

Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering an der Technischen Universität München

Vom 13. Juli 2007

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 43 Abs. 5 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Fachprüfungsordnung:

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Nach Art. 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Satzung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

Inhaltsverzeichnis:

- § 1 Geltungsbereich, akademischer Grad
- § 2 Zweck der Masterprüfung, Studienrichtung
- § 3 Regelstudienzeit, ECTS
- § 4 Qualifikationsvoraussetzungen, Berufspraktikum
- § 5 Modularisierung, Modulprüfung
- § 6 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 7 Prüfungsausschuss
- § 8 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 9 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren
- § 10 Punktekonto
- § 11 Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung
- § 12 Umfang der Masterprüfung
- § 13 Wiederholung
- § 14 Studienleistungen
- § 15 Master's Thesis
- § 16 Endgültiges Nichtbestehen der Masterprüfung
- § 17 Bewertung der Masterprüfung
- § 18 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement
- § 19 Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens

Anlage 1: Prüfungsmodule M.Sc. Mathematics in Science and Engineering

Anlage 2: Eignungsverfahren

Anlage 3: Grundlagen aus dem Bachelorstudiengang Mathematik
an der Technischen Universität München

§ 1

Geltungsbereich, akademischer Grad

- (1) Soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten die Regelungen der Allgemeinen Diplomprüfungsordnung der Technischen Universität München (ADPO) in der jeweils geltenden Fassung entsprechend.
- (2) ¹Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad "Master of Science" (M.Sc.) verliehen. ²Dieser akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.

§ 2

Zweck der Masterprüfung, Studienschwerpunkte

- (1) ¹Die Masterprüfung bildet den berufs- und forschungsqualifizierenden Abschluss des Masterstudiums Mathematics in Science and Engineering. ²Durch sie soll festgestellt werden, ob der Studierende die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, ob er die Zusammenhänge seines Faches überblickt und ob er die Fähigkeit besitzt, nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu arbeiten.
- (2) ¹Im Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering ist ein Anwendungsfach als Studienrichtung zu wählen. ²Beispiele hierfür sind
 - Physik,
 - Strukturmechanik,
 - Strömungsmechanik,
 - Medizintechnik.

³Es können auch andere Anwendungsfächer gewählt werden. ⁴Hierzu ist bei Beginn des Studiums mit dem zuständigen Studienfachberater ein Modulkatalog in Analogie zu den Beispielen von A1.6 zu erstellen und vom Prüfungsausschuss genehmigen zu lassen.

⁵Jeder dieser Kataloge ergänzt in Zukunft die Beispielliste von A1.6.

- (3) Im Anwendungsfach sind mindestens 30 Credits zu erbringen.
- (4) Die Master's Thesis kann auch im Anwendungsfach geschrieben werden.

§ 3

Regelstudienzeit, ECTS

- (1) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht-, Wahlpflicht- Wahlbereich beträgt 84 Credits (66 Semesterwochenstunden), verteilt auf *drei* Semester. ²Hinzu kommen max. sechs Monate (30 Credits) für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 15 sowie vier Wochen (6 Credits) für die Ableistung eines Berufspraktikums. ³Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang beträgt damit insgesamt *vier* Semester.
- (2) ¹Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen errechnet sich aufgrund der Anzahl der in Credits gemessenen Lehrveranstaltungsstunden und deren Akkumulation gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS). ²Der Erwerb von Credits setzt eine erfolgreiche Teilnahme an Modulen voraus. ³Sie können nicht für eine bloße Teilnahme an Lehrveranstaltungen vergeben werden, sondern ihre Vergabe setzt den Nachweis einer erfolgreich abgelegten Modulprüfung voraus. ⁴Credits sind ein quantitatives Maß für die Gesamtarbeitsbelas-

tung des Studierenden. ⁵Ein Credit entspricht einer Arbeitszeit von 30 Stunden. ⁶Pro Semester sind in der Regel 30 Credits zu vergeben. ⁷Der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering beträgt 120 Credits.

§ 4

Qualifikationsvoraussetzungen, Berufspraktikum

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering wird nachgewiesen durch:
1. nachstehende Hochschulabschlüsse:
 - a) einen an einer inländischen Universität erworbenen qualifizierten Bachelorabschluss in den Studiengängen Mathematik, Technomathematik, Physik oder vergleichbaren Studiengängen oder
 - b) einen an einer ausländischen Universität erworbenen international anerkannten qualifizierten Bachelorabschluss in den unter Buchst. a genannten Studiengängen oder
 - c) einen an einer inländischen Fachhochschule erworbenen, qualifizierten Diplom- Bachelor - oder Masterabschluss in den unter Buchst. a genannten Studiengängen oder
 - d) einen an einer inländischen Universität erworbenen Diplom-, Magister- oder Masterabschluss in den unter Buchst. a genannten Studiengängen oder
 - e) einen an einer ausländischen Hochschule erworbenen Abschluss, der den unter Buchst. c und d genannten Abschlüssen gleichwertig ist;
 2. ¹adäquate Kenntnisse der englischen Sprache; hierzu ist von Studierenden, deren Muttersprache bzw. Ausbildungssprache nicht Englisch ist, der Nachweis durch einen anerkannten Sprachtest wie den „Test of English as a Foreign Language“ (TOEFL), das „International English Language Testing System“ (IELTS) oder die „Cambridge Main Suite of English Examinations“ zu erbringen; alternativ kann der Nachweis durch eine gute Note in Englisch (entsprechend mindestens 10 von 15 Punkten) in einer inländischen Hochschulzugangsberechtigung erbracht werden. ²Wurden in dem grundständigen Studiengang Prüfungen im Umfang von mindestens 60 Credits in englischsprachigen Prüfungsmodulen erbracht, so sind hiermit ebenfalls adäquate Kenntnisse der englischen Sprache nachgewiesen.
 3. das Bestehen des Eignungsverfahrens gemäß Anlage 2.
- (2) Ein im Sinne von Abs. 1 qualifizierter Hochschulabschluss liegt vor, wenn dieser die Ablegung von Prüfungsleistungen umfasst, die Prüfungsleistungen in dem wissenschaftlich orientierten einschlägigen Bachelorstudiengang Mathematik der Technischen Universität München gleichwertig sind und die den fachlichen Anforderungen des Masterstudienganges Mathematics in Science and Engineering entsprechen.
- (3) Bewerber, die bereits für den Bachelorstudiengang Mathematik an einer inländischen Universität nach Durchführung eines Eignungsverfahrens zugelassen wurden und diesen erfolgreich abgeschlossen haben, erfüllen die Voraussetzungen gem. Abs. 1.
- (4) ¹Zur Feststellung nach Abs. 2 wird der Modulkatalog des Bachelorstudienganges Mathematik herangezogen, aus dem mathematische Vorlesungen und Seminare im Umfang von mindestens 120 Credits nachzuweisen sind, die im Umfang und Anspruch gleichwertig zur entsprechenden Veranstaltungen der Technischen Universität München sind. ²Wird dieser Nachweis nicht erbracht, so kann der Prüfungsausschuss gemäß § 5 das Ablegen von Zusatzprüfungen verlangen. ³Der Studienbewerber ist hierüber nach Sichtung der Unterlagen im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsverfahrens zu informieren.

- (5) Über die Vergleichbarkeit des Studiengangs, über die Feststellung der speziellen fachlichen Eignung sowie über die Gleichwertigkeit der an ausländischen Hochschulen erworbenen Hochschulabschlüsse entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Art. 63 Bayerisches Hochschulgesetz.
- (6) ¹Eine berufspraktische Tätigkeit von mindestens vier Wochen (Berufspraktikum), die ihrem Inhalt nach der Tätigkeit des Berufsbildes entspricht, das diesem Studiengang förderlich ist, muss für die Erlangung des Mastergrades nachgewiesen werden. ²Die erfolgreiche Teilnahme wird von den Betrieben und Behörden bestätigt in denen die Ausbildung stattgefunden hat und durch Praktikumsberichte nachgewiesen. ³Die Art des Praktikumsberichts (schriftlich oder mündlicher Seminarvortrag) wird im jeweils aktualisierten Modulhandbuch (siehe § 5 Abs. 7) bekannt gegeben. ⁴Der Nachweis der vollständigen Ableistung des Berufspraktikums sowie die Anerkennung des Prüfungsausschusses sind Voraussetzung für die Aushändigung des Masterzeugnisses. ⁵Der Prüfungsausschuss empfiehlt die Ableistung vor Beginn des Studiums.

§ 5

Modularisierung, Modulprüfung

- (1) ¹Das Fachstudium ist modular aufgebaut. ²Ein Modul besteht aus einer oder mehreren inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen. ³Module können sich aus verschiedenen Lehr- und Lernformen (wie z.B. Vorlesungen, Übungen, Praktika, Projektseminar, Projektarbeit, Hausaufgaben, Hausarbeit und ähnliches) zusammensetzen.
- (2) ¹Das Studium besteht aus Pflichtmodulen, Wahlpflichtmodulen und Wahlmodulen, die in Anlage 1 und im Modulhandbuch (siehe Abs. 6) genau spezifiziert sind. ²Ein Pflichtmodul ist von allen Studierenden zu belegen, die dazugehörige Prüfung muss bestanden sein. ³Bei einem Wahlpflichtmodul können die Studierenden innerhalb eines thematisch eingegrenzten Bereichs im Umfang von in der jeweiligen Fachprüfungsordnung festzulegenden Credits auswählen und müssen dann das Wahlpflichtmodul mit der dazugehörigen Modulprüfung bestehen. ⁴Bei einem Wahlmodul können die Studierenden innerhalb des in Anlage 1 definierten Bereichs und Credit-Umfangs auswählen. ⁵Bei Nichtbestehen kann das Wahlmodul durch ein anderes Modul innerhalb der jeweiligen Regelstudienzeit und Überschreitungsfrist ersetzt werden
- (3) ¹Ein Modul wird in der Regel mit einer schriftlichen oder mündlichen, studienbegleitenden Modulprüfung abgeschlossen. ²Diese Prüfung kann in einer Prüfungsleistung, in einer Studienleistung oder in einer Kombination aus einer Prüfungs- und einer Studienleistung bestehen. ³Neben dieser Modulprüfung können während der Lehrveranstaltungen Hausarbeiten oder Mid-Term-Klausuren verlangt werden. ⁴Die Festlegung der Modulnote, insbesondere Anzahl, Art und Umfang dieser Nachweise sowie deren jeweilige Gewichtung bei der Ermittlung der Modulgesamtnote wird im Modulhandbuch (siehe Abs. 6) durchgeführt.
- (4) ¹Eine Prüfungsleistung wird benotet. ²Eine Studienleistung wird als „mit Erfolg“ oder als „ohne Erfolg“ bewertet. ³Studien- oder Prüfungsleistungen als Zulassungsvoraussetzung für eine Modulprüfung können nicht Teil desselben Moduls sein.
- (5) Eine Modulprüfung ist studienbegleitend, wenn sie im Anschluss an die letzte Lehrveranstaltung des Moduls vor Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters angeboten wird.
- (6) ¹Im Modulhandbuch werden die wichtigsten, mittelfristig stabilen Charakteristika aller Pflicht-, Wahlpflicht- und ggf. Wahlmodule aufgeführt. ²Für jeden dieser Module sind u.a. Lehrinhalte, zugrundeliegende Lehrbücher, notwendige Voraussetzungen und Creditbewertung in kurzer und übersichtlicher Form darzustellen. ³Die Art der jeweiligen Modulprüfung sowie für die Ermittlung der Modulnote werden im jeweils aktualisierten Modulhandbuch festgelegt. ⁴Neu eingeführte Vorlesungen, die öfter als einmal angeboten werden, sind in das Modulhandbuch aufzunehmen. ⁵Wesentliche Änderungen des Modulhandbuchs sind vom Fachbereichsrat, in der Regel einmal pro Jahr, zu bestätigen.

- (7) ¹Das Modulhandbuch wird jedes Semester aktualisiert, so dass die Studierenden rechtzeitig und vollständig über Ablauf des Studienbetriebes einschließlich der Durchführung, Anmeldung, Rücktrittsfrist und Wiederholung von Prüfungen informiert sind. ²Diese Aktualisierung ist von den Modulverantwortlichen im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss jedes Semester durchzuführen und spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden bekannt zu geben. ³Hier wird, in der Regel unter Berücksichtigung der Eckpunkte von Anlage 1, die Art der Modulprüfungen und deren erste Wiederholungsmöglichkeit angekündigt sowie die Berechnung der Modulnote gemäß Abs. 3 festgelegt. ⁴Die Aktualisierung enthält weiterhin neu angebotene, aber noch nicht im Modulhandbuch aufgeführte Vorlesungen. ⁵Hier werden ggf. auch die Zuordnungen aktueller Vorlesungen zu Platzhaltern in den Studienplänen (siehe Anlage 1) vorgenommen.

§ 6

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) ¹Ein Studierender soll zielgerichtet studieren und die jeweiligen Modulprüfungen seines Fachsemesters ablegen. ²Die Prüfungen sind so rechtzeitig abzulegen, dass der Studierende bis zum Ende des vierten Semesters einen Punktestand von mindestens 120 Credits erworben hat. ³Um dies einzuhalten, soll ein Studierender pro Semester 30 Credits erwerben. ⁴Es wird erwartet, dass ein Studierender pro Semester unter Beachtung der jeweiligen Auswahlregeln mindestens 20 Credits erwirbt. ⁵Der Studienfortschritt wird jedes Semester unter Beachtung der Abs. 2 und 3 überprüft. ⁶Studierende, die die sich gemäß der Sätze 1 und 2 ergebende jeweilige Semester-Creditzahl um mindestens 15 Credits unterschreiten, werden verwarnet und zu einem Beratungsgespräch eingeladen.
- (2) Mindestens eine der in der Anlage 1 aufgeführten Modulprüfungen aus den Grundlagen (A1.1 Basics) muss bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden.
- (3) Darüber hinaus sind in den in § 10 Abs. 1 festgelegten Prüfungsmodulen
1. bis zum Ende des dritten Fachsemesters mindestens 30 Credits,
 2. bis zum Ende des vierten Fachsemesters mindestens 60 Credits,
 3. bis zum Ende des fünften Fachsemesters mindestens 90 Credits,
 4. bis zum Ende des sechsten Fachsemesters mindestens 120 Credits
- zu erbringen.
- (4) Überschreiten Studierende die Fristen nach Abs. 2 und 3 Nr. 1 bis 3, gelten die noch nicht erbrachten Prüfungsmodule als endgültig nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 13 ADPO vorliegen.
- (5) ¹Überschreiten Studierende die Fristen nach Abs. 3 Nr. 4, gelten die noch nicht erbrachten Modulprüfungen als abgelegt und nicht bestanden. ²Überschreiten Studierende diese Fristen um ein weiteres Semester, gelten die noch nicht erbrachten Modulprüfungen als endgültig nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gem. § 13 ADPO vorliegen.

§ 7

Prüfungsausschuss

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 5 ADPO ist der Prüfungsausschuss Mathematik.

§ 8

Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) ¹Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer ausländischen Hochschule erbracht worden sind, werden in der Regel angerechnet, außer sie sind nicht gleichwertig. ²Über die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss im Benehmen mit einem fachkompetenten Prüfer der Fakultät.
³Studien- und Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Masterstudienganges Mathematics in Science and Engineering an der Technischen Universität München im Wesentlichen entsprechen. ⁴Dabei ist kein ins Einzelne gehender Vergleich, sondern eine Gesamtbewertung vorzunehmen.
- (2) Es müssen jedoch mindestens die Hälfte der Prüfungsleistungen der Masterprüfung, gemessen gemäß ECTS, im Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering an der Technischen Universität München erbracht werden.
- (3) Eine an einer Universität in einem wissenschaftlichen Hochschulstudiengang abgefasste Diplomarbeit mit fachlich einschlägigem Thema kann als Master's Thesis anerkannt werden.
- (4) Ein Antrag auf Anerkennung sämtlicher Prüfungsleistungen aus früheren Studien kann nur einmal beim Prüfungsausschuss gestellt werden.

§ 9

Studienbegleitendes Prüfungsverfahren

- (1) ¹Die Modulprüfung wird in der Regel studienbegleitend abgelegt. ²Als Prüfungsarten sind mündliche Prüfungen, schriftliche Prüfungen, sonstige schriftliche Leistungen und sonstige mündliche Leistungen möglich. ³Als sonstige schriftliche Leistungen gelten z.B. Projektberichte, Seminararbeiten, zeichnerische und gestalterische Entwürfe, Poster und Arbeitsberichte. ⁴Als sonstige mündliche Leistungen gelten Referate, Präsentationen oder Fachbeiträge. ⁵Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 und dem jeweils aktualisierten Modulhandbuch (siehe § 5) hervor. ⁶Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 5 Abs. 3 sowie § 15 Abs. 6 entsprechend.
- (2) ¹Prüfungen und Lehrveranstaltungen werden in englischer oder in deutscher Sprache abgehalten. ²Prüfungen finden grundsätzlich in der Sprache statt, in der die Lehrveranstaltung durchgeführt wird.
- (3) ¹Mündliche Einzelprüfungen dauern mindestens 20 und höchstens 60 Minuten, schriftliche Prüfungen mindestens 45 und höchstens 120 Minuten. ²Mündliche Mehrfachprüfungen dauern mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten je Kandidat.
- (4) ¹Die fachlich zuständigen Prüfenden können in Abstimmung mit dem zuständigen Prüfungsausschuss Abweichungen von den Festlegungen in Anlage 1 bestimmen. ²Änderungen sind zu Beginn der Lehrveranstaltung, spätestens aber vier Wochen nach Vorlesungsbeginn, in geeigneter Weise bekannt zu geben.
- (5) Melden sich nur wenige Studierende zu einer Prüfung an, so kann der Verantwortliche einer Lehrveranstaltung nach schriftlicher Bekanntgabe spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin statt einer schriftlichen Prüfung eine mündliche Prüfung abhalten.
- (6) Können Prüfungen nur an einer anderen Fakultät der Technischen Universität München abgelegt werden, so gelten abweichend von Abs. 1 für die Prüfungsart und die Prüfungsdauer die Bestimmungen der entsprechenden Prüfungsordnung.

§ 10 Punktekonto

- (1) ¹Jedem Prüfungsfach werden die in Anlage 1 jeweils aufgeführten Credits zugeordnet. ²Diese sind ein Maß für den Arbeitsaufwand, der für die Studierenden mit der Belegung dieses Faches verbunden ist. ³Die Credits sind erbracht, wenn die entsprechende Modulprüfung mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist oder sofern eine Studienleistung erbracht wird, diese als „mit Erfolg“ abgelegt und bewertet worden ist.
- (2) ¹Für jeden im Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering immatrikulierten Studierenden werden für die erbrachten Leistungen Punktekonten bei den Akten des zuständigen Prüfungsausschusses eingerichtet. ²Das Führen der Akten in elektronischer Form ist zulässig.
- (3) Das Punktekonto enthält die Summe aller im Rahmen des Masterstudienganges Mathematics in Science and Engineering erbrachten Credits.

§ 11 Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung

- (1) ¹Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering gilt ein Studierender zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen. ²Ebenfalls gelten Studierende zu einzelnen Modulprüfungen als zugelassen, die im Rahmen des konsekutiven Bachelorstudienganges Mathematik an der Technischen Universität München Zusatzprüfungen gemäß § 17 der Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mathematik der Technischen Universität München vom 11.07.2007 ablegen. ³Abweichend von Satz 1 kann der Prüfungsausschuss, basierend auf dem Ergebnis des Eignungsverfahrens, die Zulassung zu einzelnen Modulprüfungen vom Bestehen von Grundlagenprüfungen abhängig machen. ⁴Für den Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering unabdingbare Grundlagenprüfungen zu Pflichtinhalten des Bachelorstudienganges Mathematik der Technischen Universität München sind in Anlage 3 aufgeführt.
- (2) ¹Zur Teilnahme an einer Modulprüfung im Pflicht-Wahlpflichtbereich ist eine Meldung in der durch Aushang bekannt gegebenen Form beim zuständigen Prüfungsausschuss erforderlich. ²Diese Meldung gilt zugleich als bedingte Meldung zu der entsprechenden Wiederholungsprüfung zum nächstmöglichen Prüfungstermin.

§ 12 Umfang der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung umfasst:
 1. die Modulprüfungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2,
 2. die Master's Thesis gemäß § 15.
- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in § 14 sowie in der Anlage 1 aufgelistet und in der Credit-Bilanz A1.5 der Anlage 1 zusammengefasst.
²Für das Hauptseminar sind 3 Credits, für die Master's Thesis sind 30 Credits und für das Berufspraktikum sind 6 Credits zu vergeben. ³An Wahlpflichtmodulen sind 40 Credits nachzuweisen, wobei mindestens 16 Credits aus dem Bereich Basics A1.1, mindestens 12 Credits aus dem Bereich Applied Analysis A1.2, mindestens 12 Credits aus dem Bereich Computational Mathematics A1.3 zu erbringen sind. ⁴Mindestens 30 Credits sind aus dem Bereich Anwendungsfach A1.4 sowie 7 Credits aus A1.1 bis A1.3 sind als Wahlmodule zu erbringen. ⁵Im Umfang von 4 Credits sind zwei Wahlmodule aus den Überfachlichen Grundlagen zu wählen.

- (3) ¹Es besteht kein Anspruch darauf, dass ein einzelnes Wahlpflicht- oder Wahlmodul bei nicht ausreichender Anzahl von Studierenden angeboten wird. ²Gleiches gilt, wenn der Technischen Universität München für das Modul kein geeigneter Dozent zur Verfügung steht. ³Spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn sind die Aktualisierungen des Modulhandbuchs (siehe § 5) in geeigneter Weise den Studierenden bekannt zu geben.
- (4) Fehlen im Erststudium Grundlagenfächer des Bachelorstudienganges Mathematik der Technischen Universität München, so kann der Prüfungsausschuss zur Sicherstellung des Studienziels bei der Auswahl der Wahlpflichtmodule die entsprechenden Grundlagenfächer bis zur Höchstzahl der zu belegenden Credits vorgeben.
- (5) ¹Fächer, in denen bereits im Erststudium Prüfungen abgelegt wurden und deren Ergebnis dort in die Gesamtnote eingegangen ist, können nicht gewählt werden. ²Betrifft dies Module, die in Anlage 1 aufgeführt sind, so muss der Prüfungsausschuss ggf. den Katalog entsprechender Wahlpflicht- oder Wahlveranstaltungen ergänzen, so dass ein Erreichen der geforderten Creditzahl möglich wird.
- (6) ¹Im Wahlbereich kann der Studierende selbst bestimmen, welche der von ihm erfolgreich abgelegten Prüfungen im Umfang der gemäß Abs. 2 geforderten Credits bei der Ermittlung der Gesamtnote berücksichtigt werden. ²Unterbleibt diese Erklärung gegenüber dem Prüfungsausschuss, so zählen die jeweils besten Ergebnisse, die der Studierende im Umfang der nachzuweisenden Credits im Wahlbereich erzielt hat.

§ 13 Wiederholung

- (1) ¹Ein Modul ist bestanden, wenn die Modulprüfung mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist. ²Umfasst die Modulprüfung eine Studienleistung, so setzt das Bestehen des Moduls die Bewertung der Studienleistung „mit Erfolg“ voraus.
- (2) ¹Ist die Modulprüfung in einem Pflicht- oder Wahlpflichtmodul nicht bestanden, so muss sie in diesem Modul wiederholt werden. ²Die Wiederholungsprüfung ist in der Regel innerhalb einer Frist von höchstens sechs Monaten nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses, abzulegen.
- (3) ¹Jedes Semester soll eine Wiederholungsprüfung für studienbegleitende Prüfungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen angeboten werden. ²Wird eine Wiederholungsprüfung erst nach zwei Semestern angeboten, so gilt in diesem Fall Abs. 2 Satz 2 nicht. ³In besonderen Fällen kann auf Beschluss des Prüfungsausschusses die Wiederholungsprüfung in einer anderen Prüfungsart durchgeführt werden.
- (4) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann nur innerhalb der in § 6 Abs. 2 und 3 genannten Prüfungsfristen wiederholt werden.
- (5) ¹Die Wiederholung ist auf die nicht bestandene Prüfungs- oder Studienleistung beschränkt. ²Bestandene Prüfungen können zur Notenverbesserung nicht wiederholt werden.
- (6) ¹Bei Nichterscheinen zum Prüfungstermin gilt die Fachprüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 13 ADPO vorliegen. ²Erkennt der Prüfungsausschuss Gründe an, die für ein Nichterscheinen zu Prüfungen geltend gemacht werden, so sind die Prüfungen beim nächstmöglichen Prüfungstermin abzulegen, soweit die anerkannten Gründe dem nicht entgegenstehen. ³§ 13 Abs. 3 Satz 2 ADPO bleibt unberührt.

§ 14 Studienleistungen

- (1) Neben den in § 15 genannten Prüfungsleistungen ist für den Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen in folgenden Modulen gemäß Anlage 1 nachzuweisen:
- Seminar (3 Credits),
 - Berufspraktikum (6 Credits),
 - Überfachliche Grundlagen (4 Credits).
- (2) ¹Nicht bestandene Studienleistungen können unter Beachtung der jeweiligen Meldefristen der Prüfungen in Verbindung mit § 13 Abs. 1 ADPO wiederholt werden. ²Eine Ausnahmefrist gemäß § 13 Abs. 1 Satz 5 ADPO wird dadurch nicht begründet. ³Die Anzahl der Wiederholungsmöglichkeiten ist nicht begrenzt.

§ 15 Master's Thesis

- (1) Jeder Kandidat hat im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis anzufertigen.
- (2) ¹Die Master's Thesis kann nach Erwerb von mindestens 12 Credits im Bereich Basics (Anlage A1.1) und mindestens 12 Credits aus dem Anwendungsfach (Anlage A1.4) begonnen werden. ²Sie muss spätestens zum Beginn des sechsten Fachsemesters begonnen werden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 13 ADPO vorliegen. ³Die Master's Thesis darf im Anwendungsfach geschrieben werden, wenn sich ein Prüfender aus der Fakultät für Mathematik als Ko-Betreuer findet.
- (3) ¹Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Master's Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. ²Auf schriftlichen Antrag des Studierenden kann die Bearbeitungsfrist in besonders begründeten Ausnahmefällen und mit Genehmigung des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit dem Themensteller um höchstens drei Monate verlängert werden.
- (4) ¹Die Master's Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden. ²Es muss eine Zusammenfassung in der jeweils anderen Sprache vorangestellt sein.
- (5) ¹Der Abschluss der Master's Thesis besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung und einem Vortrag über deren Inhalt. ²Der Vortrag geht nicht in die Benotung ein.
- (6) ¹Die Master's Thesis ist erfolgreich abgeschlossen, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ bewertet wird. ²Die Master's Thesis ist in der Regel durch den Themensteller der Master's Thesis zu bewerten. ³Soll die Master's Thesis als nicht bestanden bewertet werden, so ist diese durch einen dem Fach der Master's Thesis möglichst nahe stehenden weiteren Prüfenden zu bewerten. ⁴Die Noten beider Prüfender werden gemittelt und an die Notenskala des § 16 Abs. 1 und 2 ADPO angepasst, wobei der Mittelwert auf die Note der Skala mit dem geringsten Abstand gerundet wird. ⁵Bei gleichem Abstand zu zwei Noten der Skala ist auf die nächstbessere Note zu runden. ⁶Für die bestandene Master's Thesis werden 30 Credits vergeben.
- (7) ¹Ist die Master's Thesis nicht bestanden, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. ²Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

§ 16

Endgültiges Nichtbestehen der Masterprüfung

Die Masterprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn

1. ein Pflichtmodul, Wahlpflichtmodul wegen Fristüberschreitung endgültig nicht bestanden worden ist,
2. die erforderliche Anzahl an Credits in einem Wahlmodul wegen Fristüberschreitung endgültig nicht mehr erreicht werden kann,
3. der erforderliche Studienfortschritt nicht nachgewiesen werden kann,
4. die Master's Thesis im zweiten Versuch nicht bestanden worden ist.

§ 17

Bewertung der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Masterprüfung gemäß § 12 Abs. 1 abzulegenden Prüfungen bestanden sind und ein Punktekostand von mindestens 120 Credits erreicht ist.
- (2) ¹Die Modulnote wird als gewichtetes Notenmittel der in einem Modul abzulegenden Fachprüfungen gemäß § 16 Abs. 3 ADPO errechnet. ²Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 12 Abs. 1 und der Master's Thesis errechnet. ³Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. ⁴Wurde in einem Modul nur eine Studienleistung erbracht, so bleiben deren Credits bei der Bildung der Gesamtnote außer Acht. ⁵Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 16 ADPO ausgedrückt.

§ 18

Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

- (1) Ist die Masterprüfung bestanden, so ist ein Zeugnis auszustellen, das die Gesamtnote sowie das Thema und die Note der Master's Thesis und den gewählten Studienschwerpunkt gemäß § 2 Abs. 2 enthält.
- (2) ¹Mit dem Zeugnis wird eine Urkunde ausgehändigt, in der die Verleihung des akademischen Grades „Master of Science“ (M.Sc.) beurkundet wird. ²Die Masterurkunde wird vom Präsidenten der Technischen Universität München unterzeichnet, das Zeugnis vom Vorsitzenden des Masterprüfungsausschusses oder dessen Stellvertreter. ³Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen erfüllt sind.
- (3) ¹Zusätzlich erhält der Studierende ein englischsprachiges Diploma Supplement mit einem Transcript of Records mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. ²In diesem werden alle absolvierten Module und die ihnen zugeordneten Prüfungs- und Studienleistungen einschließlich der dafür vergebenen Credits und Prüfungsnoten aufgenommen. ³Das Diploma Supplement wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

§ 19

Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens

¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Mai 2007 in Kraft.

²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2007/2008 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

Anlage 1: Prüfungsmodule

M.Sc. Mathematics in Science and Engineering (Technomathematik)

Abkürzungen:

CP = Credit (point)

V = Vorlesung

P = Praktikum

Sem. = Semester

Dauer = Prüfungsdauer

Ü = Übung

S = Seminar

SWS = Semesterwochenstunden

¹Alle Prüfungen sind grundsätzlich in schriftlicher Form abzulegen. ²Abweichungen davon sind im jeweils aktualisierten Modulhandbuch (s. § 5 Abs. 7) festgelegt.

Aus jeder der folgenden Gruppen mit Wahlpflichtmodulen sind jeweils eine Mindestzahl von CP zu erbringen.

Wahlpflichtfächer:

A1.1: Basics (mind. 16 CP)

Nr.	Fachbezeichnung	Sem.	SWS	CP	Dauer
MA2408	Probability Theory	2	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3001	Functional Analysis	1	4V+2Ü	8	60-90 Min.
MA3005	Partial Differential Equations	1	4V+2Ü	8	60-90 Min.
MA3208	Selected Topics in Geometry	1-2	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3301	Numerics of Differential Equations	1	4V+2Ü	8	60-90 Min.
MA3501	Linear Optimization	1	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3503	Nonlinear Optimization: Advanced	1	2V+1Ü	4	45-60 Min.

A1.2: Applied Analysis (mind. 12 CP)

Nr.	Fachbezeichnung	Sem.	SWS	CP	Dauer
MA3081	Dynamical Systems	1-2	4V+2Ü	8	60-90 Min.
MA3006	Calculus of Variations	2	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3318	Selected Topics in Inverse Problems	2	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3528	Selected Topics in Optimal Control	2	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3991	Selected Topics in Applied Mathematics	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3992	Selected Topics in Mathematical Modeling	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.

Unter Selected Topics in Inverse Problems werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Inverse Problems (MA3314)
- Wavelets (MA3315)

Unter Selected Topics in Optimal Control werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Optimal Control of Ordinary Differential Equations (MA3312)
- Optimal Control of Partial Differential Equations (MA3313)

Unter Selected Topics in Applied Mathematics werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Nichtlineare Funktionalanalysis (MA3002)
- Integrierte dynamische Systeme (MA3334)
- Approximationstheorie (MA3335)
- Differentialinklusionen (MA3336)

Unter Selected Topics in Mathematical Modeling werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Mathematik der medizinischen Bildverarbeitung (MA3361)
- Mathematische Probleme in Fluidodynamik und Plasmaphysik (MA3362)

A1.3: Computational Mathematics (mind. 12 CP)

Nr.	Fachbezeichnung	Sem.	SWS	CP	Dauer
MA3333	Numerics of Dynamical Systems	3	2V+1Ü	4	45-60 Min
MA3331	Selected Topics in Finite Elements	3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3391	Selected Topics in Numerical Differential Equations	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3393	Selected Topics in Scientific Computing 1	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3394	Selected Topics in Scientific Computing 2	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.

Unter Selected Topics in Numerical Differential Equations werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Numerik der Mehrkörperdynamik (MA3341)
- Numerik retardierter Differentialgleichungen (MA3342)
- Numerics of Conservation Laws (MA3328)

Unter Selected Topics in Scientific Computing werden Veranstaltungen angeboten wie

- Numerical Linear Algebra (MA3321)
- Fast Solvers (MA3322)
- Parallel Numerics (MA3323)
- Numerik verteilter Systeme (MA3351)
- Numerik gesteuerter Systeme (MA3352)
- Numerische Verfahren der Bildverarbeitung (MA3353)
- Numerische Methoden der Quantendynamik (MA3354)

Aus den Gruppen 2 und 3 müssen zusammen mindestens 31 CP erbracht werden.

A1.4: Anwendungsfach (mind. 30 CP)

¹Das Anwendungsfach wird nach den Vorkenntnissen und Neigungen des Studierenden aus den Lehrveranstaltungen einer Ingenieur-, Technik- oder Naturwissenschaft zu Beginn des Studiums vom Graduate Advisor (Studienberater) Mathematics in Science and Engineering im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss als Wahlpflichtkatalog zusammengestellt. ²In A1.6 sind für die drei Anwendungsfächer Strukturmechanik, Strömungsmechanik und Medizintechnik Wahlpflichtkataloge aufgeführt.

A1.5: Credit-Bilanz

Nr.	Bereich	Semester	CP	CP (Restriktionen)
1	A1.1, Basics	1 bis 3	gesamt mind. 47	mind. 16
2	A1.2, Applied Analysis	1 bis 3		mind. 12
3	A1.3, Computational Mathematics	1 bis 3		mind. 12
4	Wahlmöglichkeiten	1-3		bis zu 7
5	A1.4, Anwendungsfach	1 bis 3	30	mind. 30
	Zwischensumme		77	
6	Hauptseminar (Pflichtmodul)	3	3	
7	Industriepraktikum (Pflichtmodul)	zwischen 2. und 3.	6	
8	Überfachliche Grundlagen (2 Wahlmodule)	1 bis 4	4	
9	Master's Thesis (Pflichtmodul)	4	30	3
	Summe		120	

A1.6: Beispiele für Wahlkataloge in ausgewählten Anwendungsfächern

Die angegebenen CP entsprechen dem momentanen Stand und werden in Absprache mit den zuständigen Fakultäten aktualisiert.

A1.6.1 Anwendungsfach Strukturmechanik (mind. 30 CP)

Nr.	Fachbezeichnung (Dozent)	Sem.	SWS	CP
1	Technische Mechanik I (Wall)	1-3	3V+2Ü	7,5
2	Mechanik (Ulbrich)	1-3	3V	4,5
3	Leichtbau (Beier)	1-3	2V+1Ü+4P	8
4	Finite Elemente 1 (Wall)	1-3	3V+4P	8,5
5	Finite Elemente 2 (Wall) 2	1-3	2V	3
6	Finite Elemente in der Werkstoffmechanik (Werner)	1-3	2V	3
7	Plastomechanik (Werner)	1-3	2V	3
8	Kontinuumsmechanik (Müller - Bauing)	1-3	3V	4,5
9	Faserverbundwerkstoffe (Beier)	1-3	2V+1Ü	4
10	Strukturdynamik (Freyman)	1-3	2V	3
11	Biokompatible Werkstoffe 1 (Wintermantel)	1-3	2V	3
12	Biokompatible Werkstoffe 2 (Wintermantel)	1-3	2V	3
13	Moderne Methoden der Regelungstechnik 1 (Lohmann)	1-3	2V+1Ü	4
14	Moderne Methoden der Regelungstechnik 2 (Lohmann)	1-3	2V+1Ü	4
15	Selected Topics Strukturmechanik 1	1	2V	3
16	Selected Topics Strukturmechanik 2	2	2V+1Ü	4
17	Selected Topics Strukturmechanik 3	3	2V+2Ü	5

A1.6.2 Anwendungsfach Strömungsmechanik (mind. 30 CP)

Nr.	Fachbezeichnung (Dozent)	Sem.	SWS	CP
1	Fluidmechanik 1 (Adams)	1-3	2V+2Ü	5
2	Fluidmechanik 2 (Schnerr)	1-3	2V+1Ü	4
3	Thermodynamik 2 (Sattelmayer)	1-3	2V+1Ü	4
4	Gasdynamik (Schnerr)	1-3	2V+1Ü	4
5	Finite Elemente 1 (Wall)	1-3	3V+4P	8,5
6	Finite Elemente 2 (Wall) 2	1-3	2V	3
7	Strömungsphysik und Modellgesetze (Breitsamter)	1-3	2V	3
8	Grundlagen der Strömungsmaschinen (Kau)	1-3	2V+1Ü	4
9	Flugantriebe 1 + Gasturbinen (Kau)	1-3	2V+1Ü	4
10	Turboverdichter (Kau)	1-3	3V+1Ü	5,5
11	Aerodynamik des Flugzeugs 1	1-3	2V+1Ü	4
12	Aerodynamik des Flugzeugs 2	1-3	2V	3
13	Instationäre Aerodynamik 1 (Breitsamter)	1-3	2V	3
14	Instationäre Aerodynamik 2 (Breitsamter)	1-3	2V	3
15	Aerodynamik bodengebundener Fahrzeuge (Pernpeintner)	1-3	3V	5
15	Selected Topics Strömungsmechanik 1	1	2V	3
16	Selected Topics Strömungsmechanik 2	2	2V+1Ü	4
17	Selected Topics Strömungsmechanik 3	3	2V+2Ü	4,5

A1.6.3 Anwendungsfach Medizintechnik (mind. 30 CP)

Nr.	Fachbezeichnung (Dozent)	Sem.	SWS	CP
1	Mechanik (Ulbrich)	1-3	3V	4,5
2	Angewandte Biomechanik (Schaff)	1-3	1V	2
3	Finite Elemente 1 (Wall)	1-3	3V+4P	8,5
4	Finite Elemente 2 (Wall) 2	1-3	2V	3
5	Biokompatible Werkstoffe 1 (Wintermantel)	1-3	2V	3
6	Biokompatible Werkstoffe 2 (Wintermantel)	1-3	2V	3
7	Auslegung, Herstellung und Prüfung med. Implantate (Steinhauser)	1-3	2V+2Ü	5
8	Sportbiologie/Sportmedizin	1-3	2V	3
9	Bildverstehen (Radig)	1-3	3V	4
10	Auswertung von Bildfolgen (Radig)	1-3	2V	3
11	Medizinische Bildverarbeitung (Horsch)	1-3	1V	2
12	Wissensbasierte Systeme 1 (Beetz)	1-3	4V	6
13	Wissensbasierte Systeme 2 (Beetz)	1-3	4V	6
14	Computer Aided Medical Procedures 1 (Navab)	1-3	4V	6
15	Computer Aided Medical Procedures 2 (Navab)	1-3	3V	4
16	Selected Topics Medizintechnik 1	1	2V	3
17	Selected Topics Medizintechnik 2	2	2V+1Ü	4
18	Selected Topics Medizintechnik 3	3	2V+2Ü	5

A1.6.4 Anwendungsfach Physik (mind. 30 CP)

Notwendige Voraussetzungen aus dem vorangegangenen Bachelorstudium:
Experimentalphysik 1, 2.

Veranstaltungen im Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering
(falls diese nicht schon im Bachelorstudiengang eingebracht wurden):

Nr.	Fachbezeichnung	Sem.	SWS	CP	Dauer
1	Theor. Physik 1 (Mechanik)	2	4V+2Ü	8	90-120 min
2	Theor. Physik 2 (Elektrodynamik)	1	4V+2Ü	8	90-120 min
3	Theor. Physik 3 (Quantenmechanik)	2	4V+2Ü	9	90-120 min
4	Kern- und Teilchenphysik B	1-3	4V+1Ü	5	60-120 min
MA9208	Selected Topics in Physics	1-3	3V+2Ü	6	60-120 min
MA9218	Selected Topics in Biophysics	1-3	2V+1Ü	4	45-90 min

Unter Selected Topics in Physics werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Festkörperphysik 1
- Festkörperphysik 2

Unter Selected Topics in Biophysics werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Biophysik 1
- Biophysik 2

ANLAGE 2: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering an der Technischen Universität München

1. Zweck des Verfahrens

¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering setzt neben den Voraussetzungen des § 4 Abs. 1 Nr. 1 den Nachweis der Eignung gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 3 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber sollen dem Berufsfeld Banken, Versicherungen, Beratungsunternehmen entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 Vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium in Mathematik, Technomathematik oder Physik,
- 1.3 Beherrschung der Pflichtinhalte des Bachelorstudienganges Mathematik an der Technischen Universität München gemäß Anlage 3.

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

2.1 Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird halbjährlich durch die Fakultät für Mathematik durchgeführt.

2.2 ¹Die Anträge auf Zulassung zum Verfahren sind auf den von der Fakultät herausgegebenen Formularen für das Wintersemester bis zum 31. Mai und für das Sommersemester bis zum 31. Dezember an den Dekan der Fakultät zu stellen (Ausschlussfristen). ²Unterlagen gemäß Nr. 2.3.2 können für das Wintersemester bis zum 15. August und für das Sommersemester bis zum 15. März nachgereicht werden.

2.3 Dem Antrag sind beizufügen:

2.3.1 ein tabellarischer Lebenslauf,

2.3.2 ein Nachweis über einen Hochschulabschluss gemäß § 4,

2.3.3 eine schriftliche Begründung von maximal zwei DIN-A4 Seiten für die Wahl des Studiengangs Mathematics in Science and Engineering an der Technischen Universität München, in der der Bewerber darlegt, aufgrund welcher spezifischer Begabungen und Interessen er sich für diesen Masterstudiengang an der Technischen Universität München besonders geeignet hält; weitere Anhaltspunkte für die schriftliche Begründung liefern die in Nr. 1 Satz 3 aufgeführten Eignungsparameter,

2.3.4 eine Versicherung, dass der Bewerber die Begründung für die Wahl des Studiengangs selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt hat und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet hat.

2.4 Bewerber, die den Bachelor- oder Diplomabschluss an der Technischen Universität München erworben haben, müssen dem Antrag die Unterlagen nach Nr. 2.3.2 nicht beifügen.

3. Kommission zum Eignungsverfahren

3.1 ¹Das Eignungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der für den Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering zuständige Studiendekan, mindestens zwei Hochschullehrer und mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter angehören. ²Mindestens die Hälfte der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer sein. ³Ein studentischer Vertreter wirkt in der Kommission beratend mit.

3.2 ¹Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Fachbereichsrat im Benehmen mit dem Studiendekan. ²Mindestens ein Hochschullehrer wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. ³Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel der Studiendekan. ⁴Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG in der jeweils geltenden Fassung.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren

- 4.1 Die Zulassung zum Eignungsverfahren setzt voraus, dass die in Nr. 2.3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.
- 4.2 Mit den Bewerbern, die die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen, wird ein mündliches Eignungsgespräch gemäß Nr. 5 durchgeführt.
- 4.3 Bewerber, die nicht zugelassen werden, erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

5. Durchführung des Eignungsverfahrens

- 5.1 ¹Der Termin für das Eignungsgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. ²Zeitfenster für eventuell durchzuführende Eignungsgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. ³Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist vom Bewerber einzuhalten. ⁴Ist der Bewerber aus von ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Eignungsgespräch verhindert, so kann auf begründeten Antrag ein Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn anberaumt werden.
- 5.2 ¹Das Eignungsgespräch ist für jeden Bewerber einzeln durchzuführen. ²Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerber und soll zeigen, ob der Bewerber erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbständig und verantwortungsbewusst zu erreichen. ³Das Eignungsgespräch erstreckt sich auf die Motivation des Bewerbers für den Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering und die in Nr. 1 aufgeführten Eignungsparameter. ⁴Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. ⁵In dem Gespräch muss der Bewerber den Eindruck bestätigen, dass er für den Studiengang geeignet ist. ⁶Mit Einverständnis des Bewerbers kann ein studentischer Vertreter als Zuhörer zugelassen werden.
- 5.3 ¹Das Eignungsgespräch wird von mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. ²Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Eignungsgesprächs auf einer Punkteskala von 0 bis 100 fest, wobei 0 das schlechteste und 100 das beste zu erzielende Ergebnis ist.
- 5.4 ¹Die Punktezahl des Bewerbers ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen von Nr. 5.3. ²Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden. ³Bewerber, die 40 oder mehr Punkte erreicht haben, werden als geeignet eingestuft.
- 5.5 ¹Das Ergebnis des Eignungsverfahrens wird dem Bewerber schriftlich mitgeteilt. ²Der Bescheid ist von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen. ³Die Unterschriftsbefugnis kann auf den Vorsitzenden der Kommission übertragen werden. ⁴Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- 5.6 Zulassungen im Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering gelten bei allen Folgebewerbungen in diesem Studiengang.

6. Niederschrift

¹Über den Ablauf des Eignungsverfahrens ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag, Dauer und Ort des Eignungsverfahrens, die Namen der Kommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber und die Beurteilung der Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen. ²Aus der Niederschrift müssen die wesentlichen Gründe und die Themen des Gesprächs mit den Bewerbern ersichtlich sein; die wesentlichen Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden.

7. Wiederholung

Bewerber, die den Nachweis der Eignung für den Masterstudiengang Mathematics in Science and Engineering nicht erbracht haben, können sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.

Anlage 3: Grundlagen aus dem Bachelorstudiengang Mathematik

an der Technischen Universität München

Gemäß § 11 Abs. 1 kann der Prüfungsausschuss nachträgliche Leistungsnachweise zu gewissen Pflichtinhalten des Bachelorstudienganges Mathematik an der Technischen Universität München festlegen, die für ein erfolgreiches Studium im Master-Programm Mathematics in Science and Engineering unabdingbar sind. Diese sind:

A3.1 Basis (36 Credits):

Nr.	Veranstaltung	Sem.	SWS	CP	Dauer
MA1001	Analysis 1	1	4V+2ZÜ+2TÜ	9	90 min
MA1002	Analysis 2	2	4V+2ZÜ+2TÜ	9	90 min
MA1101	Lineare Algebra 1	1	4V+2ZÜ+2TÜ	9	90 min
MA1102	Lineare Algebra 2	2	4V+2ZÜ+2TÜ	9	90 min

A3.2 Aufbau Reine Mathematik (mindestens 12 Credits)

Nr.	Veranstaltung	Sem.	SWS	CP	Dauer
MA2003	Maß- und Integrationstheorie	3	2V+1Ü	4	45-60 min
MA2004	Vektoranalysis	3	2V+1Ü	4	45-60 min
MA2005	Gewöhnliche Differentialgleichungen	4	2V+1Ü	4	45-60 min
MA2006	Funktionentheorie	4	2V+1Ü	4	45-60 min
MA2204	Differentialgeometrie: Grundlagen	4	2V+1Ü	4	45-60 min

A3.3 Aufbau Angewandte Mathematik (mindestens 16 Credits):

Nr.	Veranstaltung	Sem.	SWS	CP	Dauer
MA2503	Nichtlineare Optimierung: Grundlagen	3	2V+1Ü	8	45-60 min
MA2402	Statistik: Grundlagen	4	2V+1Ü	4	45-60 min
MA2404	Markovketten	4	2V+1Ü	4	45-60 min
MA2302	Numerik	4	4V+2Ü	8	60-90 min

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 21. Februar 2007 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 13. Juli 2007.

München, den 13. Juli 2007

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 13. Juli 2007 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 13. Juli 2007 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 13. Juli 2007.