstoffkunde, Thermodynamik, Fluidmechanik, Regelungstechnik sowie CAD/Konstruktion oder Maschinenelemente) insgesamt nicht mindestens 10 Punkte erreicht hat. <sup>10</sup>Nicht zugelassene Bewerber und Bewerberinnen erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

4.3 Wer die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt, wird im Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 geprüft.

## 5. Durchführung des Eignungsverfahrens

### 5.1 Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1.1 <sup>1</sup>Die Kommission hat die eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 100 Punkten zu bewerten, wobei 0 das schlechteste und 100 das beste zu erzielende Ergebnis ist:

<sup>2</sup>Folgende Bewertungskriterien gehen ein:

#### a) **Fachliche Qualifikation**

<sup>1</sup>Die Punktzahl aus der Überprüfung gemäß 4.2 wird übernommen. <sup>2</sup>Die Maximalpunktzahl beträgt 60.

#### b) **Note**

<sup>1</sup>Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen der für die fachliche Qualifikation nach 4.2 von der Eignungskommission berücksichtigten Module errechnete Schnitt besser als 3,0 ist, wird ein Punkt vergeben. <sup>2</sup>Die Maximalpunktzahl beträgt 20. <sup>3</sup>Negative Punkte werden nicht vergeben. <sup>4</sup>Bei ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen. <sup>5</sup>Die Bewerber oder Bewerberinnen haben die Kompetenzen im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern. <sup>6</sup>Der Gesamtnotenschnitt wird als gewichtetes Notenmittel

der Module errechnet. <sup>7</sup>Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. <sup>8</sup>Bei der Notenermittlung wird eine Stelle nach dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

### c) **Begründungsschreiben**

<sup>1</sup>Die schriftliche Begründung wird von zwei Kommissionsmitgliedern auf einer Skala von 0 bis 20 Punkten bewertet. <sup>2</sup>Das Begründungsschreiben wird nach folgenden Kriterien mit den in Klammern angegebenen maximal erreichbaren Punkten bewertet:

1. korrekte Rechtschreibung und Grammatik in deutscher oder englischer Sprache (2 Punkte),
2. logischer Aufbau und klare Struktur (3 Punkte),
3. gut strukturierte Darstellung des Zusammenhangs zwischen persönlichen Interessen und Inhalten des Studiengangs (5 Punkte),
4. überzeugende Begründung der besonderen Leistungsbereitschaft für den Masterstudiengang durch Argumente und sinnvolle Beispiele (siehe 2.3.4) (10 Punkte).

<sup>3</sup>Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

5.1.2 <sup>1</sup>Die Punktzahl der ersten Stufe ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen. <sup>2</sup>Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.1.3 <sup>1</sup>Wer nach Nr. 5.1.2 mindestens 75 Punkte oder in der fachlichen Qualifikation nach Nr. 4.2 in jedem der sieben Fächergruppen mindestens 65 Prozent der maximal zu erzielenden Punkte erreicht hat, erhält eine Bestätigung über das bestandene Eignungsverfahren. <sup>2</sup>In Fällen, in denen festgestellt wurde, dass nur einzelne, fachliche Voraussetzungen aus dem Erststudium nicht vorliegen, kann die Kommission zum Eignungsverfahren als Auflage fordern, Prüfungen aus den in 4.2 genannten Fächern im Ausmaß von maximal 25 Credits abzulegen. <sup>3</sup>Diese Prüfungen müssen vor Antritt des Studiums oder im ersten Studienjahr erfolgreich abgelegt werden. <sup>4</sup>Nicht bestandene Prüfungen dürfen innerhalb dieser Frist nur einmal zum nächsten Prüfungstermin wiederholt werden. <sup>5</sup>Der Prüfungsausschuss kann die Zulassung zu einzelnen Modulprüfungen vom Bestehen der Prüfung abhängig machen.

5.1.4 <sup>1</sup>Ungeeignete Bewerber oder Bewerberinnen mit einer Gesamtpunktzahl von weniger als 55 Punkten erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid, der von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen ist. <sup>2</sup>Die Unterschriftsbefugnis kann delegiert werden.

### 5.2 Zweite Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens:

5.2.1 <sup>1</sup>Die übrigen Bewerber oder Bewerberinnen werden zu einzelnen, fachlichen Tests (Leistungserhebungen in schriftlicher und anonymisierter Form) eingeladen. <sup>2</sup>Die Bewerber und Bewerberinnen nehmen an fachlichen Tests zu den in Nr. 4.2. gelisteten Fächergruppen teil, in denen in der Stufe der Zulassung zum Eignungsverfahren nach 4.2 nicht mindestens 65 Prozent der maximal zu erzielenden Punktzahl in dieser Fächergruppe erreicht wurde.

5.2.2 <sup>1</sup>Die Termine für die Tests werden mindestens eine Woche vorher durch die Kommission bekannt gegeben. <sup>2</sup>Zeitfenster für die durchzuführenden Tests müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. <sup>3</sup>Die Tests finden immer an zwei aufeinanderfolgenden Tagen, hintereinander statt. Der festgesetzte Termin der Tests ist einzuhalten. <sup>4</sup>Die Tests finden nur einmal pro Bewerbungsphase statt. <sup>5</sup>Nachtermine sind nicht möglich.

5.2.3 <sup>1</sup>Die Tests in schriftlicher Form dauern jeweils 60 Minuten. <sup>2</sup>Die Tests sollen zeigen, ob der Bewerber oder die Bewerberin erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbstständig und verantwortungsbewusst zu erreichen und ob er oder sie über den allgemeinen Wissensstand verfügt, der den Grundlagen des einschlägigen Bachelorstudiengangs entspricht, so dass ein erfolgreicher Studienabschluss zu erwarten ist. <sup>3</sup>Der Inhalt der Tests erstreckt sich auf die nach Nr. 5.2.1 Satz 2 festgelegten Fachbereiche. <sup>4</sup>Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Aerospace vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. <sup>5</sup>In den Tests müssen die Bewerber oder Bewerberinnen zeigen, dass sie über die notwendigen Grundkenntnisse verfügen und dadurch für den Studiengang geeignet sind.

- 5.2.4 Für die Tests werden Noten nach dem Notenschema nach § 17 APSO vergeben. Ab einer Bewertung von 4,0 gilt der Test als bestanden. Bewerber und Bewerberinnen, die sämtliche Tests, zu denen sie eingeladen sind, bestehen, werden als geeignet eingestuft. Die übrigen Bewerber und Bewerberinnen werden abgelehnt.
- 5.2.5 <sup>1</sup>Das von der Kommission festgestellte Ergebnis des Eignungsverfahrens wird – ggf. unter Beachtung gemäß 5.1.3 bereits festgelegter Auflagen – schriftlich mitgeteilt. <sup>2</sup>Der Bescheid ist von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen. <sup>3</sup>Die Unterschriftsbefugnis kann delegiert werden. <sup>4</sup>Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- 5.2.6 Zulassungen sowie einzelne, bestandene fachliche Tests im Masterstudiengang Aerospace gelten bei allen Folgebewerbungen in diesem Studiengang.

## **6. Dokumentation**

<sup>1</sup>Der Ablauf des Eignungsverfahrens ist zu dokumentieren. <sup>2</sup>Über den Test ist ein Protokoll anzufertigen, aus dem der äußere Ablauf des Geschehens ersichtlich sein muss (Tag, Ort, Beginn und Ende des Tests, die Namen der anwesenden Kommissionsmitglieder und die Namen der Bewerberinnen und Bewerber sowie eventuelle besondere Vorkommnisse).

## **7. Wiederholung**

Wer den Nachweis der Eignung für den Masterstudiengang Aerospace nicht erbracht hat, kann sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.

### Anlage 3: Studienplan

Semester	Module							Credits
1.	Mastermodul 1 (Wahl) 5 ECTS	Mastermodul 2 (Wahl) 5 ECTS	Mastermodul 3 (Wahl) 5 ECTS	Mastermodul 4 (Wahl) 5 ECTS	Mastermodul 5 (Wahl) 5 ECTS	Mastermodul 6 (Wahl) 5 ECTS		30
2.	Mastermodul 7 (Wahl) 5 ECTS	Mastermodul 8 (Wahl) 5 ECTS	Mastermodul 9 (Wahl) 5 ECTS	Mastermodul 10 (Wahl) 5 ECTS	Hochschul- praktikum 1 (Wahl) 4 ECTS	Hochschul- praktikum 2 (Wahl) 4 ECTS	SK* 2 ECTS	30
3.	Mastermodul 11 (Wahl) 5 ECTS	Mastermodul 12 (Wahl) 5 ECTS	Ergänzungs- modul 1 (Wahl) 3 ECTS	Ergänzungs- modul 2 (Wahl) 3 ECTS	Ergänzungs- modul 3 (Wahl) 3 ECTS	Forschungspraxis wiss. Ausarbeitung 11 ECTS		30
4.	Master's Thesis 30 ECTS							30

Erläuterungen:

\*SK: Schlüsselkompetenzen

Mastermodule werden in der Regel mit einer schriftlichen Klausur mit einer Bearbeitungsdauer von 90 min abgeschlossen.

Ergänzungsmodule werden mit Prüfungsformen nach §41 der FPSO abgeschlossen.

Hochschulpraktika werden in der Regel mit einer Übungs- oder Laborleistung abgeschlossen.