

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

Vom 7. August 2023

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 und 2 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1, Art. 84 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 90 Abs. 1 Satz 2 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) 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 Inkrafttreten

Anlage 1: Prüfungsmodule

Anlage 2: Eignungsverfahren

§ 34

Geltungsbereich, akademischer Grad

- (1) ¹Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science (FPSO) 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 im Wintersemester.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Wahlbereich beträgt 90 Credits (61 Semesterwochenstunden), davon 13 Credits für Studienleistungen, verteilt auf drei Semester. ²Hinzu kommen maximal sechs Monate (30 Credits) für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 46. ³Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Wahlbereich 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. adäquate Kenntnisse der englischen Sprache; hierzu ist von Studierenden, deren Ausbildungssprache nicht Englisch ist, der Nachweis durch einen anerkannten Sprachtest wie den „Test of English as a Foreign Language“ (TOEFL) (mindestens 88 Punkte), das „International English Language Testing System“ (IELTS) (mindestens 6,5 Punkte) oder die „Cambridge Main Suite of English Examinations“ zu erbringen; wurden in dem grundständigen Studiengang Prüfungen im Umfang von 10 Credits in englischsprachigen Prüfungsmodulen erbracht oder wurde die Abschlussarbeit in englischer Sprache verfasst, so sind hiermit ebenfalls adäquate Kenntnisse der englischen Sprache nachgewiesen,
 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 TUM erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen.

- (3) ¹Zur Feststellung nach Abs. 2 werden ausgewählte Module des Bachelorstudiengangs Mathematik herangezogen, eine detaillierte Aufstellung ist in Anlage 2 enthalten. ²Fehlen zu dieser Feststellung Prüfungsleistungen, so kann die Auswahlkommission nach Anlage 2 Nr. 3 fordern, dass zum Nachweis der Qualifikation nach Abs. 1 diese Prüfungen als zusätzliche Grundlagenprüfungen gemäß Anlage 2 Nr. 5.1.3 abzulegen sind. ³Die Studienbewerberinnen und Studienbewerber 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) Im Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science ist einer der folgenden Studienschwerpunkte zu wählen:
- Mathematical Finance,
 - Actuarial Science.
- (3) ¹Die Unterrichtssprache im Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science ist in der Regel Englisch. ²Soweit einzelne Module ganz oder teilweise in deutscher Sprache abgehalten werden, ist dies in Anlage 1 gekennzeichnet. ³Ist in der Anlage 1 für ein Modul angegeben, dass dieses in englischer oder deutscher Sprache abgehalten wird, so gibt die oder der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn die Unterrichtssprache verbindlich in geeigneter Weise bekannt.

§ 37 a

Berufspraktikum, Auslandsaufenthalt

- (1) ¹Es ist eine berufspraktische Ausbildung (Berufspraktikum) als Studienleistung im Sinne von § 6 Abs. 7 APSO abzuleisten. ²Ihre Dauer beträgt mindestens vier Wochen (6 Credits), dem Inhalt nach entspricht sie der Tätigkeit des Berufsbildes, das diesem Studiengang förderlich ist. ³Die erfolgreiche Teilnahme wird von den Betrieben und Behörden bestätigt, in denen die Ausbildung stattgefunden hat, und durch Praktikumsberichte oder Präsentationen nachgewiesen. ⁴Über die Anerkennung einer erfolgreich abgeschlossenen Berufsausbildung oder einer gleichwertigen Leistung als berufspraktische Ausbildung entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (2) Die berufspraktische Ausbildung wird immer von fachkundigen Prüfenden im Sinne von § 29 Abs. 6 Satz 2 APSO ausgegeben und betreut (Themenstellerin oder Themensteller).
- (3) ¹Ein einsemestriger Auslandsaufenthalt im Umfang von 30 Credits an einer ausländischen Universität oder an einer ausländischen Institution mit fachlichem Bezug zu den Inhalten des Masterstudiengangs Mathematical Finance and Actuarial Science wird empfohlen. ²Dem Auslandsaufenthalt soll eine Beratung mit den Auslandsbeauftragten der TUM School of Computation, Information and Technology 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 Masterprüfungsausschuss Mathematik (Prüfungsausschuss) der TUM School of Computation, Information and Technology.

§ 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, 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) ¹Eine **Laborleistung** beinhaltet 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 bspw. 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 erfasst 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 oder ein Fachgespräch 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 so 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 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 nach zuvor festgelegten Kriterien ausgewählte 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 Lernergebnisse 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) Ist in Anlage 1 für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt die oder der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.
- (4) Auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfenden können Prüfungen in einer Sprache abgelegt werden, die nicht Sprache der Lehrveranstaltung war.

§ 42

Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung

- (1) ¹Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science gelten Studierende zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen. ²Soweit die Zulassung zu einzelnen Modulen das Bestehen von Modulen voraussetzt, ist dies in Anlage 1 jeweils besonders gekennzeichnet.
- (2) ¹Die Anmeldung zu einer Modulprüfung regelt § 15 Abs. 1 APSO. ²Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung regelt § 15 Abs. 2 APSO.

§ 43

Umfang der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung umfasst:
 1. die Modulprüfungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2,
 2. das Modul Master's Thesis gemäß § 46 sowie
 3. die in § 45 aufgeführten Studienleistungen.
- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. ²Es sind mindestens 77 Credits in Wahlmodulen nachzuweisen. ³Bei 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

¹Neben den in § 43 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen in den Modulen gemäß Abschnitt A1.6 in Anlage 1 im Umfang von 13 Credits nachzuweisen. ²Anstelle der nach § 43 Abs. 2 Satz 2 in Wahlmodulen zu erbringenden Prüfungsleistungen kann in Wahlmodulen auch die Erbringung von Studienleistungen verlangt werden. ³Der nach § 43 Abs. 2 Satz 2 zu erbringende Creditumfang an Prüfungsleistungen im Wahlbereich reduziert sich in diesen Fällen entsprechend.

§ 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 im Modul Master's Thesis eine 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 Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. ²Die Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte triftige Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird. ³Für das Modul Master's Thesis werden 30 Credits vergeben. ⁴Die Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.
- (4) ¹Der Abschluss des Moduls Master's Thesis besteht aus einer wissenschaftlichen Ausarbeitung und einer Präsentation über deren Inhalt. ²Die Präsentation geht nicht in die Benotung ein.
- (5) ¹Falls das Modul Master's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann es einmal mit neuem Thema wiederholt werden. ²Das Thema der Thesis soll spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

§ 47 Bestehen und Bewertung der Masterprüfung

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

§ 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 Kooperationsvertrages jeweils ein Double Degree Programm an. ²Für Studierende, die an diesem Programm teilnehmen, gelten folgende spezielle Regelungen:

- (1) ¹Der Ablauf des Double Degree Programms ist in einem gesonderten Abkommen (Kooperationsvertrag) zwischen beiden Universitäten geregelt. ²Die Studierenden können sich hinsichtlich des Kooperationsvertrages bei den Auslandsbeauftragten der TUM School of Computation, Information and Technology informieren.
- (2) ¹Die Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erfolgt zweistufig. ²Zunächst werden potentielle Teilnehmerinnen und Teilnehmer aufgrund von Schulerfolg, Studienerfolg, Kenntnis der englischen Sprache und Interesse ausgewählt. ³Anschließend erfolgt die endgültige Auswahl auf der Basis persönlicher Gespräche mit Vertreterinnen und Vertretern beider Universitäten. ⁴Von den Partneruniversitäten ausgewählte Teilnehmerinnen und Teilnehmer für das Double Degree Programm haben ihrer Bewerbung an der Technischen Universität München eine Bestätigung der TUM School of Computation, Information and Technology über die Nominierung zum Double Degree Programm beizufügen. ⁵Abweichend von § 36 Abs. 1 Nr. 2 sind adäquate Kenntnisse der englischen Sprache der von den Partneruniversitäten ausgewählten Teilnehmerinnen und Teilnehmern 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. ⁶Abweichend 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 Abs. 2 Satz 4 und dem Nachweis der Englischkenntnisse nach Abs. 2 Satz 5 einen Nachweis über einen Hochschulabschluss nach § 36 Abs. 1 Nr. 1 sowie einen tabellarischen Lebenslauf beizufügen.
- (3) 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 der Fachberatung Internationales der TUM School of Computation, Information and Technology abzustimmen.
- (4) Abweichend von § 46 Abs. 1 Satz 2 kann die Master's Thesis unter gemeinsamer Betreuung einer oder eines Prüfenden von der Technischen Universität München und der jeweiligen Partneruniversität an der Technischen Universität München oder an der Partneruniversität angefertigt werden.
- (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 Inkrafttreten

- (1) ¹Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2023 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2023/24 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen. ³Abweichend von Satz 2 gilt die Anlage 2: Eignungsverfahren erstmals für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2024 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

- (2) ¹Gleichzeitig tritt die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Mathematical Finance and Actuarial Science vom 16. September 2021, vorbehaltlich der Regelung in § 50 Abs. 1 Satz 2 dieser Satzung, außer Kraft. ²Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2023/2024 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufgenommen haben, schließen ihr Studium nach der Satzung gemäß Satz 1 ab. ³Sie können auf Antrag in die neue Fachprüfungs- und Studienordnung wechseln.

ANLAGE 1: Prüfungsmodule

Abkürzungen:

SWS = Semesterwochenstunden; Sem = Semester; V = Vorlesung; Ü = Übung; VI = Vorlesung mit integrierten Übungen; P = Praktikum; S = Seminar; ZV = Zulassungsvoraussetzung; s = schriftlich (Klausur); m = mündliche Prüfung; p = Projektarbeit; b = Bericht; w = wissenschaftliche Ausarbeitung; pr = Präsentation; EN = Englisch, DE = Deutsch

Beschreibungen der Module sind im Modulhandbuch der TUM School of Computation, Information and Technology im Internet enthalten.

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

Wahlmodule

Die in den Abschnitten A1.1, A1.2, A1.3, A1.4 und A1.5 aufgeführten Listen an beispielhaften Wahlmodulen sind nicht abschließend. Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Katalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters in TUMonline bekannt gegeben.

A1.1 Mathematical Finance

Bei Wahl des Studienschwerpunkts Mathematical Finance sind mindestens 14 Credits aus dem Bereich A1.1 zu erbringen. Bei Wahl des Studienschwerpunkts Actuarial Science sind mindestens 9 Credits aus dem Bereich A1.1 zu erbringen.

A1.1.1: Core Modules in Mathematical Finance

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
MA3407	Financial Mathematics 1	4V+2Ü		1-3	6	9	s	90 min	EN
MA3408	Financial Mathematics 2	4V+2Ü		1-3	6	9	s	90 min	EN
MA5415	Quantitative Risk Management	2V+1Ü		1-3	3	5	s	60 min	EN

A1.1.2: Modules on Special Topics in Mathematical Finance

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
	Auswahl aus dem jeweils aktualisierten Katalog								

A1.2: Actuarial Science

Bei Wahl des Studienschwerpunkts Mathematical Finance sind mindestens 9 Credits aus dem Bereich A1.2 zu erbringen. Bei Wahl des Studienschwerpunkts Actuarial Science sind mindestens 14 Credits aus dem Bereich A1.2 zu erbringen.

A1.2.1: Core Modules in Actuarial Science

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
MA3405	Insurance Mathematics 1	4V+2Ü		1-3	6	9	s	90 min	EN
MA3406	Insurance Mathematics 2	4V+2Ü		1-3	6	9	s	90 min	EN
MA5415	Quantitative Risk Management	2V+1Ü		1-3	3	5	s	60 min	EN

A1.2.2: Modules on Special Topics in Actuarial Science

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
	Auswahl aus dem jeweils aktualisierten Katalog								

A1.3: Stochastics (mindestens 14 Credits)

A1.3.1: Modules in Probability Theory

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
MA4408	Markov Processes	4V+2Ü		1-3	6	9	s	90 min	EN
MA4405	Stochastic Analysis	4V+2Ü		1-3	6	9	s	90 min	EN
MA4406	Probability on Graphs	2V+1Ü		1-3	3	5	s	60 min	EN

A1.3.2: Modules in Statistics

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
MA5441	Fundamentals of Mathematical Statistics	4V+2Ü		1-3	6	9	s	90 min	EN
MA4402	Computational Statistics	2V+1Ü		1-3	3	5	s	60 min	EN
MA3403	Generalized Linear Models	4V+2Ü		1-3	6	9	s	90 min	EN
MA4802	Statistical Learning	2V+2Ü		1-3	4	6	s	60 min	EN

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

A1.4.1: Modules in Numerics

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
MA3303	Numerical Methods of Partial Differential Equations	4V+2Ü		1-3	6	9	s	90 min	EN
MA4302	Computational Inverse Problems	2V+1Ü		1-3	3	5	s	60 min	EN
MA4304	Computational Plasma Physics	2V+1Ü		1-3	3	5	m	20 min	EN
MA8113	TUM Data Innovation Lab	2P		1-3	2	10	p		DE/EN

A1.4.2: Modules in Optimization

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
MA5225	Polyhedral Combinatorics	3V+1Ü		1-3	4	6	s	90 min	EN
MA4502	Combinatorial Optimization	2V+1Ü		1-3	3	5	s	60 min	EN
MA4503	Modern Methods in Nonlinear Optimization	2V+1Ü		1-3	3	5	s	60 min	EN

A1.4.3: Modules in Pure Mathematics

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
MA3001	Functional Analysis	4V+2Ü		1-3	6	9	s	90 min	EN
MA3005	Partial Differential Equations	4V+2Ü		1-3	6	9	s	90 min	EN

A1.5: Management (Wahlmodule, mindestens 6 Credits)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
WI000091	Corporate Finance	2V+2Ü		1-3	4	6	s	90 min	EN
WI001272	Introduction to Deep Reinforcement Learning	2V+2Ü		1-3	4	6	p		EN
WI000232	Derivatives	2V+2Ü		1-3	4	6	s	90 min	EN
WI000231	Asset Management	2V+2Ü		1-3	4	6	s	90 min	EN

A1.6 Studienleistungen

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
-----	------------------	--------------	----	------	-----	---------	-------------	---------------	--------------------

MA6015	Hauptseminar	2S	–	1-3	2	3	pr		EN / DE
MA8102	Berufspraktikum (mind. vier Wochen)		–	1-3		6			EN / DE
	Überfachliche Grundlagen (verschiedene Module)		–	1-3		4			EN / DE

A1.7 Abschlussarbeit

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS	ZV	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungs- dauer	Unterrichts- sprache
MA6019	Master's Thesis		-	4		30	w (inkl. Präsen- tation)		EN / DE

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 der § 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 Bewerberinnen und Bewerber 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 ¹Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird halbjährlich durchgeführt ²Die Satzung der Technischen Universität München über die Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation (ImmatS) vom 6. Februar 2023 in der jeweils geltenden Fassung, insbesondere § 6, findet auf das Verfahren zur Feststellung der Eignung Anwendung.

2.2 ¹Die Anträge auf Durchführung des Eignungsverfahrens gemäß § 6 ImmatS sind zusammen mit den dort genannten Unterlagen als auch den in 2.3 sowie § 36 Abs. 1 Nr. 2 genannten Unterlagen 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 Modulhalte und die vermittelten Kompetenzen hervorgehen müssen (z. B. Modulhandbuch, Modulbeschreibungen) sowie das von der TUM School of Computation, Information and Technology herausgegebene Formular (Curricularanalyse), in dem die Bewerberinnen und Bewerber die Noten, Credits sowie Semesterwochenstunden der geforderten Prüfungsleistungen zusammenstellen,
- 2.3.3 ein tabellarischer Lebenslauf,

- 2.3.4 eine schriftliche Begründung in englischer Sprache 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 Bewerberinnen oder Bewerber 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 Satzung 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 (Kommission) besteht aus fünf Mitgliedern. ²Diese werden durch die Dekanin oder den Dekan im Benehmen mit der oder dem Academic Program Director für das Professional Profile Mathematik aus dem Kreis der am Studiengang beteiligten prüfungsberechtigten Mitglieder der TUM School of Computation, Information and Technology bestellt. ³Mindestens drei der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer im Sinne des BayHIG sein. ⁴Die Fachschaft hat das Recht, eine studentische Vertreterin oder einen studentischen Vertreter zu benennen, die oder der in der Kommission beratend mitwirkt. ⁵Für jedes Mitglied der Kommission wird je eine Stellvertreterin oder ein Stellvertreter bestellt. ⁶Die Kommission wählt aus ihrer Mitte eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden und eine stellvertretende Vorsitzende oder einen stellvertretenden Vorsitzenden. ⁷Für den Geschäftsgang gilt der Paragraph über die Verfahrensbestimmungen 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 die oder der Vorsitzende anstelle der Kommission zum Eignungsverfahren treffen; hiervon hat sie oder er 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 und die Feststellung der erreichten Gesamtpunktzahl sowie die Zusammenstellung der Auswahlkommissionen aus den von der Kommission bestellten Mitgliedern und die Zuordnung zu den Bewerberinnen und Bewerbern.
- 3.3 ¹Die Auswahlkommissionen bestehen jeweils aus zwei Mitgliedern aus dem Kreis der nach Art. 85 Abs. 1 Satz 1 BayHIG in Verbindung mit der Hochschulprüfverordnung im Studiengang prüfungsberechtigten Mitglieder der TUM School of Computation, Information and Technology. ²Mindestens ein Mitglied muss Hochschullehrerin oder Hochschullehrer im Sinne des BayHIG 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 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 Bewerberinnen oder Bewerber 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 nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen. ²Sie orientiert sich an den in den folgenden beiden Tabellen aufgelisteten elementaren Fächergruppen des Bachelorstudiengangs Mathematik der Technischen Universität München.

Aufbau Mathematik (mindestens 18 Credits)

Nr.	Modulbezeichnung	Credits TUM
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
MA3409	Applied Regression	5
M3404	Statistical Computing	5

Aufbau Stochastik (mindestens 18 Credits)

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

³Wenn festgestellt wurde, dass keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) zu den oben genannten TUM-Modulen im Umfang von mindestens 18 Credits aus der Tabelle „Aufbau Mathematik“ sowie im Umfang von mindestens 18 Credits aus der Tabelle „Aufbau Stochastik“ bestehen, werden maximal 70 Punkte vergeben. ⁴Decken die vorhandenen Kompetenzen insgesamt weniger als 18 TUM-Credits aus der Tabelle „Aufbau Mathematik“ oder weniger als 18 Credits aus der Tabelle „Aufbau Stochastik“ ab, so wird die Punktzahl wie folgt ermittelt: Die Anzahl fehlender Credits je Tabelle wird, multipliziert mit dem Faktor 3, von der Punktzahl 70 abgezogen. ⁵Negative Punkte werden nicht vergeben.

b) Note

¹Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen im Umfang von 118 Credits errechnete Schnitt besser als 3,0 ist, werden zwei Punkte vergeben. ²Die Maximalpunktzahl beträgt 40. ³Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁴Bei ausländischen Abschlüssen oder wenn das Notensystem nicht mit dem der TUM übereinstimmt, 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 Bewerberinnen und Bewerbern, 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. ⁸Der Gesamtnotenschnitt wird als gewichtetes Notenmittel der Module errechnet. ⁹Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. ¹⁰Fehlen diese Angaben, wird die von der Bewerberin oder dem Bewerber vorgelegte Gesamtdurchschnittsnote herangezogen.

c) Begründungsschreiben

¹Die schriftliche Begründung wird von der jeweiligen Auswahlkommission auf einer Skala von 0 bis 10 Punkten bewertet. ²Der Inhalt des Begründungsschreibens wird nach folgenden Kriterien bewertet:

1. Besondere Leistungsbereitschaft: Die Bewerberin bzw. der Bewerber kann die besondere Leistungsbereitschaft für den Masterstudiengang durch Argumente, sinnvolle Beispiele und einschlägige Qualifikationen, die über die im Erststudium erworbenen Kenntnisse und Qualifikationen hinausgehen, wie z. B. studiengangspezifische Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalte, überzeugend begründen.
2. Interesse: Die Bewerberin oder der Bewerber kann den Zusammenhang zwischen persönlichen Interessen und Inhalten des Studiengangs strukturiert darstellen.

³Die beiden Auswahlkommissionsmitglieder bewerten unabhängig jedes der Kriterien, wobei die Kriterien gleich gewichtet werden. ⁴Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

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

5.1.3 ¹Wer mindestens 70 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 23 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 60 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren nicht bestanden.

5.2 Zweite Stufe des Eignungsverfahrens

5.2.1 ¹Die übrigen Bewerberinnen oder Bewerber 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 Bewerberinnen oder Bewerbern einzuhalten. ⁶Wer aus von ihr oder ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Eignungsgespräch verhindert ist, kann auf begründeten Antrag einen Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn erhalten. ⁷Bei begründetem und durch die Kommission bewilligtem Antrag ist ein Eignungsgespräch per Videokonferenz möglich. ⁸Ist die Bild- oder Tonübertragung gestört, kann das Gespräch nach Behebung der Störung fortgesetzt werden, oder es kann ein Nachtermin anberaumt werden. ⁹Im Falle einer wiederholten Störung kann das Eignungsgespräch abweichend von Satz 7 als Präsenztermin anberaumt werden. ¹⁰Sätze 8 und 9 gelten nicht, wenn der Bewerberin oder dem Bewerber nachgewiesen werden kann, dass sie oder er die Störung zu verantworten hat. ¹¹In diesem Fall wird das Eignungsgespräch bewertet.

5.2.2 ¹Das Eignungsgespräch ist für die Bewerberinnen oder Bewerber einzeln durchzuführen. ²Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerberin oder Bewerber. ³Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende Themenschwerpunkte:

1. Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
2. vorhandene Fachkenntnisse 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 Bewerberinnen und Bewerber in mögliche Themengebiete des Studiengangs sowie besondere Leistungsbereitschaft; die Bewerberinnen und Bewerber 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 Bewerberinnen oder Bewerber 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 105 oder mehr Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren bestanden. ³Bewerberinnen oder Bewerber mit einer Gesamtbewertung von weniger als 105 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 Namen der Bewerberinnen oder Bewerber, die Beurteilung der ersten und zweiten Stufe sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein. ²Über das Eignungsgespräch ist ein Protokoll anzufertigen, in dem Tag, Dauer und Ort der Feststellung, die Namen der Auswahlkommissionsmitglieder, die Namen der Bewerberinnen oder Bewerber sowie stichpunktartig die wesentlichen Themen des Gesprächs dargestellt sind.

7. **Wiederholung**

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

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 12. Juli 2023 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 7. August 2023.

München, 7. August 2023

Technische Universität München

gez.
Thomas F. Hofmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 7. August 2023 digital auf der Internetseite „<https://www.tum.de/satzungen>“ amtlich veröffentlicht. Zudem ist die Einsichtnahme zu den Dienstzeiten in den Räumlichkeiten des TUM Center for Study and Teaching - Recht, Arcisstraße 21, 80333 München, Raum 0561 gewährleistet. Der Tag der Bekanntmachung ist daher der 7. August 2023.