

1 Diplom-Hauptprüfung Technomathematik

Zulassungsvoraussetzungen:

- **Bestandene DVP**
- **Industrie-Praktikum**
- **Praktikumsseminar**

Dazu kommen insgesamt 4 Scheine:

- a) bei der Anmeldung zum zweiten Abschnitt:
 - Optimierung 1 oder Stochastik 1 (1 Schein)
- b) bei der Anmeldung zum letzten Abschnitt **3 Scheine**:
 1. 6-stündige Veranstaltung der Numerischen Mathematik (1 Schein)
 2. Wahlveranstaltung (1 Schein aus einer der vier Veranstaltungen Angewandte Geometrie, Funktionalanalysis oder Partielle Differentialgleichungen oder Differentialgeometrie)
 3. Seminarschein Angewandte Mathematik

Prüfungsfächer und anzugebende SWS in TECHMATH

- a) Numerische Mathematik (14 SWS)
- b) Wahlfach Angewandte Mathematik (14 SWS)
- c) Vertiefungsfach Mathematik (12 SWS)
- d) Anwendungsfach I (12 SWS); studienbegleitend
- e) Anwendungsfach II (12 SWS); studienbegleitend

3 Prüfungsabschnitte:

1. DHP1: studienbegleitende Prüfungen in den Anwendungsfächern
2. DHP2: ein mathematisches Fach aus a) bis c).
3. DHP3: die restlichen mathematischen Fächer & Angabe der studienbegleitend abgelegten Teilprüfungen für d) und e) im Umfang von jeweils mindestens 12 SWS und maximal 18 SWS.

Veranstaltungen, die bereits in die Diplomvorprüfung eingingen – insbesondere Optimierung 1 und Stochastik 1 – bleiben außer Ansatz. Jede Lehrveranstaltung kann höchstens für ein Prüfungsfach angegeben werden.

Ein Prüfer kann für höchstens zwei Fächer bestellt werden. In der Regel soll jedes der ersten vier Fächer (a - d) von einer anderen Lehrperson geprüft werden. Dies gilt nicht für Wiederholungsprüfungen.

1.1.1 Bekanntgabe der Prüfer

Vor Beginn einer Prüfungsperiode werden die Prüfer durch Aushang bekannt gegeben (in der Regel in der letzten Semesterwoche). Es wird empfohlen, sich unmittelbar nach dem Aushang (aber nicht vorher!), mit den Prüfern zu Terminvereinbarungen in Verbindung zu setzen.

1.1.2 Bewertung der Leistungen

- Die Gesamtnote des studienbegleitend abgelegten Nebenfachs berechnet sich aus den mit den Semesterwochenstunden gewichteten Noten der eingebrachten bestandenen Teilprüfungsfächer (im Umfang von mindestens 12 und höchstens 20 SWS).
- Die Gesamtnote errechnet sich als Mittelwert der Noten für die Diplomarbeit und die fünf Prüfungen. Dabei wird die Note für die Diplomarbeit zweimal gezählt. Bei der Bildung des Durchschnitts wird nach dem Komma nur die erste Stelle berücksichtigt (keine Rundung!).

1.1.3 Diplomzeugnis, Diploma Supplement

Nach bestandener DHP ist ein Zeugnis auszustellen, das die einzelnen Prüfungsfächer und die in diesen Fächern erzielten Noten, das Thema und die Note der Diplomarbeit sowie die Gesamtnote enthält. Auf Antrag wird ein **englischsprachiges Diploma Supplement** ausgestellt, das neben der Übersetzung des Zeugnisses im „Transcript of Record“ eine Auflistung aller im Hauptstudium erbrachten Studienleistungen und deren Bewertung mit Leistungspunkten (ECTS-Credits) enthält. Voraussetzungen für die Ausstellung sind:

- Schriftliche Leistungsnachweise (Originale) für alle einzubringenden Lehrveranstaltungen
- Eintrag aller erbrachten Leistungen in das EDV-System des Prüfungssekretariats zu einem vereinbarten Termin
- Nachweis einer von der jeweiligen Lehrperson **autorisierten Übersetzung** von Diplomarbeit, Seminartiteln, ggf. Projekt und Lehrveranstaltungen (sofern deren Übersetzung nicht bereits im ECTS-Katalog der Fakultät vorliegt)

1.2 Die Diplomarbeit

Auszug aus § 36 FPO Mathematik:

- (1) Die Diplomarbeit ist Bestandteil der wissenschaftlichen Ausbildung. Sie wird in der Regel vor Ablegung des zweiten Prüfungsabschnitts angefertigt.
- (2) Die Diplomarbeit kann auch in englischer Sprache abgefasst werden. In diesem Fall ist eine deutschsprachige Zusammenfassung der Ergebnisse anzufügen.
- (3) Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Diplomarbeit soll sechs Monate nicht überschreiten. Auf Antrag des Studenten kann die Bearbeitungsfrist in besonders begründeten Ausnahmefällen und mit Genehmigung des Prüfungsausschusses um höchstens drei Monate verlängert werden. Beginnt ein Student auf eigenen Wunsch die Diplomarbeit bereits unmittelbar nach Abschluss des siebten Fachsemesters und wird dies dem Prüfungsausschuss angezeigt, kann die Bearbeitungsfrist in begründeten Ausnahmefällen um bis zu sechs Monate verlängert werden.
- (4) Die Diplomarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses abzuliefern. Beginn und Abgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen.
- (5) Das Thema der Diplomarbeit kann von jedem fachkundigen Prüfer der Technischen Universität München ausgegeben werden. Die Diplomarbeit soll sich mit Themen aus der ak-

tuellen mathematischen Forschung befassen. Bezüge zu Fragestellungen aus Industrie und Wirtschaft sind erwünscht.

- (6) Die Diplomarbeit ist vom Aufgabensteller und in der Regel von einem zweiten, vom Prüfungsausschuss zu bestellenden Prüfer innerhalb von acht Wochen zu bewerten (bei dieser Frist zählen zusammenhängende vorlesungsfreie Perioden als ein Tag). Die Note der Diplomarbeit ergibt sich aus dem nicht gerundeten Mittelwert der Noten beider Prüfer.
- (7) Mindestens einer der Prüfer, die die Diplomarbeit bewerten, muss ein prüfungsberechtigtes Mitglied der Fakultät für Mathematik sein.

Folgende **Formalien** sind unbedingt zu beachten:

- Bei der Anmeldung der Diplomarbeit muss ein Formblatt (www.ma.tum.de/dpa/) bis spätestens zu den Terminen der Themenvergabe (siehe web) beim Prüfungssekretariat abgegeben werden.
- Genau sechs Monate später ist jeweils ein Exemplar der Diplomarbeit beim Aufgabensteller und im Prüfungssekretariat einzureichen.
- Die Bearbeitungszeit der Diplomarbeit soll sechs Monate nicht überschreiten. Begründete Verlängerungsanträge sind mit einer Stellungnahme des Aufgabenstellers an den Diplom-Prüfungsausschuss zu richten.

Anträge für **Verlängerungen von Diplomarbeiten** sind formlos, versehen mit **Studienadresse** (ggf. Tel. Nr.) des Antragstellers und **Unterschrift des Themenstellers**, mindestens acht Tage vor dem Abgabetermin im Prüfungssekretariat einzureichen. Bei einer zweiten Verlängerung ist eine ausführliche Begründung anzugeben.

- Die Diplomarbeit soll mathematisch und sprachlich einwandfrei sein; sie soll eine angemessene Ausdrucksfähigkeit zeigen und erkennen lassen, dass der Verfasser zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten fähig ist.
- Die äußere Form:
 - Die Diplomarbeit ist fest geheftet einzureichen (Klebebindung genügt).
 - Auf dem Deckblatt und dem Umschlagdeckel sind das Thema, der Bearbeiter, der Aufgabensteller und das Abgabedatum zu nennen.

Es folgt ein Muster für Umschlag und 1. Innenseite der Diplomarbeit.

Technische Universität München
Fakultät für Mathematik

Titel der Diplomarbeit
(Englische Übersetzung des Diplomarbeitstitels)

Diplomarbeit von Vorname Name

Aufgabensteller : Prof. Dr. ...
Betreuer : Dr. ...
Abgabetermin :

- Auf der 2. Seite ist folgende Erklärung abzugeben:

Ich erkläre hiermit, dass ich die Diplomarbeit selbständig und nur mit den angegebenen Hilfsmitteln angefertigt habe.

(Ort, Datum **Unterschrift**)

- Die englische Übersetzung des Titels ist mit dem jeweiligen Betreuer abzusprechen.
- Auf dem Heftrücken ist der Bearbeiter und der Kurztitel der Arbeit anzugeben und mit einem durchsichtigen Klebeeinband (**Breite mindestens 6 cm**) solide zu befestigen. So sind die Arbeiten im Archiv leicht in einem Regal auffindbar.
- Diplomarbeiten, deren äußere Form nicht den geforderten Bedingungen entspricht, werden im Prüfungssekretariat nicht akzeptiert.

1.3 Anmeldung, Wiederholung, Rücktritt, Krankheit

1.3.1 Anmeldung

Die Anmeldung zur Diplom-Hauptprüfung muss **spätestens** im 13. Semester erfolgen, andernfalls gilt die Prüfung als erstmals nicht bestanden. Diese Frist verlängert sich um die für die Wiederholung von Diplomvorprüfungen benötigten Semester.

1.3.2 Wiederholung

Zu wiederholen sind nur jene Prüfungsfächer, die mit einer Note schlechter als 4,0 bewertet wurden. Zur Wiederholung hat sich der Kandidat im Prüfungsamt zum nächstmöglichen Semester anzumelden. Diese Frist wird durch Beurlaubung oder Exmatrikulation nicht unterbrochen.

1.3.3 Rücktritt, Nichterscheinen, Erkrankung

Nichterscheinen zu einer mündlichen Prüfung hat zur Folge, dass diese Prüfung als abgelegt und nicht bestanden (Note 5,0) gewertet wird, es sei denn, der Prüfungsausschuss erkennt die vom Kandidaten zu vertretenden Gründe an. Zum Beispiel ist bei Erkrankung ein (amts-) ärztliches Attest vorzulegen.

Ein Kandidat, der sich trotz gesundheitlicher Beeinträchtigung in Kenntnis seines Zustandes dem Risiko einer Prüfung unterzieht, kann sich nicht nachträglich darauf berufen, dass er sich im Zustand der Prüfungsunfähigkeit befunden habe.

1.4 Anträge, Aushang, Internet

1.4.1 Anträge

Anträge aller Art sind (sofern nichts anderes festgelegt ist) an den Diplomprüfungsausschuss für Mathematik zu richten und können im Sekretariat des Prüfungsausschusses abgegeben werden. Dabei sind stets Anschrift (Absender) und aktueller Studienstand anzugeben.

1.4.2 Prüfungstermine, Aushänge

Studierende sind verpflichtet, sich **regelmäßig am Aushang zu informieren**. Informationen zur Abwicklung des Prüfungsbetriebs, die Prüferinteilung, Fristen beim Prüfungsamt, Erläuterungen zur Studienordnung, Sprechzeiten, Termine für Informationsveranstaltungen etc. werden im Schaukasten neben dem Servicepoint in der Magistrale bekannt gemacht; siehe auch die jeweiligen Seiten im Internet.

1.4.3 Internet

Ausführliche Informationen stehen auch im **Internet** unter

<http://www.ma.tum.de/stud/>

zur Verfügung. Im Netz findet man das kommentierte Vorlesungsverzeichnis, Prüfungsordnungen, Angebote für Industriepraktika und die Termine der regelmäßigen Informationsveranstaltungen.

Anwendungsgebiete Technomathematik

Grundstudium

Das erste Anwendungsgebiet im Grundstudium ist Physik (1. und 2. Sem.)

Im 3. und 4. Sem. ist eines der drei Anwendungsgebiete

- Informatik
- Elektrotechnik
- Maschinenwesen

zu wählen.

Anteile im Grundstudium

- Anwendungsgebiete: 25%
- Informatik: 5%
- Grundlagen Mathematik 50%
- Angewandte Mathematik 20%

Hauptstudium

Ab dem 5. Sem. sind zwei Anwendungsgebiete zu wählen aus:

- Informatik
- Elektrotechnik
- Maschinenwesen
- Physik
- Medizintechnik
- Chemie
- Biologie
- Medizin
- Bauingenieurwesen
- frei zu wählendes ingenieur- oder naturwissenschaftliches Fach.

Anteile im Hauptstudium

- Anwendungsgebiete: 40%
- Angewandte Mathematik 60%.