

Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science an der Technischen Universität München

Vom 16. September 2021

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

Inhaltsverzeichnis:

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

Anlage 1: Prüfungsmodule

Anlage 2: Eignungsverfahren

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

Anlage 4: Studienplan

§ 34

Geltungsbereich, akademischer Grad

- (1) ¹Die Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO) für den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität München (APSO) in der jeweils geltenden Fassung. ²Die APSO hat Vorrang.
- (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.

§ 35

Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) ¹Eine Aufnahme des Masterstudiengangs Mathematical Finance and Actuarial Science an der Technischen Universität München ist sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester möglich. ²Empfohlener Studienbeginn ist Wintersemester.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Wahlbereich beträgt 77 (50 SWS). ²Hinzu kommen 30 Credits (sechs Monate) für die Durchführung der Master's Thesis und 13 Credits für die Studienleistungen. ³Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen in Wahlmodulen gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science beträgt damit mindestens 120 Credits. ⁴Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt insgesamt vier Semester.

§ 36

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science wird nachgewiesen durch:
1. einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen mindestens sechssemestrigen qualifizierten Bachelorabschluss oder einen mindestens gleichwertigen Abschluss in dem Studiengang Mathematik oder vergleichbaren Studiengängen,
 2. den Nachweis hinreichender deutscher Sprachkenntnisse gemäß § 7 Abs. 3 Nr. 9 der Satzung der Technischen Universität München über die Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation (ImmatS) vom 9. Januar 2014 in der jeweils geltenden Fassung oder adäquate Kenntnisse der englischen Sprache; hierzu ist von Studierenden, deren Ausbildungssprache nicht Englisch ist, der Nachweis durch einen anerkannten Sprachtest wie den „Test of English as a Foreign Language“ (TOEFL) (mindestens 88 Punkte), das „International English Language Testing System“ (IELTS) (mindestens 6,5 Punkte) oder die „Cambridge Main Suite of English Examinations“ nachzuweisen,
 3. das Bestehen des Eignungsverfahrens gemäß Anlage 2.
- (2) Ein qualifizierter Hochschulabschluss im Sinne von Abs. 1 Nr. 1 liegt vor, wenn keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der in dem genannten Bachelorstudiengang der Technischen Universität München erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen.
- (3) ¹Zur Feststellung nach Abs. 2 werden ausgewählte Module des Bachelorstudiengangs Mathematik im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsverfahrens herangezogen, eine detaillierte Aufstellung ist in Anlage 3 enthalten. ²Fehlen zu dieser Feststellung Prüfungsleistungen, so kann die Auswahlkommission nach Anlage 2 fordern, dass zum

Nachweis der Qualifikation nach Abs. 1 diese Prüfungen als zusätzliche Grundlagenprüfungen gemäß Anlage 2 Nr. 5.1.3 abzulegen sind.³Die Studienbewerber oder die Studienbewerberinnen sind hierüber nach Sichtung der Unterlagen im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsverfahrens zu informieren.

§ 37

Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Studienrichtungen, Unterrichtssprache

- (1) ¹Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in den §§ 6 und 8 APSO getroffen. ²Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) Der Studienplan mit den Modulen im Wahlbereich ist in der Anlage 4 aufgeführt.
- (3) ¹Im Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science ist genau einer der folgenden Studienschwerpunkte zu wählen:
- Mathematical Finance,
 - Actuarial Science.

²In Anlage 4 ist ein möglicher Studienplan angegeben. ³Je nach Beginn im Winter- oder Sommersemester können die dort angegebenen Wahlveranstaltungen aus den jeweiligen Fächergruppen vertauscht werden. ⁴Anerkannte Prüfungsleistungen können entsprechende andere Module ersetzen.

- (4) ¹Neben den deutschsprachigen Modulen werden ausreichend Module in englischer Sprache angeboten. ²Es besteht daher auch die Möglichkeit, den Masterstudiengang in englischer Sprache zu studieren. ³Sofern Studierende bei der Bewerbung keine Deutschkenntnisse nachgewiesen haben, wird in der Zulassung die Auflage ausgesprochen, dass bis zum Ende des zweiten Fachsemesters mindestens ein Modul erfolgreich abzulegen ist, in dem integrativ Deutschkenntnisse erworben werden. ⁴Das Angebot wird vom Prüfungsausschuss ortsüblich bekannt gegeben. ⁵Freiwillig erbrachte, außercurriculare Angebote wie z.B. Deutschkurse des TUM Sprachenzentrums werden ebenfalls anerkannt.

§ 37 a

Berufspraktikum, Projekt, Auslandsaufenthalt

- (1) 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 (schriftlich oder mündlicher Seminarvortrag) nachgewiesen. ³Der Nachweis der vollständigen Ableistung des Berufspraktikums sowie die Anerkennung des Prüfungsausschusses sind Voraussetzung für die Aushändigung des Masterzeugnisses.
- (2) ¹Ein einsemestriger Auslandsaufenthalt an einer ausländischen Universität mit fachlichem Bezug zu den Inhalten des Masterstudiengangs Mathematical Finance and Actuarial Science wird empfohlen. ²Dem Auslandsaufenthalt soll eine Beratung mit den Auslandsbeauftragten der Fakultät für Mathematik vorangehen.

§ 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) ¹Mindestens eine der in der Anlage 1 aufgeführten Modulprüfungen aus den Abschnitten A1.1 und A1.2 muss bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden. ²Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO.

§ 39 Prüfungsausschuss

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Prüfungsausschuss Mathematik.

§ 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

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

§ 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen

- (1) ¹Mögliche Prüfungsformen gemäß §§ 12 und 13 APSO sind neben Klausuren und mündlichen Prüfungen in diesem Studiengang insbesondere Laborleistungen, Übungsleistungen (ggf. Testate), Berichte, Projektarbeiten, Präsentationen, Lernportfolios und wissenschaftliche Ausarbeitungen und der Prüfungsparcours. ²Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Modulprüfung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. ³Die Prüfung kann bei geeigneter Themenstellung als Einzel- oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden, § 18 Abs. 2 Sätze 2 und 3 APSO gelten entsprechend.
- a) ¹Eine **Klausur** ist eine schriftliche Arbeit unter Aufsicht mit dem Ziel, in begrenzter Zeit mit den vorgegebenen Methoden und definierten Hilfsmitteln Probleme zu erkennen und Wege zu ihrer Lösung zu finden und ggf. anwenden zu können. ²Die Dauer von Klausurarbeiten ist in § 12 Abs. 7 APSO geregelt.
- b) ¹**Laborleistungen** beinhalten je nach Fachdisziplin Versuche, Messungen, Arbeiten im Feld, Feldübungen etc. mit dem Ziel der Durchführung, Auswertung und Erkenntnisgewinnung. ²Bestandteil können z.B. sein: die Beschreibung der Vorgänge und die jeweiligen theoretischen Grundlagen inkl. Literaturstudium, die Vorbereitung und praktische Durchführung, ggf. notwendige Berechnungen, ihre Dokumentation und Auswertung sowie die Deutung der Ergebnisse hinsichtlich der zu erarbeitenden Erkenntnisse. ³Die Laborleistung kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- c) ¹Die **Übungsleistung** ist die Bearbeitung von vorgegebenen Aufgaben (z.B. mathematischer Probleme, Programmieraufgaben, Modellierungen, Entwürfe etc.) mit dem Ziel der Anwendung theoretischer Inhalte zur Lösung von anwendungsbezogenen Problemstellungen. ²Sie dient der Überprüfung von Fakten- und Detailwissen sowie dessen Anwendung. ³Die Übungsleistung kann u.a. schriftlich, mündlich oder elektronisch durchgeführt werden. ⁴Mögliche Formen sind z.B. Hausaufgaben, Übungsblätter,

Programmierübungen, (E-)Tests, Entwurfsaufgaben, Poster, Aufgaben im Rahmen von Hochschulpraktika, Testate etc.

- d) ¹Ein **Bericht** ist eine schriftliche Aufarbeitung und Zusammenfassung eines Lernprozesses mit dem Ziel, Gelerntes strukturiert wiederzugeben und die Ergebnisse im Kontext eines Moduls zu analysieren. ²In dem Bericht soll nachgewiesen werden, dass die wesentlichen Aspekte wurden und schriftlich wiedergegeben werden können. ³Mögliche Berichtsformen sind bspw. Exkursionsberichte, Praktikumsberichte, Arbeitsberichte etc. ⁴Der schriftliche Bericht kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung der Inhalte vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- e) ¹Im Rahmen einer **Projektarbeit** soll in mehreren Phasen (Initiierung, Problemdefinition, Rollenverteilung, Ideenfindung, Kriterienentwicklung, Entscheidung, Durchführung, Präsentation, schriftliche Auswertung) ein Projektauftrag als definiertes Ziel in definierter Zeit und unter Einsatz geeigneter Instrumente erreicht werden. ²Zusätzlich kann eine Präsentation Bestandteil der Projektarbeit sein, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. ³Projektarbeiten können auch gestalterische Entwürfe, Zeichnungen, Plandarstellungen, Modelle, Objekte, Simulationen und Dokumentationen umfassen.
- f) ¹Die **wissenschaftliche Ausarbeitung** ist eine schriftliche Leistung, in der eine anspruchsvolle wissenschaftliche bzw. wissenschaftlich-anwendungsorientierte Fragestellung mit den wissenschaftlichen Methoden der jeweiligen Fachdisziplin selbstständig bearbeitet wird. ²Es soll nachgewiesen werden, dass eine den Lernergebnissen des jeweiligen Moduls entsprechende Fragestellung unter Beachtung der Richtlinien für wissenschaftliches Arbeiten vollständig bearbeitet werden kann – von der Analyse über die Konzeption bis zur Umsetzung. ³Mögliche Formen, die sich in ihrem jeweiligen Anspruchsniveau unterscheiden, sind z.B. Thesenpapier, Abstract, Essay, Studienarbeit, Seminararbeit etc. ⁴Die wissenschaftliche Ausarbeitung kann durch eine Präsentation und ggf. ein Kolloquium begleitet werden, um die kommunikative Kompetenz des Präsentierens von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- g) ¹Eine **Präsentation** ist eine systematische, strukturierte und mit geeigneten Medien (wie Beamer, Folien, Poster, Videos) visuell unterstützte mündliche Darbietung, in der spezifische Themen oder Ergebnisse veranschaulicht und zusammengefasst sowie komplexe Sachverhalte auf ihren wesentlichen Kern reduziert werden. ²Mit der Präsentation soll die Kompetenz nachgewiesen werden, sich ein bestimmtes Themengebiet in einer bestimmten Zeit derart zu erarbeiten, dass es in anschaulicher, übersichtlicher und verständlicher Weise einem Publikum präsentiert bzw. vorgetragen werden kann. ³Außerdem soll nachgewiesen werden, dass in Bezug auf das jeweilige Themengebiet auf Fragen, Anregungen oder Diskussionspunkte des Publikums sachkundig eingegangen werden kann. ⁴Die Präsentation kann durch eine kurze schriftliche Aufbereitung ergänzt werden.
- h) ¹Eine **mündliche Prüfung** ist ein zeitlich begrenztes Prüfungsgespräch zu bestimmten Themen und konkret zu beantwortenden Fragen. ²In mündlichen Prüfungen soll nachgewiesen werden, dass die in den Modulbeschreibungen dokumentierten Qualifikationsziele erreicht wurden sowie die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkannt wurden und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge eingeordnet werden können. ³Die Dauer der Prüfung ist in § 13 Abs. 2 APSO geregelt.
- i) ¹Ein **Lernportfolio** ist eine von den Studierenden nach zuvor festgelegten Kriterien ausgewählte schriftliche Darstellung von eigenen Arbeiten, mit der Lernfortschritt und Leistungsstand zu einem bestimmten Zeitpunkt und bezogen auf einen definierten Inhalt nachgewiesen werden sollen. ²Die Auswahl der Arbeiten, deren Bezug zum eigenen Lernfortschritt und ihr Aussagegehalt für das Erreichen der Qualifikationsziele müssen begründet werden. ³In dem Lernportfolio soll nachgewiesen werden, dass für den Lernprozess Verantwortung übernommen wurde. ⁴Als Bestandteile erfolgreicher Selbstlernkontrollen des Lernportfolios kommen je nach Modulbeschreibung insbesondere Arbeiten mit

Anwendungsbezug, Internetseiten, Weblogs, Bibliographien, Analysen, Thesenpapiere sowie grafische Aufbereitungen eines Sachverhalts oder einer Fragestellung in Betracht. ⁵Auf Basis des erstellten Lernportfolios kann zur verbalen Reflexion ein summarisches Fachgespräch stattfinden.

j) ¹Im Rahmen eines **Prüfungsparcours** sind innerhalb einer Prüfungsleistung mehrere Prüfungselemente zu absolvieren. ²Die Prüfungsleistung wird im Gegensatz zu einer Modulteilprüfung organisatorisch (räumlich und zeitlich) zusammenhängend geprüft. ³Prüfungselemente sind mehrere unterschiedliche Prüfungsformate, die in ihrer Gesamtheit das vollständige Kompetenzprofil des Moduls erfassen. ⁴Prüfungselemente können insbesondere auch Prüfungsformen nach den Buchstaben g) und h) in Kombination mit einer praktischen Leistung sein. ⁵Die Prüfungsgesamtdauer ist in dem Modulkatalog anzugeben.

(2) ¹Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. ²Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. ³Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. ⁴Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 17 APSO. ⁵Die Notengewichte von Modulteilprüfungen entsprechen den ihnen in Anlage 1 zugeordneten Gewichtungsfaktoren.

(3) Auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfenden können Prüfungen in einer Sprache abgelegt werden, die nicht Sprache der Lehrveranstaltung war.

§ 42

Zulassung und Anmeldung und zur Masterprüfung

- (1) Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science gelten Studierende zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen.
- (2) Die Anmeldung zur einer Modulprüfung im Wahlbereich regelt § 15 Abs. 1 APSO.

§ 43

Umfang der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung umfasst:
1. die Modulprüfungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2,
 2. die Master's Thesis gemäß § 46
 3. sowie die in § 45 aufgeführten Studienleistungen.
- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in Anlage 1 aufgelistet. ²Es sind Wahlmodule im Umfang von insgesamt mindestens 77 Credits aus den Abschnitten A1.1 bis A1.5 nachzuweisen, davon sind 22 Credits aus den Abschnitten A1.1 bis A1.5 frei wählbar. ³Nachzuweisen sind im Einzelnen:
1. Abhängig von der Wahl des Schwerpunktes muss Folgendes eingehalten werden:
 - a. Für den gewählten Schwerpunkt Mathematical Finance müssen Wahlmodule aus dem Abschnitt A1.1 Mathematical Finance von mindestens 14 Credits und aus dem Abschnitt A1.2 Actuarial Science im Umfang von mindestens 9 Credits belegt werden.
 - b. Für den gewählten Schwerpunkt Actuarial Science müssen Wahlmodule aus dem Abschnitt A1.1 Mathematical Finance mindestens 9 Credits und aus dem Abschnitt A1.2 Actuarial Science im Umfang von mindestens 14 Credits belegt werden.
 2. Wahlmodule im Umfang von 14 Credits aus dem Unterabschnitt A1.3.

3. Wahlmodule im Umfang von 9 Credits aus dem Unterabschnitt A1.4.1 oder aus dem Unterabschnitt A1.4.2 oder aus dem Unterabschnitt A1.4.3.
4. Wahlmodule im Umfang von 9 Credits aus dem Abschnitt A1.5 Management.

⁴Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

§ 44

Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

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

§ 45

Studienleistungen

Neben den in § 43 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen in den Modulen gemäß A1.6 in Anlage 1 im Umfang von 13 Credits nachzuweisen.

§ 45 a

Multiple-Choice-Verfahren

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

§ 46

Master's Thesis

- (1) Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis anzufertigen.
- (2) ¹Der Abschluss des Moduls Master's Thesis soll in der Regel die letzte Prüfungsleistung darstellen. ²Studierende können auf Antrag vorzeitig zum Modul Master's Thesis zugelassen werden, wenn das Ziel der Thesis im Sinne des § 18 Abs. 2 APSO unter Beachtung des bisherigen Studienverlaufs erreicht werden kann.
- (3) ¹Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Master's Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. ²Die Master's Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte triftige Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird. ³Die Master's Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.
- (4) 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.
- (5) ¹Falls die Master's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. ²Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

§ 47

Bestehen und Bewertung der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Masterprüfung gemäß § 43 Abs. 1 abzulegenden Prüfungen bestanden sind und ein Punktekontostand von mindestens 120 Credits erreicht ist.
- (2) ¹Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. ²Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 43 Abs. 2 und der Master's Thesis errechnet. ³Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. ⁴Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 17 APSO ausgedrückt.
- (3) Das endgültige Nichtbestehen der Masterprüfung regelt § 23 Abs. 3 APSO.

§ 48

Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

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

§ 49

Double Degree

¹Die Technische Universität München und die Universitäten École Polytechnique Palaiseau, KTH Stockholm und École Polytechnique Federal de Lausanne bieten aufgrund eines Kooperationsvertrags jeweils ein Double-Degree-Programm an. ²Für die Studierenden des Masterstudiengangs Mathematical Finance and Actuarial Science an der Technischen Universität München, die an einem dieser Double Degree Programme teilnehmen, gelten folgende spezielle Regelungen:

1. ¹Die Auswahl der Teilnehmer erfolgt zweistufig. ²Zunächst werden potentielle Teilnehmer und Teilnehmerinnen aufgrund von Schulerfolg, Studienerfolg, Kenntnis der englischen Sprache und Motivation ausgewählt. ³Von den Partneruniversitäten ausgewählte Teilnehmer für das Double Degree Programm haben ihrer Bewerbung an der Technischen Universität München eine Bestätigung der Fakultät für Mathematik über die Nominierung zum Double Degree Programm beizufügen. ⁴Abweichend von § 36 Abs. 1 Nr. 2 sind adäquate Kenntnisse der englischen Sprache der von den Partneruniversitäten ausgewählten Teilnehmer ebenfalls nachgewiesen durch ein Sprachzertifikat oder einen Sprachtest der Partneruniversitäten, das oder der dem von der Technischen Universität München geforderten Kompetenz-Niveau für die an der Technischen Universität München anerkannten Sprachtests entspricht.
2. ¹Die Programm-Studierenden absolvieren jeweils einen Teil ihres Studiums an der Technischen Universität München und an der Partneruniversität. ²Die jeweils zu erbringenden Leistungen sind entsprechend den vertraglichen Regelungen mit dem Fachberater oder der Fachberaterin Internationales der Fakultät für Mathematik abzustimmen.
3. Abweichend von Nr. 2.3 der Anlage 2: Eignungsverfahren haben von der Partneruniversität ausgewählte Programm-Studierende ihrem Bewerbungsantrag für das Studium an der Technischen Universität München neben der Bestätigung über die Nominierung nach § 49 Nr. 1 Satz 3 und dem Nachweis der Englischkenntnisse nach Nr. 1 Satz 4 einen Nachweis über einen Hochschulabschluss nach § 36 Abs. 1 Nr. 1 sowie einen tabellarischen Lebenslauf beizufügen.

4. Abweichend von § 46 Abs. 1 Satz 2 wird die Master's Thesis unter gemeinsamer Betreuung eines Prüfenden von der Technischen Universität München und der jeweiligen Partneruniversität an der Technischen Universität München oder an der Partneruniversität angefertigt.
5. Studierende, die den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science an der Technischen Universität München erfolgreich beendet haben, erhalten zusätzlich von der Universität École Polytechnique Palaiseau den Abschlussgrad „Diplôme d'ingénieur – Ingénieur Polytechnicien“ bzw. „Diplôme de l'École polytechnique“, bzw. von der KTH Stockholm den Abschlussgrad „Civilingenjörsexamen (Master of Science in Engineering)“, bzw. von der École Polytechnique Federal de Lausanne den Abschlussgrad „Master of Science (M.Sc.)“.

§ 50 In-Kraft-Treten

- (1) ¹Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2021 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2021/22 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen. ³Abweichend von Satz 1 gilt § 36 sowie die Anlage 2 (Eignungsverfahren) für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2022 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen; für Studierende, die bis zum Sommersemester 2022 ihr Fachstudium an der Technischen Universität aufgenommen haben, gilt § 36 und die Anlage 2 (Eignungsverfahren) der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science an der Technischen Universität München vom 4. August 2010 in der Fassung des § 1 Nr. 51 der Sammeländerungssatzung zur Anzahl der prüfenden Kommissionsmitglieder im Eignungsverfahren der Masterstudiengänge der Technischen Universität München vom 29. Juni 2020.
- (2) ¹Gleichzeitig tritt die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science vom 4. August 2010, zuletzt geändert durch § 1 Nr. 51 der Sammeländerungssatzung zur Anzahl der prüfenden Kommissionsmitglieder im Eignungsverfahren der Masterstudiengänge der Technischen Universität München vom 29. Juni 2020, außer Kraft, vorbehaltlich der Regelung in Abs. 1 Satz 3. ²Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2021/22 ihr Fachstudium an der Technischen Universität aufgenommen haben, schließen ihr Studium nach der Satzung gemäß Satz 1 ab.

ANLAGE 1: Prüfungsmodule

Abkürzungen

SWS = Semesterwochenstunden; Sem = Semester, V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum;
S = Seminar

Beschreibungen der Module sind im Modulhandbuch der Fakultät im Internet niedergelegt. Abweichungen vom Modulhandbuch und den Festlegungen dieses Anhangs sind gemäß § 12 Abs. 8 APSO rechtzeitig bekannt zu geben.

Alle Module, bei denen die Prüfungsdauer angegeben ist, werden mit einer Klausur abgeprüft.

Wahlmodule

Die Kataloge zu den Abschnitten A1.1.2, A1.2.2, werden jeweils vor Semesterbeginn vom Prüfungsausschuss aktualisiert und im Internet veröffentlicht.

A1.1 Mathematical Finance (mind. 14 Credits beim Studienschwerpunkt Mathematical Finance, mind. 9 Credits beim Studienschwerpunkt Actuarial Science)

A1.1.1: Core Modules in Mathematical Finance

Modulnr.	Modulname	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsdauer
MA3407	Financial Mathematics 1	1-3	4V+2Ü	9	90 min
MA3408	Financial Mathematics 2	1-3	4V+2Ü	9	90 min
MA5415	Quantitative Risk Management	1-3	2V+1Ü	5	60 min

A1.1.2: Modules on Special Topics in Mathematical Finance

Modulnr.	Modulname	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsdauer
	Auswahl aus dem jeweils aktualisierten Katalog				

A1.2: Actuarial Science (mind. 14 Credits beim Studienschwerpunkt Actuarial Science, mind. 9 Credits beim Studienschwerpunkt Mathematical Finance)

A1.2.1: Core Modules in Actuarial Science

Modulnr.	Modulname	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsdauer
MA3405	Insurance Mathematics 1	1-3	4V+2Ü	9	90 min
MA3406	Insurance Mathematics 2	1-3	4V+2Ü	9	90 min
MA5415	Quantitative Risk Management	1-3	2V+1Ü	5	60 min

A1.2.2: Modules on Special Topics in Actuarial Science

Modulnr.	Modulname	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsdauer
	Auswahl aus dem jeweils aktualisierten Katalog				

A1.3: Stochastics (mind. 14 Credits)

A1.3.1: Modules in Probability Theory

Modulnr.	Modulname	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsdauer
MA4408	Markov Processes	1-3	4V+2Ü	9	90 min
MA4405	Stochastic Analysis	1-3	4V+2Ü	9	90 min
MA4406	Probability on Graphs	1-3	2V+1Ü	5	60 min

A1.3.2: Modules in Statistics

Modulnr.	Modulname	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsdauer
MA5441	Fundamentals of Mathematical Statistics	1-3	4V+2Ü	9	90 min
MA3402	Computational Statistics	1-3	2V+1Ü	5	60 min
MA3403	Generalized Linear Models	1-3	4V+2Ü	9	90 min
MA4802	Statistical Learning	1-3	2V+2Ü	6	60 min

A1.4: Mathematics (mind. 9 Credits aus A1.4.1 oder mind. 9 Credits aus A1.4.2 oder mind. 9 Credits aus A1.4.3)

A1.4.1: Modules in Numerics

Modulnr.	Modulname	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsdauer
MA3303	Numerical Methods of Partial Differential Equations	1-3	4V+2Ü	9	90 min
MA4302	Computational Inverse Problems	1-3	2V+1Ü	5	60 min
MA4304	Computational Plasma Physics	1-3	2V+1Ü	5	20 min (mündl.)
MA8113	TUM Data Innovation Lab	1-3		10	Projektarbeit

A1.4.2: Modules in Optimization

Modulnr.	Modulname	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsdauer
MA5225	Polyhedral Combinatorics	1-3	3V+1Ü	6	90 min
MA4502	Combinatorial Optimization	1-3	2V+1Ü	5	60 min
MA4503	Modern Methods in Nonlinear Optimization	1-3	2V+1Ü	5	60 min

A1.4.3: Modules in Pure Mathematics

Modulnr.	Modulname	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsdauer
MA3001	Functional Analysis	1-3	4V+2Ü	9	90 min
MA3005	Partial Differential Equations	1-3	4V+2Ü	9	90 min

A1.5: Management (Wahlmodule, mind. 9 Credits)

Modulnr.	Modulname	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsdauer
WI000091	Corporate Finance	1-3	2V+2Ü	6	120 min
WI000092	Risk Management and Banking	1-3	2S	3	60 min
WI000232	Derivatives	1-3	2S	3	60 min
WI000231	Asset Management	1-3	2V+2Ü	6	120 min

Die Kataloge zu den Abschnitten A1.1.1, A1.2.1, A1.3.1, A1.3.2, A1.4.1, A1.4.2, A1.4.3, A1.5 können durch den Prüfungsausschuss bei Bedarf erweitert oder angepasst werden.

A1.6 Studienleistungen

Modulnr.	Fachbezeichnung	Sem.	Credits
MA6015	Hauptseminar (2 SWS)	1-3	3
MA8102	Berufspraktikum (mind. vier Wochen)	1-3	6
Katalog	Überfachliche Grundlagen (Wahlmöglichkeiten)	1-4	4

ANLAGE 2: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science an der Technischen Universität München

1. Zweck des Verfahrens

¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 3 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber bzw. Bewerberinnen sollen dem Berufsfeld Banken, Versicherungen, Service- und Beratungsunternehmen bzw. Softwarebranche entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 die Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium in Mathematik,
- 1.3 besondere Leistungsbereitschaft für den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science.

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

2.1 Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird halbjährlich durchgeführt.

2.2 ¹Die Anträge auf Durchführung des Eignungsverfahrens sind zusammen mit den Unterlagen nach 2.3.1 bis einschließlich 2.3.5 für das Wintersemester im Online-Bewerbungsverfahren bis zum 31. Mai und für das Sommersemester bis zum 30. November an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfristen). ²Die Urkunde und das Zeugnis als Nachweis über das Bestehen des Bachelorstudiengangs müssen dem TUM Center for Study and Teaching - Bewerbung und Immatrikulation bis spätestens fünf Wochen nach Vorlesungsbeginn vorgelegt werden. ³Andernfalls ist die Aufnahme des Masterstudiengangs gemäß § 36 dieser Satzung noch nicht möglich.

2.3 Dem Antrag sind beizufügen:

- 2.3.1 ein Transcript of Records mit Modulen im Umfang von mindestens 140 Credits, wovon 118 Credits als Prüfungsleistungen ausgewiesen sein müssen; das Transcript of Records muss von der zuständigen Prüfungsbehörde oder dem zuständigen Studiensekretariat ausgestellt sein,
- 2.3.2 das dem Erststudium zugrundeliegende Curriculum, aus dem die jeweiligen Modulinhalte und die vermittelten Kompetenzen hervorgehen müssen (z.B. Modulhandbuch, Modulbeschreibungen) sowie das von der Fakultät herausgegebene Formular zur Notenberechnung (Curricularanalyse), in dem die Bewerber und Bewerberinnen die Noten, Credits sowie Semesterwochenstunden der geforderten Prüfungsleistungen zusammenstellen,
- 2.3.3 ein tabellarischer Lebenslauf,
- 2.3.4 eine schriftliche Begründung von maximal ein bis zwei DIN-A4 Seiten für die Wahl des Masterstudiengangs Mathematical Finance and Actuarial Science an der Technischen Universität München, in der die Bewerber oder Bewerberinnen die besondere Leistungsbereitschaft darlegen, aufgrund welcher sie sich für den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science an der Technischen Universität München für besonders geeignet halten; die besondere Leistungsbereitschaft ist beispielsweise durch Ausführungen zu studiengangspezifischen Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalten oder über eine fachgebunden erfolgte Weiterbildung im Bachelorstudium, die über Präsenzzeiten und Pflichtveranstaltungen hinausgegangen ist, zu begründen; dies ist ggf. durch Anlagen zu belegen,

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

3. Kommission zum Eignungsverfahren, Auswahlkommissionen

- 3.1 ¹Das Eignungsverfahren wird von der Kommission zum Eignungsverfahren und den Auswahlkommissionen durchgeführt. ²Der Kommission zum Eignungsverfahren obliegt die Vorbereitung des Verfahrens, dessen Organisation und die Sicherstellung eines strukturierten und standardisierten Verfahrens zur Feststellung der Eignung im Rahmen dieser Satzung; sie ist zuständig, soweit nicht durch diese Ordnung oder Delegation eine andere Zuständigkeit festgelegt ist. ³Die Durchführung des Verfahrens gemäß Nr. 5 vorbehaltlich Nr. 3.2. Satz 11 obliegt den Auswahlkommissionen.
- 3.2 ¹Die Kommission zum Eignungsverfahren besteht aus fünf Mitgliedern. ²Diese werden durch den Dekan oder die Dekanin im Benehmen mit dem Studiendekan oder der Studiendekanin aus dem Kreis der am Studiengang beteiligten prüfungsberechtigten Mitglieder der Fakultät für Mathematik bestellt. ³Mindestens drei der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer oder Hochschullehrerinnen im Sinne des BayHSchPG sein. ⁴Die Fachschaft hat das Recht, einen studentischen Vertreter oder eine studentische Vertreterin zu benennen, der oder die in der Kommission beratend mitwirkt. ⁵Für jedes Mitglied der Kommission wird je ein Stellvertreter oder eine Stellvertreterin bestellt. ⁶Die Kommission wählt aus ihrer Mitte einen Vorsitzenden oder eine Vorsitzende. ⁷Für den Geschäftsgang gilt § 30 der Grundordnung der TUM in der jeweils geltenden Fassung. ⁸Die Amtszeit der Mitglieder beträgt ein Jahr. ⁹Verlängerungen der Amtszeit und Wiederbestellungen sind möglich. ¹⁰Unaufschiebbar Eilentscheidungen kann der oder die Vorsitzende anstelle der Kommission zum Eignungsverfahren treffen; hiervon hat er oder sie der Kommission unverzüglich Kenntnis zu geben. ¹¹Das Studienbüro unterstützt die Kommission zum Eignungsverfahren und die Auswahlkommissionen; die Kommission zum Eignungsverfahren kann dem Studienbüro die Aufgabe der formalen Zulassungsprüfung gemäß Nr. 4 sowie der Punktebewertung anhand vorher definierter Kriterien übertragen, bei denen kein Bewertungsspielraum besteht, insbesondere die Umrechnung der Note sowie die Feststellung der erreichten Gesamtpunktzahl.
- 3.3 ¹Die Auswahlkommissionen bestehen jeweils aus zwei Mitgliedern aus dem Kreis der nach Art. 62 Abs. 1 Satz 1 BayHSchG in Verbindung mit der Hochschulprüferverordnung im Studiengang prüfungsberechtigten Mitgliedern der Fakultät für Mathematik. ²Mindestens ein Mitglied muss Hochschullehrer oder Hochschullehrerin im Sinne des BayHSchPG sein. ³Die Tätigkeit als Mitglied der Kommission zum Eignungsverfahren kann neben der Tätigkeit als Mitglied der Auswahlkommission ausgeübt werden. ⁴Die Mitglieder werden von der Kommission zum Eignungsverfahren für ein halbes Jahr bestellt; Nr. 3.2.Satz 9 gilt entsprechend. ⁵Je Kriterium und Stufe können jeweils unterschiedliche Auswahlkommissionen eingesetzt werden.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren

- 4.1 Die Durchführung des Eignungsverfahrens setzt voraus, dass die in Nr. 2.2 genannten Unterlagen form- und fristgerecht sowie vollständig vorliegen.
- 4.2 ¹Wer die erforderlichen Voraussetzungen nach Nr. 4.1 erfüllt, wird im Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 geprüft. ²Andernfalls ergeht ein mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehener Ablehnungsbescheid.

5. Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1 Erste Stufe des Eignungsverfahrens

- 5.1.1 ¹Es wird anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen beurteilt, ob die Bewerber oder Bewerberinnen die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzen (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). ²Die eingereichten Unterlagen werden auf einer Skala von 0 bis 120 Punkten bewertet, wobei 0 das schlechteste und 120 das beste zu erzielende Ergebnis ist:

Folgende Beurteilungskriterien gehen ein:

a) **Fachliche Qualifikation**

¹Die curriculare Analyse erfolgt dabei nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen. ²Sie orientiert sich an den in den Tabellen in Anlage 3 aufgelisteten elementaren Fächergruppen des Bachelorstudiengangs Mathematik der Technischen Universität München.

³Wenn festgestellt wurde, dass keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen, werden maximal 50 Punkte vergeben. ⁵Fehlende Kompetenzen werden entsprechend den Credits der zugeordneten Module des Bachelorstudiengangs Mathematik der Technischen Universität München multipliziert mit dem Faktor 2 abgezogen.

b) **Note**

¹Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen im Umfang von 118 Credits errechnete Schnitt besser als 3,0 ist, werden drei Punkte vergeben. ²Die Maximalpunktzahl beträgt 60. ³Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁴Bei ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen. ⁵Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung ein Abschlusszeugnis mit mehr als 140 Credits vor, erfolgt die Beurteilung auf der Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 118 Credits. ⁶Es obliegt den Bewerbern und Bewerberinnen, diese im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern. ⁷Insoweit dies erfolgt, wird der Schnitt aus den besten benoteten Modulprüfungen im Umfang von 118 Credits errechnet; fehlen diese Angaben, wird die von dem Bewerber oder der Bewerberin vorgelegte Gesamtdurchschnittsnote herangezogen. ⁸Der Gesamtnotenschnitt wird als gewichtetes Notenmittel der Module errechnet. ⁹Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits.

c) **Begründungsschreiben**

¹Die schriftliche Begründung wird auf einer Skala von 0 bis 10 Punkten bewertet. ²Der Inhalt des Begründungsschreibens wird nach folgenden Kriterien bewertet: Der Bewerber bzw. die Bewerberin

1. kann die besondere Leistungsbereitschaft für den Masterstudiengang durch Argumente und sinnvolle Beispiele (siehe 2.3.4) überzeugend begründen und verfügt über einschlägige Qualifikationen, die über die im Erststudium erworbenen Kenntnisse und Qualifikationen hinausgehen, wie z.B. studiengangspezifische Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalte,
2. kann den Zusammenhang zwischen persönlichen Interessen und Inhalten des Studiengangs gut strukturiert darstellen.

- 5.1.2 ¹Die Punktzahl der ersten Stufe ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

- 5.1.3 ¹Wer mindestens 55 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren bestanden. ²In Fällen, in denen festgestellt wurde, dass nur einzelne fachliche Voraussetzungen aus dem Erststudium nicht vorliegen, kann die Auswahlkommission als Auflage fordern, Grundlagenprüfungen aus dem Bachelorstudiengang Mathematik im Ausmaß von maximal 25 Credits abzulegen. ³Diese Grundlagenprüfungen müssen im ersten Studienjahr erfolgreich abgelegt werden. ⁴Nicht

bestandene Grundlagenprüfungen dürfen innerhalb dieser Frist nur einmal zum nächsten Prüfungstermin wiederholt werden.

5.1.4 Wer weniger als 45 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren nicht bestanden.

5.2 Zweite Stufe des Eignungsverfahrens

- 5.2.1 ¹Die übrigen Bewerber oder Bewerberinnen werden zu einem Eignungsgespräch eingeladen. ²Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens wird die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Eignungsgesprächs bewertet, wobei die im Erststudium erworbene Qualifikation mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist. ³Der Termin für das Eignungsgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. ⁴Zeitfenster für eventuell durchzuführende Eignungsgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. ⁵Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist von den Bewerbern oder Bewerberinnen einzuhalten. ⁶Bei begründetem und durch die Kommission bewilligtem Antrag ist ein Eignungsgespräch per Videokonferenz möglich. ⁷Der Bewerber oder die Bewerberin trägt das Risiko im Falle etwaiger technischer Probleme, es sei denn, diese sind von Seiten der Technischen Universität München zu vertreten. ⁸Wer aus von ihm oder ihr nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Eignungsgespräch verhindert ist, kann auf begründeten Antrag einen Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn erhalten.
- 5.2.2 ¹Das Eignungsgespräch ist für die Bewerber oder Bewerberinnen einzeln durchzuführen. ²Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerber oder Bewerberin. ³Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende Themenschwerpunkte:
1. besondere Leistungsbereitschaft für den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science gemäß der unter Nr. 2.3.4 für die Beurteilung des Begründungsschreibens genannten Kriterien,
 2. grundlagen- und anwendungsbezogene Fragen aus dem Bereich des Bachelorstudiengangs Mathematik an der Technischen Universität München zur Beurteilung der fachlichen Qualifikation (etwa anhand der Skizzierung des Lösungsweges für eine exemplarische Problemstellung),
 3. Einblick der Bewerber und Bewerberinnen in mögliche Themengebiete des Studiengangs sowie besondere Leistungsbereitschaft; die Bewerber und Bewerberinnen sind bereit und in der Lage, sich über die Präsenzzeiten hinaus selbstständig zu bilden.
- ⁴Gegenstand können auch die nach 2.3 eingereichten Unterlagen sein. ⁵Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. ⁶Mit Einverständnis der Bewerber oder Bewerberinnen kann ein Mitglied der Gruppe der Studierenden in der Zuhörerschaft zugelassen werden.
- 5.2.3 ¹Jedes Auswahlkommissionsmitglied bewertet unabhängig jeden der drei Schwerpunkte, wobei die drei Schwerpunkte gleich gewichtet werden. ²Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Eignungsgesprächs auf der Punkteskala von 0 bis 90 fest, wobei 0 das schlechteste und 90 das beste zu erzielende Ergebnis ist. ³Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. ⁴Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden.
- 5.2.4 ¹Die Gesamtpunktzahl der zweiten Stufe ergibt sich als Summe der Punkte aus 5.2.3 sowie der Punkte aus 5.1.1.a) (fachliche Qualifikation) und 5.1.1.b) (Note). ²Wer 90 oder mehr Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren bestanden. ³Bewerber oder Bewerberinnen mit einer Gesamtbewertung von weniger als 90 Punkten haben das Eignungsverfahren nicht bestanden.

5.3 Feststellung und Bekanntgabe des Ergebnisses

¹Das Ergebnis des Eignungsverfahrens wird anhand der erreichten Punktzahl festgestellt und durch einen Bescheid bekannt gegeben. ²Ablehnungsbescheide sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

5.4 Die festgestellte Eignung gilt bei allen Folgebewerbungen für diesen Studiengang.

6. **Dokumentation**

¹Der Ablauf des Eignungsverfahrens ist zu dokumentieren, insbesondere müssen aus der Dokumentation die Namen der an der Entscheidung beteiligten Personen, die Beurteilung der ersten und zweiten Stufe sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein. ²Über das Eignungsgespräch ist eine Niederschrift anzufertigen, in der Tag, Dauer und Ort der Feststellung, die Namen der Auswahlkommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber oder Bewerberinnen sowie stichpunktartig die wesentlichen Themen des Gesprächs dargestellt sind.

7. **Wiederholung**

Wer das Eignungsverfahren nicht bestanden hat, kann sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.

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

Gemäß Anlage 2 Nr. 5.1.3 kann der Prüfungsausschuss nachträgliche Leistungsnachweise zu gewissen Pflichtinhalten des Bachelorstudiengangs Mathematik an der Technischen Universität München festlegen, die für ein erfolgreiches Studium im Master-Programm Mathematical Finance and Actuarial Science unabdingbar sind. Diese sind:

A3.1 Aufbau Mathematik (mindestens 18 Credits)

Nr.	Veranstaltung	Credits
MA0003	Analysis 3	9
MA2006	Funktionentheorie	5
MA2012	Einführung in die Optimierung	9
MA3301	Numerik der Differentialgleichungen	9
MA2404	Markovketten	5
MA3001	Functional Analysis	9
MA3005	Partial Differential Equations	9
MA4401	Applied Regression	5

A3.2 Aufbau Stochastik (mindestens 18 Credits)

Nr.	Veranstaltung	Credits
MA0009	Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	9
MA2409	Wahrscheinlichkeitstheorie	9

Anlage 4: Studienplan Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science

Studienplan für den Schwerpunkt Mathematical Finance bzw. Actuarial Science

Semester	Fächergruppe	Abschnitt in Anlage 1	Credits
1	Financial Mathematics 1	aus Abschnitt A1.1	9
	Insurance Mathematics 1	aus Abschnitt A1.2	9
	Management 1	aus Abschnitt A1.5	6
	Quantitative Risk Management	aus Abschnitt A1.1/A1.2	5
			29
Semester	Fächergruppe	Abschnitt in Anlage 1	Credits
2	Financial Mathematics 2 bzw. Insurance Mathematics 2	aus Abschnitt A1.1 bzw. A1.2	9
	Stochastics 1	aus Abschnitt A1.3	9
	Management 2	aus Abschnitt A1.5	3
	Überfachliche Grundlagen 1	aus Abschnitt A1.8	2
	Überfachliche Grundlagen 2	aus Abschnitt A1.8	2
	Berufspraktikum	aus Abschnitt A1.8	6
			31
Semester	Fächergruppe	Abschnitt in Anlage 1	Credits
3	Stochastics 2	aus Abschnitt A1.3	9
	Mathematics 1	aus Abschnitt A1.4	9
	Mathematics 2	aus Abschnitt A1.4	9
	Hauptseminar	aus Abschnitt A1.8	3
			30
Semester	Fächergruppe	Abschnitt in Anlage 1	Credits
4	Master's Thesis		30

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 14. Juli 2021 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 16. September 2021.

München, 16. September 2021

Technische Universität München

Thomas F. Hofmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 16. September 2021 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 16. September 2021 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 16. September 2021.