

---

# Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang Mathematik 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, Studienrichtungen
- § 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 Punktekontensystem
- § 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

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) <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.

## § 2

### Zweck der Masterprüfung, Studienrichtungen

- (1) <sup>1</sup>Die Masterprüfung bildet den berufs- und forschungsqualifizierenden Abschluss des Masterstudiums Mathematik. <sup>2</sup>Durch 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) <sup>1</sup>Im Masterstudiengang Mathematik können im Bereich A1.3 (s. Anlage 1) auch Module aus anderen Fachgebieten eingebracht werden. <sup>2</sup>Diese Module müssen den theoretischen Bereichen in Wissenschaften wie Physik, Informatik, Wirtschaftswissenschaften, Chemie zugeordnet werden können.

## § 3

### Regelstudienzeit, ECTS

- (1) <sup>1</sup>Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht-, Wahlpflicht- Wahlbereich beträgt 84 Credits (66 Semesterwochenstunden), verteilt auf drei Semester. <sup>2</sup>Hinzu 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. <sup>3</sup>Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang beträgt damit insgesamt vier Semester.
- (2) <sup>1</sup>Der 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). <sup>2</sup>Der Erwerb von Credits setzt eine erfolgreiche Teilnahme an Modulen voraus. <sup>3</sup>Sie können nicht für eine bloße Teilnahme an Lehrveranstaltungen vergeben werden, sondern ihre Vergabe setzt den Nachweis einer erfolgreich abgelegten Modulprüfung voraus. <sup>4</sup>Credits sind ein quantitatives Maß für die Gesamtarbeitsbelastung des Studierenden. <sup>5</sup>Ein Credit entspricht einer Arbeitszeit von 30 Stunden. <sup>6</sup>Pro Semester sind in der Regel 30 Credits zu vergeben. <sup>7</sup>Der Umfang der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Mathematics beträgt 120 Credits.

## § 4 Qualifikationsvoraussetzungen, Berufspraktikum

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Mathematik wird nachgewiesen durch:
1. nachstehende Hochschulabschlüsse:
    - a) einen an einer inländischen Universität erworbenen qualifizierten Bachelorabschluss in den Studiengängen Mathematik, 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. <sup>1</sup>adäquate 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. <sup>2</sup>Wurden 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 Mathematik 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) <sup>1</sup>Zur 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. <sup>2</sup>Wird dieser Nachweis nicht erbracht, so kann der Prüfungsausschuss gemäß § 5 das Ablegen von Zusatzprüfungen verlangen. <sup>3</sup>Der Studienbewerber ist hierüber nach Sichtung der Unterlagen im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsverfahrens zu informieren.
- (5) Über die Vergleichbarkeit des Studienganges, 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) <sup>1</sup>Eine 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. <sup>2</sup>Die erfolgreiche Teilnahme wird von den Betrieben und Behörden bestätigt, in denen die Ausbildung stattgefunden hat und durch Praktikumsberichte nachgewiesen. <sup>3</sup>Die Art des Praktikumsberichts (schriftlich oder mündlicher Seminarvortrag) wird im jeweils aktualisierten Modulhandbuch (siehe § 5 Abs. 7) bekannt gegeben. <sup>4</sup>Der Nachweis der vollständigen Ableistung des Berufspraktikums sowie die Anerkennung des Prüfungsausschusses sind Voraussetzung für die Aushändigung des Masterzeugnisses. <sup>5</sup>Der Prüfungsausschuss empfiehlt die Ableistung vor Beginn des Studiums.

## § 5 Modularisierung, Modulprüfung

- (1) <sup>1</sup>Das Fachstudium ist modular aufgebaut. <sup>2</sup>Ein Modul besteht aus einer oder mehreren inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen. <sup>3</sup>Module können sich aus verschiedenen Lehr- und Lernformen (wie z.B. Vorlesungen, Übungen, Praktika, Projektseminar, Projektarbeit, Hausaufgaben, Hausarbeit und ähnliches) zusammensetzen.
- (2) <sup>1</sup>Das Studium besteht aus Pflichtmodulen, Wahlpflichtmodulen und Wahlmodulen, die in Anlage 1 und im Modulhandbuch (siehe Abs. 6) genau spezifiziert sind. <sup>2</sup>Ein Pflichtmodul ist von allen Studierenden zu belegen, die dazugehörige Prüfung muss bestanden sein. <sup>3</sup>Bei 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. <sup>4</sup>Bei einem Wahlmodul können die Studierenden innerhalb des in Anlage 1 definierten Bereichs und Credit-Umfangs auswählen. <sup>5</sup>Bei Nichtbestehen kann das Wahlmodul durch ein anderes Modul innerhalb der jeweiligen Regelstudienzeit und Überschreitungsfrist ersetzt werden
- (3) <sup>1</sup>Ein Modul wird in der Regel mit einer schriftlichen oder mündlichen, studienbegleitenden Modulprüfung abgeschlossen. <sup>2</sup>Diese Prüfung kann in einer Prüfungsleistung, in einer Studienleistung oder in einer Kombination aus einer Prüfungs- und einer Studienleistung bestehen. <sup>3</sup>Neben dieser Modulprüfung können während der Lehrveranstaltungen Hausarbeiten oder Mid-Term-Klausuren verlangt werden. <sup>4</sup>Die 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) <sup>1</sup>Eine Prüfungsleistung wird benotet. <sup>2</sup>Eine Studienleistung wird als „mit Erfolg“ oder als „ohne Erfolg“ bewertet. <sup>3</sup>Studien- 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) <sup>1</sup>Im Modulhandbuch werden die wichtigsten, mittelfristig stabilen Charakteristika aller Pflicht-, Wahlpflicht- und ggf. Wahlmodule aufgeführt. <sup>2</sup>Für jeden dieser Module sind u.a. Lehrinhalte, zugrundeliegende Lehrbücher, notwendige Voraussetzungen und Creditbewertung in kurzer und übersichtlicher Form darzustellen. <sup>3</sup>Die Art der jeweiligen Modulprüfung sowie für die Ermittlung der Modulnote werden im jeweils aktualisierten Modulhandbuch festgelegt. <sup>4</sup>Neu eingeführte Vorlesungen, die öfter als einmal angeboten werden, sind in das Modulhandbuch aufzunehmen. <sup>5</sup>Wesentliche Änderungen des Modulhandbuchs sind vom Fachbereichsrat, in der Regel einmal pro Jahr, zu bestätigen.
- (7) <sup>1</sup>Das 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. <sup>2</sup>Diese 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. <sup>3</sup>Hier 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. <sup>4</sup>Die Aktualisierung enthält weiterhin neu angebotene, aber noch nicht im Modulhandbuch aufgeführte Vorlesungen. <sup>5</sup>Hier werden ggf. auch die Zuordnungen aktueller Vorlesungen zu Platzhaltern in den Studienplänen (siehe Anlage 1) vorgenommen.

## § 6

### Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) <sup>1</sup>Ein Studierender soll zielgerichtet studieren und die jeweiligen Modulprüfungen seines Fachsemesters ablegen. <sup>2</sup>Die Prüfungen sind so rechtzeitig abzulegen, dass der Studierende bis zum Ende des vierten Semesters einen Punktekontostand von mindestens 120 Credits erworben hat. <sup>3</sup>Um dies einzuhalten, soll ein Studierender pro Semester 30 Credits erwerben. <sup>4</sup>Es wird erwartet, dass ein Studierender pro Semester unter Beachtung der jeweiligen Auswahlregeln mindestens 20 Credits erwirbt. <sup>5</sup>Der Studienfortschritt wird jedes Semester unter Beachtung der Abs. 2 und 3 überprüft. <sup>6</sup>Studierende, 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 Creditszu 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) <sup>1</sup>Überschreiten Studierende die Fristen nach Abs. 3 Nr. 4, gelten die noch nicht erbrachten Modulprüfungen als abgelegt und nicht bestanden. <sup>2</sup>Überschreiten 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) <sup>1</sup>Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer ausländischen Hochschule erbracht worden sind, werden in der Regel angerechnet, außer sie sind nicht gleichwertig. <sup>2</sup>Über die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss im Benehmen mit einem fachkompetenten Prüfer der Fakultät. <sup>3</sup>Studien- und Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Masterstudienganges Mathematik an der Technischen

Universität München im Wesentlichen entsprechen. <sup>4</sup>Dabei 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 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) <sup>1</sup>Die Modulprüfung wird in der Regel studienbegleitend abgelegt. <sup>2</sup>Als Prüfungsarten sind mündliche Prüfungen, schriftliche Prüfungen, sonstige schriftliche Leistungen und sonstige mündliche Leistungen möglich. <sup>3</sup>Als sonstige schriftliche Leistungen gelten z.B. Projektberichte, Seminararbeiten, zeichnerische und gestalterische Entwürfe, Poster und Arbeitsberichte. <sup>4</sup>Als sonstige mündliche Leistungen gelten Referate, Präsentationen oder Fachbeiträge. <sup>5</sup>Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 und dem jeweils aktualisierten Modulhandbuch (siehe § 5) hervor. <sup>6</sup>Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 5 Abs. 3 sowie § 15 Abs. 6 entsprechend.
- (2) <sup>1</sup>Prüfungen und Lehrveranstaltungen werden in englischer oder in deutscher Sprache abgehalten. <sup>2</sup>Prüfungen finden grundsätzlich in der Sprache statt, in der die Lehrveranstaltung durchgeführt wird.
- (3) <sup>1</sup>Mündliche Einzelprüfungen dauern mindestens 20 und höchstens 60 Minuten, schriftliche Prüfungen mindestens 45 und höchstens 120 Minuten. <sup>2</sup>Mündliche Mehrfachprüfungen dauern mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten je Kandidat.
- (4) <sup>1</sup>Die fachlich zuständigen Prüfenden können in Abstimmung mit dem zuständigen Prüfungsausschuss Abweichungen von den Festlegungen in Anlage 1 bestimmen. <sup>2</sup>Änderungen 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) <sup>1</sup>Jedem Prüfungsfach werden die in Anlage 1 jeweils aufgeführten Credits zugeordnet. <sup>2</sup>Diese sind ein Maß für den Arbeitsaufwand, der für die Studierenden mit der Belegung dieses Faches verbunden ist. <sup>3</sup>Die 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) <sup>1</sup>Für jeden im Masterstudiengang Mathematik immatrikulierten Studierenden werden für die erbrachten Leistungen Punktekonten bei den Akten des zuständigen Prüfungsausschusses eingerichtet. <sup>2</sup>Das Führen der Akten in elektronischer Form ist zulässig.

- (3) Das Punktekonto enthält die Summe aller im Rahmen des Masterstudienganges Mathematik erbrachten Credits.

## **§ 11**

### **Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung**

- (1) <sup>1</sup>Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Mathematik gilt ein Studierender zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen. <sup>2</sup>Ebenfalls 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 16.07.2007 ablegen. <sup>3</sup>Abweichend von Satz 1 kann der Prüfungsausschuss, basierend auf dem Ergebnis des Eignungsverfahrens, die Zulassung zu einzelnen Modulprüfungen vom Bestehen von Grundlagenprüfungen abhängig machen. <sup>4</sup>Für den Masterstudiengang Mathematik unabdingbare Grundlagenprüfungen zu Pflichtinhalten des Bachelorstudienganges Mathematik der Technischen Universität München sind in Anlage 3 aufgeführt.
- (2) <sup>1</sup>Zur Teilnahme an einer Modulprüfung im Pflicht-Wahlpflichtbereich ist eine Meldung in der durch Aushang bekannt gegebenen Form beim zuständigen Prüfungsausschuss erforderlich. <sup>2</sup>Diese 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) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen sind in § 14 sowie in der Anlage 1 aufgelistet und in der Credit-Bilanz A1.4 der Anlage 1 zusammengefasst. Pflichtmodule sind Hauptseminar, Berufspraktikum und Master's Thesis. <sup>2</sup>Für das Hauptseminar sind 3 Credits, für die Master's Thesis sind 30 Credits und für das Berufspraktikum sind 6 Credits zu vergeben. <sup>3</sup>An Wahlpflichtmodulen sind mindestens 12 Credits aus A1.1 zu erbringen, weiterhin mindestens 30 Credits als Wahlmodule aus A1.2. <sup>4</sup>Insgesamt müssen mindestens 53 Credits aus Wahl- und Wahlpflichtmodulen aus A1.1 und A1.2 und insgesamt mindestens 77 Credits aus Wahl- und Wahlpflichtmodulen aus A1.1 bis A1.3 erbracht werden. <sup>5</sup>Zwei Wahlmodule sind im Umfang von mindestens 4 Credits aus den Überfachlichen Grundlagen zu wählen.
- (3) <sup>1</sup>Es besteht kein Anspruch darauf, dass ein einzelnes Wahlpflicht- oder Wahlmodul bei nicht ausreichender Anzahl von Studierenden angeboten wird. <sup>2</sup>Gleiches gilt, wenn der Technischen Universität München für das Modul kein geeigneter Dozent zur Verfügung steht. <sup>3</sup>Spätestens 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) <sup>1</sup>Fächer, in denen bereits im Erststudium Prüfungen abgelegt wurden und deren Ergebnis dort in die Gesamtnote eingegangen ist, können nicht gewählt werden. <sup>2</sup>Betrifft 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) <sup>1</sup>Im 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. <sup>2</sup>Unterbleibt 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) <sup>1</sup>Ein Modul ist bestanden, wenn die Modulprüfung mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist. <sup>2</sup>Umfasst die Modulprüfung eine Studienleistung, so setzt das Bestehen des Moduls die Bewertung der Studienleistung „mit Erfolg“ voraus.
- (2) <sup>1</sup>Ist die Modulprüfung in einem Pflicht- oder Wahlpflichtmodul nicht bestanden, so muss sie in diesem Modul wiederholt werden. <sup>2</sup>Die Wiederholungsprüfung ist in der Regel innerhalb einer Frist von höchstens sechs Monaten nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses, abzulegen.
- (3) <sup>1</sup>Jedes Semester soll eine Wiederholungsprüfung für studienbegleitende Prüfungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen angeboten werden. <sup>2</sup>Wird eine Wiederholungsprüfung erst nach zwei Semestern angeboten, so gilt in diesem Fall Abs. 2 Satz 2 nicht. <sup>3</sup>In 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) <sup>1</sup>Die Wiederholung ist auf die nicht bestandene Prüfungs- oder Studienleistung beschränkt. <sup>2</sup>Bestandene Prüfungen können zur Notenverbesserung nicht wiederholt werden.
- (6) <sup>1</sup>Bei Nichterscheinen zum Prüfungstermin gilt die Fachprüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 13 ADPO vorliegen. <sup>2</sup>Erkennt 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. <sup>3</sup>§ 13 Abs. 3 Satz 2 ADPO bleibt unberührt.

### **§ 14 Studienleistungen**

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



## **§ 15 Master's Thesis**

- (1) Jeder Kandidat hat im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis anzufertigen.
- (2) <sup>1</sup>Die Master's Thesis kann nach Erwerb von mindestens 16 Credits im Bereich Basics (Anlage A1.1) und mindestens 20 Credits aus den übrigen mathematischen Wahlpflichtbereichen A1.2 bis A1.5 begonnen werden. <sup>2</sup>Sie muss spätestens zum Beginn des sechsten Fachsemesters begonnen werden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 13 ADPO vorliegen.
- (3) <sup>1</sup>Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Master's Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. <sup>2</sup>Auf 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) <sup>1</sup>Die Master's Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden. <sup>2</sup>Es muss eine Zusammenfassung in der jeweils anderen Sprache vorangestellt sein.
- (5) <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.
- (6) <sup>1</sup>Die Master's Thesis ist erfolgreich abgeschlossen, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ bewertet wird. <sup>2</sup>Die Master's Thesis ist in der Regel durch den Themensteller der Master's Thesis zu bewerten. <sup>3</sup>Soll 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. <sup>4</sup>Die Noten beider Prüfenden 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. <sup>5</sup>Bei gleichem Abstand zu zwei Noten der Skala ist auf die nächstbessere Note zu runden. <sup>6</sup>Für die bestandene Master's Thesis werden 30 Credits vergeben.
- (7) <sup>1</sup>Ist die Master's Thesis nicht bestanden, 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.

## **§ 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 Punktekontostand von mindestens 120 Credits erreicht ist.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulnote wird als gewichtetes Notenmittel der in einem Modul abzulegenden Modulprüfungen gemäß § 16 Abs. 3 ADPO errechnet. <sup>2</sup>Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 12 Abs. 1 und der Master's Thesis errechnet. <sup>3</sup>Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. <sup>4</sup>Wurde in einem Modul nur eine Studienleistung erbracht, so bleiben deren Credits bei der Bildung der Gesamtnote außer Acht. <sup>5</sup>Das 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) <sup>1</sup>Mit dem Zeugnis wird eine Urkunde ausgehändigt, in der die Verleihung des akademischen Grades „Master of Science“ (M.Sc.) beurkundet wird. <sup>2</sup>Die Masterurkunde wird vom Präsidenten der Technischen Universität München unterzeichnet, das Zeugnis vom Vorsitzenden des Masterprüfungsausschusses oder dessen Stellvertreter. <sup>3</sup>Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen erfüllt sind.
- (3) <sup>1</sup>Zusätzlich erhält der Studierende ein englischsprachiges Diploma Supplement mit einem Transcript of Records mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. <sup>2</sup>In diesem werden alle absolvierten Module und die ihnen zugeordneten Prüfungs- und Studienleistungen einschließlich der dafür vergebenen Credits und Prüfungsnoten aufgenommen. <sup>3</sup>Das Diploma Supplement wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

## **§ 19**

### **Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens**

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Mai 2007 in Kraft.

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

## Anlage 1: Prüfungsmodule Master Mathematik

### Abkürzungen:

CP = Credit (point),

V = Vorlesung

P = Praktikum

Sem. = Semester

Dauer = Prüfungsdauer

Ü = Übung

S = Seminar

SWS = Semesterwochenstunden,

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

Aus jeder der folgenden Gruppen mit Wahlpflicht- und Wahlmodulen sind jeweils eine Mindestzahl von CP zu erbringen.

### Wahl- und Wahlpflichtfächer

#### **A1.1: Basics** (mind. 12 CP Wahlpflichtmodule)

Nr.	Fachbezeichnung	Sem.	SWS	CP	Dauer
MA3001	Functional Analysis	1	4V+2Ü	8	60-90 min
MA3005	Partial Differential Equations	1	4V+2Ü	8	60-90 min
MA3101	Computer Algebra	1-2	4V+2Ü	8	60-90 min
MA2408	Probability Theory	2	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3208	Geometry	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.

## A1.2 Mathematics (mind. 30 CP Wahlmodule)

Nr.	Fachbezeichnung	Sem.	SWS	CP	Dauer
MA3006	Calculus of Variations	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3081	Dynamical Systems	1-2	4V+2Ü	8	60-90 Min.
MA3301	Numerics of Differential Equations	1	4V+2Ü	8	60-90 Min.
MA3314	Inverse Problems	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3401	Stochastic Processes	1-3	4V+2Ü	8	60-90 Min.
MA3502	Combinatorial Optimization: Advanced	2	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3503	Nonlinear Optimization: Advanced	1,3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3504	Convex Analysis	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3008	Selected Topics in Analysis	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3009	Selected Topics in Pure Mathematics	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3088	Selected Topics in Dynamical Systems	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3108	Selected Topics in Algebra	1-3	4V+2Ü	8	60-90 min
MA3208	Selected Topics in Geometry	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3391	Selected Topics in Numerical Differential Equations	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3408	Selected Topics in Statistics	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA3508	Selected Topics in Optimization	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.
MA9008	Selected Topics in Quantum Mechanics	1-3	2V+1Ü	4	45-60 Min.

Unter Selected Topics in Analysis werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Nichtlineare Funktionalanalysis
- Partielle Differentialgleichungen in der Bildverarbeitung
- Spektraltheorie
- Waveletanalysis: Frames und Riesz-Basen

Unter Selected Topics in Pure Mathematics werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Algebraische Zahlentheorie
- Algebraische Geometrie

Unter Selected Topics in Dynamical Systems werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Verzögerte Differentialgleichungen

Unter Selected Topics in Algebra werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Algebraische Methoden in der Kryptologie
- Lie-Gruppen und Lie-Algebren
- Computational Convexity - Optimale Containment Probleme
- Invariantentheorie
- Algebraische Geometrie
- Kommutative Algebra
- Bewertungstheorie
- Algebraische Zahlentheorie
- Darstellungstheorie
- Informations- und Kodierungstheorie

Unter Selected Topics in Geometry werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Projektive Geometrie
- Differentialgeometrie
- Computergestützte Geometrie
- Minimalflächen

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 Statistics werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Multivariate statistische Verfahren
- Räumliche Statistik

Unter Selected Topics in Optimization werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Game Theory (MA3506)
- Recent Advances in Optimization (MA3513)

Unter Selected Topics in Quantum Mechanics werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Mathematical Models in Quantum Chemistry
- Large Coulomb Systems
- Quantendynamik

Aus den Bereichen A1.1 und A1.2 sind insgesamt mindestens 53 Credits zu erbringen.

### A1.3: Mathematical Theories in the Sciences (Wahlmodule)

Nr.	Fachbezeichnung	Sem.	SWS	CP	Dauer
IN0011	Einführung in die Theoretische Informatik	2	4V+2Ü	8	120-200 Min.
IN2003	Efficient Algorithms and Data Structures	1,3	4V+2Ü	8	120-200 Min.
IN2004	Efficient Algorithms and Data Structures II	2	4V+2Ü	8	120-200 Min.
IN2007	Komplexitätstheorie	1-3	4V+2Ü	8	120-200 Min.
IN2008	Kryptologie	1-3	2V	3	45-75 Min.
IN2009	Kryptologie II	1-3	2V	3	45-75 Min.
IN2011	Parallele Algorithmen	1-3	4V+2Ü	8	120-200 Min.
IN2020	Geometrieverarbeitung	1-3	3V	4	60-100 Min.
IN2041	Automaten und formale Sprachen	1-3	4V+2Ü	8	120-200 Min.
IN2042	Automaten und formale Sprachen II	1-3	2V	3	45-75 Min.
IN2043	Automatisches Beweisen	1-3	2V	3	45-75 Min.
IN2046	Entscheidbarkeit und Berechenbarkeit	1-3	2V	3	45-75 Min.
IN2047	Formale Methoden der Computersicherheit	1-3	2V	3	45-75 Min.
IN2048	Gleichungslogik und Lambda-Kalkül	1-3	4V+2Ü	8	120-200 Min.

IN2049	Logik	1-3	4V+2Ü	8	120-200 Min.
IN2050	Model Checking	1-3	4V+2Ü	8	120-200 Min.
IN2055	Semantik	1-3	4V+2Ü	8	120-200 Min.
IN2056	Temporale Logik	1-3	2V	3	45-75 Min.
IN2064	Maschinelles Lernen	1-3	3V	4	60-100 Min.
IN2065	Maschinelles Lernen II	1-3	3V	4	60-100 Min.
IN2066	Neuronale Netze	1-3	3V	4	60-100 Min.
PHxxxx	Quantenmechanik 1 (Theor. Physik 3)	2	4V+2Ü	9	90-180 Min.
PHxxxx	Quantenmechanik 2 (Theor. Physik 4A)	3	4V+2Ü	9	90-180 Min.
PHxxxx	Thermodynamik u. Stat. Physik (Th. Phys. 5A)	3	4V+2Ü	9	90-180 Min.
PHxxxx	Theoretische Festkörperphysik	2	4V	6	60-120 Min.
PHxxxx	Computational Physics I:	1-3	2V	3	45-90 Min.
PHxxxx	Computational Physics II: Simulation of classical and quantum systems	2	2V	3	45-90 Min.
PHxxxx	Theoretical Semiconductor Physics	1-3	2V	3	45-90 Min.
PHxxxx	Theorie der Supraleitung	1-3	2V	3	45-90 Min.
PHxxxx	Theory of Liquids and Polymers	1-3	2V	3	45-90 Min.
PHxxxx	Quantum Information Theory	1-3	2V	3	45-90 Min.
PHxxxx	Theoretische Molekulare Biophysik	1,3	4V	6	60-120 Min.
PHxxxx	Theoretische Physik neuronaler Informationsverarbeitung	1-3	4V	6	60-120 Min.
PHxxxx	Theoretische Elementarteilchenphysik	1-3	4V	6	60-120 Min.
PHxxxx	Einführung in die theoretische Astrophysik	1-3	2V	3	45-90 Min.
PHxxxx	Theoretische Plasmaphysik	1-3	2V	3	45-90 Min.
PHxxxx	Selected Topics in Theor. Physics 1	1-3	2V	3	45-90 Min.
PHxxxx	Selected Topics in Theor. Physics 2	1-3	4V	6	60-180 Min.
CH0071	Statistische Thermodynamik und Reaktionsdynamik	2	3V+1Ü	5	60-120 Min.
CH0074	Elektronische Struktur und Symmetrie	1,3	2V+1Ü	4	45-90 Min.
CH0081	Photochemie und Biophysikalische Chemie	1,3	2V+1Ü	4	45-90 Min.
CH0540	Elektronische Korrelation	1,3	2V	3	45-90 Min.
CH0541	Dichtefunktionaltheorie und Anwendungen	2	2V	3	45-90 Min.
CH0542	Fallstudie Theoretische Chemie	2	4P	4	45-90 Min.
CH0543	Dynamik chemischer Prozesse	2	3V	4	60-100 Min.
WI1133	Volkswirtschaftslehre III (LSt v. Weizsäcker)	2	2V	2	45-90 Min.

WI1134	Volkswirtschaftslehre IV (LSt v. Weizsäcker)	3	2V	2	45-90 Min.
WI1140	Finanzwissenschaft I (LSt v. Weizsäcker)	1-3	2V	2	45-90 Min.
WI1141	Finanzwissenschaft II (LSt v. Weizsäcker)	1-3	2V	2	45-90 Min.
WI1136	Finanzwissenschaft III (LSt v. Weizsäcker)	1-3	2V	2	45-90 Min.
WI1138	Finanzwissenschaft IV (LSt v. Weizsäcker)	1-3	2V	2	45-90 Min.
WI1112	Portfolio Theory and Asset Pricing (LSt Kaserer)	1-3	2V+2Ü	4	60-120 min
WI1113	Corporate Governance (LSt Kaserer)	1-3	2V	2	45-90 min
WIxxxx	Innovation und Strategie - eine spieltheoretische Perspektive (LSt Henkel)	1-3	2V	2	45-90 min
WIxxxx	Technology and Innovation Management I (LSt Henkel)	2	4V	4	45-120 min
WIxxxx	Technology and Innovation Management II (LSt Henkel)	3	4V	4	45-120 min
WIxxxx	Case Study Seminar: Strategic Management of Technology and Innovation (LSt Henkel)	1-3	2V	2	45-90 min

Unter Selected Topics in Theoretical Physics 1, 2 werden Veranstaltungen angeboten wie:

- Effective Field Theories of the Standard Model
- Statistische Feldtheorie und Renormierungsgruppen
- Einführung in die Quantenfeldtheorie

<sup>1</sup>Der Katalog von A1.3 ist bewusst ausführlich gestaltet. <sup>2</sup>Ein Anspruch auf das Angebot jeder einzelnen Veranstaltung besteht nicht.

Aus den Gruppen A1.1 bis A1.3 müssen zusammen mindestens 77 CP erbracht werden.

#### A1.4: Credit-Bilanz

Nr.	Bereich	Semester	CP	CP (Restriktionen)	
				mind. 12	mind. 53
1	A1.1, Basics	1 bis 3	gesamt mind. 77	mind. 12	mind. 53
2	A1.2, Mathematics	1 bis 3		mind. 30	
3	A1.3, Mathematical Theories in the Sciences	1 bis 3		mind. 0	
	Zwischensumme		77		
5	Hauptseminar (Pflichtmodul)	3	3		
6	Industriepraktikum (Pflichtmodul)	zwischen 2. u. 3.	6		
7	Überfachliche Grundlagen (2 Wahlmodule)	1 bis 4	4		
8	Master's Thesis (Pflichtmodul)	4	30		
	Summe		120		

## **Anlage 2: Eignungsverfahren**

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

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

<sup>1</sup>Die Qualifikation für den Masterstudiengang Mathematik 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. <sup>2</sup>Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber sollen dem Berufsfeld Forschung- und Entwicklungsabteilungen, Service- und Beratungsunternehmen, Softwarebranche 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 Mathematik 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 <sup>1</sup>Die 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). <sup>2</sup>Unterlagen 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 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 zur Eignungsfeststellung**

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

3.2 <sup>1</sup>Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Fachbereichsrat im Benehmen mit dem Studiendekan. <sup>2</sup>Mindestens ein Hochschullehrer wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. <sup>3</sup>Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel der Studiendekan. <sup>4</sup>Für 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 <sup>1</sup>Der Termin für das Eignungsgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. <sup>2</sup>Zeitfenster für eventuell durchzuführende Eignungsgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. <sup>3</sup>Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist vom Bewerber einzuhalten. <sup>4</sup>Ist 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 <sup>1</sup>Das Eignungsgespräch ist für jeden Bewerber einzeln durchzuführen. <sup>2</sup>Das 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. <sup>3</sup>Das Eignungsgespräch erstreckt sich auf die Motivation des Bewerbers für den Masterstudiengang Mathematik und die in Nr. 1 aufgeführten Eignungsparameter. <sup>4</sup>Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Mathematik vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. <sup>5</sup>In dem Gespräch muss der Bewerber den Eindruck bestätigen, dass er für den Studiengang geeignet ist. <sup>6</sup>Mit Einverständnis des Bewerbers kann ein studentischer Vertreter als Zuhörer zugelassen werden.
- 5.3 <sup>1</sup>Das Eignungsgespräch wird von mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. <sup>2</sup>Jedes 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 <sup>1</sup>Die Punktezahle des Bewerbers ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen von Nr. 5.3. <sup>2</sup>Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden. <sup>3</sup>Bewerber, die 40 oder mehr Punkte erreicht haben, werden als geeignet eingestuft.
- 5.5 <sup>1</sup>Das Ergebnis des Eignungsverfahrens wird dem Bewerber schriftlich mitgeteilt. <sup>2</sup>Der Bescheid ist von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen. <sup>3</sup>Die Unterschriftsbefugnis kann auf den Vorsitzenden der Kommission übertragen werden. <sup>4</sup>Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- 5.6 Zulassungen im Masterstudiengang Mathematik gelten bei allen Folgebewerbungen in diesem Studiengang.

#### 6. Niederschrift

<sup>1</sup>Über 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. <sup>2</sup>Aus 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 Mathematik 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 Mathematik 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 Propädeutika (mindestens 8 Credits)**

Nr.	Veranstaltung	Sem.	SWS	CP	Dauer
MA1501	Einführung in die Diskrete Mathematik	1	2V+1Ü	4	45-60 min
MA1302	Einführung in die Numerik	2	2V+1Ü	4	45-60 min
MA1401	Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie	3	2V+1Ü	4	45-60 min
MA1902	Einführung in die math. Modellbildung	4	2V+1Ü	4	45-60 min

#### **A3.3 Aufbau Mathematik (mindestens 36 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
MA2101	Algebra	3	4V+2Ü	8	60-90 min
MA2203	Geometrie-kalküle	4	2V+1Ü	4	45-60 min
MA2302	Numerik	4	4V+2Ü	8	60-90 min
MA2402	Statistik: Grundlagen	4	2V+1Ü	4	45-60 min
MA2404	Markovketten	4	2V+1Ü	4	45-60 min
MA2501	Diskrete Optimierung: Grundlagen	3	2V+1Ü	4	45-60 min
MA2503	Nichtlineare Optimierung: Grundlagen	3	2V+1Ü	4	45-60 min

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 16. Mai 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.