

**Prüfungsordnung
für die Masterstudiengänge Mathematik und Technomathematik
an der Technischen Universität Dortmund
vom**

Aufgrund des § 2 Absatz 4 in Verbindung mit § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. Juni 2022 (GV. NRW. S. 780b), hat die Technische Universität Dortmund folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeines

- § 1 Geltungsbereich der Masterprüfungsordnung
- § 2 Ziel des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Mastergrad
- § 5 Leistungspunktesystem
- § 6 Regelstudienzeit und Studiumumfang
- § 7 Zulassung zu Lehrveranstaltungen mit begrenzter Zahl der Teilnehmenden
- § 8 Prüfungen
- § 9 Nachteilsausgleich
- § 10 Mutterschutz
- § 11 Wiederholung von Prüfungen, Bestehen der Masterprüfung, endgültiges Nichtbestehen
- § 12 Prüfungsausschuss
- § 13 Prüfende, Beisitzende
- § 14 Anerkennung von Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester
- § 15 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

II. Masterprüfung

- § 16 Zulassung zur Masterprüfung
- § 17 Umfang der Masterprüfung
- § 18 Bewertung der studienbegleitenden Prüfungsleistungen, Erwerb von Leistungspunkten, Bildung von Noten
- § 19 Masterarbeit (Thesis)
- § 20 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit
- § 21 Zusatzqualifikationen
- § 22 Zeugnis, Bescheinigungen für einen Hochschulwechsel
- § 23 Masterurkunde

III. Schlussbestimmungen

- § 24 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen und Aberkennung des Mastergrades

§ 25 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

§ 26 Anwendungsbereich, Inkrafttreten und Veröffentlichung

- Anhang:** I. Studienverlauf
II. Studienstruktur

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich der Masterprüfungsordnung

- (1) Diese Masterprüfungsordnung gilt für die Masterstudiengänge Mathematik und Technomathematik an der Fakultät für Mathematik der Technischen Universität Dortmund. Sie regelt gemäß § 64 Absatz 1 Hochschulgesetz NRW (HG) die Strukturen des Masterstudiums.
- (2) In den Modulbeschreibungen sind die einzelnen Studienelemente, die Lehrinhalte und zu erwerbenden Kompetenzen dargestellt. Sie sind nicht Bestandteil dieser Prüfungsordnung. Sie werden durch die zuständigen Fakultätsräte beschlossen und sind dem Rektorat anzuzeigen.
- (3) Das Studium und die Modulprüfungen in den Nebenfächern sind nach den Bestimmungen der jeweils gültigen Nebenfachvereinbarung sowie der für das jeweilige Nebenfach maßgeblichen Prüfungsordnung zu absolvieren.

§ 2

Ziel des Studiums

Das Masterstudium in Mathematik bzw. Technomathematik soll auf eine Tätigkeit in Wirtschaft und Industrie oder im öffentlichen Dienst fachlich vorbereiten. Durch seine Forschungsorientiertheit eröffnet es zudem die Möglichkeit zu einer anschließenden Promotion in Mathematik oder einem Anwendungsfach.

Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums wird nachgewiesen, dass die Absolventinnen*Absolventen für einen Übergang in die Berufspraxis tiefgehende Fachkenntnisse erworben haben: Sie sind in der Lage, ihre mathematischen Kenntnisse in verschiedensten Berufsfeldern in Wissenschaft, Technik oder Wirtschaft eigenverantwortlich einzusetzen. Sie können dabei auch sehr komplexe mathematische Problemstellungen in der Praxis erkennen, analysieren und ggfs. auch neue wissenschaftliche Lösungsansätze generieren und umsetzen. Sie besitzen die Fähigkeit, zur Lösung von Planungs-, Entwicklungs- und Forschungsaufgaben in wissenschaftlichen und öffentlichen Institutionen mathematische Methoden sachgerecht anzuwenden und können als wissenschaftliche Beschäftigte an einer Universität oder Forschungseinrichtung tätig werden. Durch das Studium eines Nebenfaches (Anwendungsfach) wird die Anwendungsnähe der Ausbildung gefördert.

Die Absolventinnen*Absolventen verfügen über eine strukturelle und abstrakte Denkweise und Problemlösefähigkeit und sind damit in der Lage, komplexe mathematische Zusammenhänge in unterschiedlichen Bereichen zu erkennen, zu abstrahieren, zu analysieren und kritisch zu reflektieren, um so geeignete Ansätze zur Lösung der daraus entstehenden mathematischen Probleme auszuwählen. Sie können eigene wissenschaftliche Lösungsansätze generieren und umsetzen.

Dabei verstehen es die Absolventinnen*Absolventen, Stufen dieses Prozesses mittels geeigneter Informations- bzw. Präsentationstechniken angemessen zu vermitteln.

Hierbei sind kommunikative und soziale Kompetenzen wie auch die Fähigkeit zum kritischen Hinterfragen von Problemen und Zielfestlegungen von Bedeutung. Die Sensibilisierung für gesellschaftliches Engagement wird als Querschnittsthema in zahlreichen Lehrveranstaltungen gefördert.

Auf Grundlage der erworbenen tiefen Kenntnisse und Denkweisen und der Forschungsorientiertheit des Studiums sind die Absolventinnen*Absolventen besonders geeignet, selbständig neue mathematische oder auch berufsbezogene Themenfelder schnell und gründlich zu erschließen.

Insgesamt wird so gleichzeitig ein Ausgangspunkt für ein weiterführendes Promotionsstudium in Mathematik bzw. Technomathematik oder in einem Anwendungsfach geschaffen.

Das Studium der Technomathematik berücksichtigt in besonderer Weise fachübergreifende Gesichtspunkte und aktuelle Herausforderungen an Absolventinnen*Absolventen in der Industrie: Die Entwicklung neuer technischer Prozesse erfordert das Zusammenwirken interdisziplinärer Forschungs- und Entwicklungsgruppen. Entwicklungsarbeiten müssen in einem begrenzten Zeitraum erfolgreich abgeschlossen werden, um neben dem technischen auch einen wirtschaftlichen Erfolg zu erzielen. Technomathematiker*innen haben durch Wahl eines Anwendungsfaches in ihrem Studium tiefe fachübergreifende Kenntnisse zu einer Natur- oder Ingenieurwissenschaft erworben. Sie sind Spezialistinnen*Spezialisten in Angewandter Mathematik (Numerik, Optimierung, Wissenschaftliches Rechnen etc.), die in einem interdisziplinären Umfeld numerische Computersimulationen entwickeln und umsetzen können.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Mathematik bzw. Technomathematik ist
 - a. ein Bachelorabschluss in den Studiengängen Mathematik bzw. Technomathematik an der Technischen Universität Dortmund oder
 - b. ein anderer vergleichbarer Abschluss in einem mindestens dreijährigen (sechsemestrigen) vergleichbaren Studiengang an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder an einer Hochschule außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes, sofern der Prüfungsausschuss festgestellt hat, dass keine wesentlichen Unterschiede zu dem in Absatz 1 lit. a genannten Abschluss und Studiengang vorliegen.
- (2) Die Vergleichbarkeit des Studiengangs nach Absatz 1 b ist in der Regel dann gegeben, wenn in dem Studiengang Leistungen aus dem Gebiet Mathematik im Umfang von 100 Leistungspunkten und

im Falle des Masterzugangs zur Mathematik aus einem der Nebenfachgebiete Baumechanik & Statik, Chemie, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Physik, Statistik, Technische Mechanik, Wirtschaftswissenschaften mindestens 20 Leistungspunkte,

im Falle des Masterzugangs zur Technomathematik aus einem der Nebenfachgebiete Baumechanik & Statik, Chemie, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Physik, Technische Mechanik mindestens 20 Leistungspunkte erworben wurden. Auf Antrag der*des Studierenden können auch entsprechende Leistungen aus einem anderen Nebenfach mit Mathematikbezug (20 LP) bzw. technomathematischem Bezug (20 LP) anerkannt werden.

- (3) Zuständig für die Prüfung der Zugangsvoraussetzungen ist der Prüfungsausschuss. Maßstab für die Feststellung, ob wesentliche Unterschiede bestehen oder nicht bestehen, ist ein Vergleich von Inhalt, Umfang und Anforderungen des erreichten Abschlusses und des Studiengangs mit dem Abschluss und dem Studiengang nach Absatz 1 lit. a. Abhängig von dieser Beurteilung kann der Prüfungsausschuss eine Zulassung ohne oder mit Auflagen zur erfolgreichen Absolvierung fehlender Prüfungsleistungen aussprechen oder die Zulassung ablehnen. Auflagen können mit einem Umfang von höchstens 30 Leistungspunkten verlangt werden und müssen spätestens bis zum Beginn der Masterarbeit erfolgreich nachgewiesen werden.
- (4) Wurde der akademische Grad im Ausland erworben, so sind zur Prüfung der Wesentlichkeit von Unterschieden die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen, Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften sowie die Empfehlungen der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZAB) zu beachten.
- (5) Zusätzlich zu den genannten Voraussetzungen gemäß Absatz 1 müssen Studienbewerber*innen folgende Kriterien erfüllen:
 - a. Als Gesamtnote wurde im vorausgesetzten Abschluss gemäß Absatz 1 mindestens die Note 3,0 („befriedigend“) oder im Falle eines ausländischen Abschlusses eine der Note 3,0 („befriedigend“) im jeweils landesüblichen Notensystem mindestens gleichwertige Note erzielt.
 - b. Der*Die Bewerber*in muss sehr gute Kenntnisse der deutschen Sprache nachweisen, beispielsweise durch
 - eine Hochschulzugangsberechtigung einer deutschsprachigen Schule oder
 - einen Hochschulabschluss in einem deutschsprachigen Studiengang oder
 - die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH-2) oder eine äquivalente zertifizierte Ausbildung in der deutschen Sprache.
 - c. Das Studium mit der Studienrichtung „Industrial Mathematics“ im Masterstudiengang Technomathematik wird grundsätzlich in englischer Sprache absolviert. Auf den Nachweis von Deutschkenntnissen gemäß § 3 Absatz 5 lit. b wird daher verzichtet. Es sind Englischkenntnisse nachzuweisen, welche dem Kompetenzniveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GeR) entsprechen. Der Nachweis wird durch einschlägige Sprachprüfungen bzw. einschlägige äquivalente Leistungen erbracht. Die Wahl dieser Studienrichtung wird im Rahmen der Bewerbung festgelegt.

- (6) Ist ein*e Bewerber*in noch nicht im Besitz des Bachelorzeugnisses, so kann der Prüfungsausschuss diese*n Bewerber*in zum gewählten Masterstudiengang zulassen, wenn diese*r den Nachweis erbringt, dass sie*er alle Prüfungen eines Bachelorstudiengangs gemäß Absatz 2 erfolgreich abgelegt hat.

§ 4

Mastergrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Technische Universität Dortmund durch die Fakultät für Mathematik den akademischen Grad „Master of Science“ („M. Sc.“).

§ 5

Leistungspunktesystem

- (1) Das Studium ist auf der Basis eines Leistungspunktesystems aufgebaut, das mit dem European Credit Transfer System (ECTS) kompatibel ist.
- (2) Jedem Modul wird gemäß seinem Studienaufwand eine Anzahl von Leistungspunkten zugeordnet. Ein Leistungspunkt im Sinne dieser Prüfungsordnung entspricht einem ECTS-Punkt und wird für eine Leistung vergeben, die einen Arbeitsaufwand (Workload) von etwa 25 bis 30 Stunden erfordert. Pro Semester sind in der Regel 30 Leistungspunkte zu erwerben.
- (3) Leistungspunkte werden auf der Grundlage erfolgreich und vollständig abgeschlossener Module ausschließlich am Ende eines Moduls vergeben.

§ 6

Regelstudienzeit und Studienumfang

- (1) Die Regelstudienzeit des Masterstudiums beträgt vier Semester (zwei Jahre) und schließt die Anfertigung der Masterarbeit ein.
- (2) Insgesamt umfasst das Masterstudium 120 Leistungspunkte, die ca. 3000 bis 3600 studentischen Arbeitsstunden entsprechen und sich in Pflicht- und Wahlpflichtbereich aufteilen.
- (3) Das Studium gliedert sich in die in der entsprechenden Übersicht im Anhang genannten Module, die sich jeweils über höchstens zwei Semester erstrecken. Diese Module sind inhaltlich und zeitlich abgerundete, in sich geschlossene Studieneinheiten mit einem Umfang von in der Regel mindestens 5 Leistungspunkten.
- (4) Das Studium kann im Winter- oder Sommersemester aufgenommen werden. Das Studium mit der Studienrichtung „Industrial Mathematics“ kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (5) Im Anhang sind die Struktur des Studiengangs sowie die Module, einschließlich der zu erwerbenden Leistungspunkte und Prüfungsarten (Modulprüfung oder Teilleistung), dargestellt.
- (6) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen können im Wahlpflichtbereich auch in englischer Sprache angeboten werden. Im Masterstudiengang Technomathematik werden

die Lehrveranstaltungen und Prüfungen in der Studienrichtung „Industrial Mathematics“ grundsätzlich in englischer Sprache angeboten.

§ 7

Zulassung zu Lehrveranstaltungen mit begrenzter Zahl der Teilnehmenden

- (1) Die Lehrveranstaltungen der Masterstudiengänge Mathematik und Technomathematik können aus den in § 59 Absatz 2 Satz 1 HG genannten Gründen in der Zahl der Teilnehmenden begrenzt werden.
- (2) Die Feststellung der Begrenzung der Zahl der Teilnehmenden sowie einer Höchstzahl der Teilnehmenden für die jeweiligen Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und wird in geeigneter Weise bekannt gegeben.
- (3) Übersteigt die Zahl der Bewerber*innen die Aufnahmefähigkeit, regelt auf Antrag der*des jeweiligen Lehrenden der*die Dekan*in oder eine von ihm*ihr beauftragte oder beauftragter Lehrperson mit Beteiligung der Fakultätskommission für Lehre und Studium den Zugang. Dabei sind die Bewerber*innen in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:
 1. Studierende, die im Rahmen des von ihnen gewählten Studiengangs nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind.

Darauf angewiesen sind zum einen Studierende, für die die Lehrveranstaltung laut den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs und dem Studienverlaufsplan in dem Fachsemester, in welchem die Lehrveranstaltung angeboten wird, vorgesehen ist; zum anderen Studierende, die sich im letzten Fachsemester ihres Studiums laut Regelstudienzeit oder in einem späteren Semester befinden und die Lehrveranstaltung benötigen, um ihr Studium in der Regelstudienzeit bzw. zeitnah abzuschließen.
 2. Studierende, die im Rahmen des von ihnen gewählten Studiengangs nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt nicht angewiesen sind oder nach § 52 Absatz 2 HG als Zweithörer*in zugelassene Studierende, die in dem von ihnen gewählten Studiengang nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind.
 3. Studierende, die für die jeweilige Lehrveranstaltung als Zweithörer*innen gemäß § 52 Absatz 2 HG zugelassen sind.
 4. Andere Studierende der Technischen Universität Dortmund, sofern sie die Voraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung erbringen.
- (4) Ist innerhalb einer Gruppe eine Auswahl erforderlich, sind die Bewerber*innen in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:
 1. Studierende mit länger andauernder oder ständiger Behinderung, chronischer Erkrankung oder mit Pflegeaufwand (Pflege und Erziehung von Kindern im Sinne des § 25 Absatz 5 Bundesausbildungsförderungsgesetz, Pflege der*des Ehegattin*Ehegatten, der*des eingetragenen Lebenspartnerin*Lebenspartners oder einer*eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, soweit diese*dieser pflegebedürftig ist).

2. Studierende, für die es zwingend erforderlich ist, in dem betreffenden Modul eine Lehrveranstaltung zu wiederholen.
 3. Nach Ausschöpfung der übrigen Kriterien wird durch das Los entschieden.
- (5) Das Vorliegen der mit den Kriterien zusammenhängenden Bedingungen nach Absatz 4 Nummer 1 und Nummer 2 ist von den Bewerberinnen*Bewerbern selbst im Laufe des Bewerbungsverfahrens innerhalb vorgegebener veröffentlichter Fristen gegenüber dem*der Dekan*in geltend zu machen.
- (6) Die Fakultät für Mathematik stellt im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel sicher, dass den unter Absatz 3 Nummer 1 genannten Studierenden durch die Beschränkung der Zahl der Teilnehmenden in der Regel kein oder höchstens ein Zeitverlust von einem Semester entsteht.

§ 8

Prüfungen

- (1) Jedes Modul wird grundsätzlich mit mindestens einer Prüfungsleistung abgeschlossen. Der Modulabschluss erfolgt in der Regel durch eine benotete Modulprüfung. Ausnahmsweise kann ein Modul auch durch kumulativ erbrachte benotete Teilleistungen erfolgreich abgeschlossen werden. Teilleistungen werden im Rahmen einzelner Lehrveranstaltungen erbracht. Die jeweiligen Prüfungsarten (Modulprüfung oder Teilleistungen) ergeben sich aus dem Anhang dieser Prüfungsordnung.
- (2) Modulprüfungen oder Teilleistungen werden studienbegleitend, insbesondere in Form von Klausurarbeiten, Referaten bzw. Seminargestaltung, Hausarbeiten, mündlichen oder elektronischen Prüfungen oder in elektronischer Kommunikation, Portfolios, Poster- oder Projektpräsentationen mit oder ohne Disputation und fachpraktischen Prüfungen, erbracht. Die jeweils verantwortlichen Lehrenden können mit Zustimmung der*des Prüfungsausschussvorsitzenden andere geeignete Prüfungsformen festlegen.
- (3) Eine Modulprüfung soll im gleichen Semester durchgeführt werden, in dem die letzte zu diesem Modul gehörende Lehrveranstaltung stattfindet. Ein Wiederholungstermin soll spätestens im gleichen oder im darauffolgenden Semester angeboten werden.
- (4) Für Module, deren Lehrveranstaltungen mit im Wesentlichen gleichen fachlichen Lehrinhalten wenigstens in jährlichem Turnus abgehalten werden (z. B. Pflichtmodule), sind die jeweils zugehörigen Prüfungen nach Absatz 3 zugleich Wiederholungstermine für Kandidatinnen*Kandidaten, die Prüfungen für dieses Modul bei den ersten beiden Terminen nicht bestanden haben.
- (5) Für Module, deren Lehrveranstaltungen nicht regelmäßig mit fachlich gleichen Lehrinhalten abgehalten werden (z. B. Wahlpflichtmodule), wird ein zweiter Wiederholungstermin angeboten. Ein Anspruch auf weitere Wiederholungen besteht nicht.
- (6) Art, Form und Umfang der Modulprüfungen oder der Teilleistungen sind in den Modulbeschreibungen festgelegt und werden - wie auch die Prüfungstermine - von den jeweils verantwortlichen Lehrenden oder Prüfenden rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Der Zeitraum für die Prüfungsanmeldung beträgt bei von der Fakultät für Mathematik ausgerichteten Prüfungen wenigstens eine Woche und endet in der Regel eine Woche vor der Prüfung. Näheres zur Prüfungsanmeldung wird den Studierenden

- zu Beginn der Lehrveranstaltung von der*dem jeweils verantwortlichen Lehrenden bekannt gegeben. Eine Abmeldung ohne Angabe von Gründen ist bei mündlichen Prüfungen bis zu einer Woche vor dem Beginn der jeweiligen Prüfung, bei schriftlichen Prüfungen bis zu einem Tag vor dem Beginn der jeweiligen Prüfung möglich. Bei Seminaren gilt der erste Seminartermin als Beginn der Prüfung.
- (7) Die Termine für schriftliche Prüfungen werden von der*dem Lehrenden in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss festgelegt und sind so früh wie möglich, spätestens jedoch vier Wochen vor dem Ende der Vorlesungszeit, bekannt zu geben. Zeiträume für mündliche Prüfungen werden mindestens vier Wochen vor dem frühesten Prüfungstermin bekannt gegeben. Die individuellen Termine werden eine Woche vor der Prüfung bekannt gegeben.
 - (8) Für Modulprüfungen ist bei Klausurarbeiten eine Bearbeitungszeit von einer bis vier Stunden Dauer, für mündliche Prüfungen eine Dauer von 20 bis 45 Minuten vorzusehen. Für Teilleistungen sind Bearbeitungszeiten von einer bis drei Stunden Dauer für Klausurarbeiten und für mündliche Prüfungen eine Dauer von 15 bis 30 Minuten vorzusehen.
 - (9) Die Zulassung zu den Modulprüfungen oder Teilleistungen erfordert, dass die in der entsprechenden Übersicht im Anhang beschriebenen, als Voraussetzungen bezeichneten Prüfungen erfolgreich abgelegt sind.
 - (10) Die Klausurarbeiten werden unter Aufsicht durchgeführt und sind nicht öffentlich. Eventuell zugelassene Hilfsmittel werden vor der Prüfung von der*dem jeweiligen Lehrenden rechtzeitig bekannt gegeben.
 - (11) Schriftliche Prüfungsleistungen werden in der Regel von den jeweils Lehrenden bewertet. Prüfungsleistungen in schriftlichen oder mündlichen Prüfungen, mit denen ein Studiengang abgeschlossen wird, und in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von mindestens zwei Prüfenden im Sinne des § 13 zu bewerten (§ 65 Absatz 2 HG). Die Bewertung von schriftlichen Prüfungsleistungen ist den Studierenden nach spätestens zwei Monaten bekannt zu geben.
 - (12) Auch ganz oder teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren (sog. „Single Choice“ oder „Multiple Choice“) zu erbringende Prüfungsleistungen gehören zu den Klausurarbeiten. Insbesondere bei Anwendung dieses Verfahrens ist darauf zu achten, dass die Prüfungsaufgaben auf die in den Modulen oder den entsprechenden Lehrveranstaltungen vermittelten Inhalte und Kenntnisse abgestellt sind, dass sie zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. Bei Prüfungsleistungen, die von zwei Prüfenden zu bewerten sind, wird bereits bei der Erstellung der Prüfungsaufgaben von mindestens zwei Prüfenden gemeinsam festgelegt, welche Lösungen als zutreffend anerkannt werden. Nicht richtig gelöste Aufgaben oder Teilaufgaben dürfen nicht mit Minuspunkten bewertet werden. Bei einer ganz oder überwiegend im Antwort-Wahl-Verfahren zu erbringenden Prüfungsleistung ist von den Prüfenden zusammen mit den Hilfsmitteln (Absatz 10 Satz 2) auch die zum Bestehen hinreichende Punktzahl (§ 18 Absatz 3) bekannt zu geben.
 - (13) Mündliche Prüfungen werden vor mehreren Prüfenden oder einer*inem Prüfenden in Gegenwart einer*eines sachkundigen Beisitzenden als Einzelprüfung abgelegt. Wird eine mündliche Prüfung vor einer*inem Prüfenden abgelegt, hat diese*r vor der Festsetzung der Note gemäß § 18 Absatz 1 die*den Beisitzende*n zu hören. Wird eine mündliche Prüfung vor zwei Prüfenden abgelegt, legt jede*r Prüfende eine Einzelnote für die

mündliche Prüfungsleistung gemäß § 18 Absatz 1 fest. Die Noten der mündlichen Prüfungsleistung werden aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelnoten entsprechend § 18 Absatz 7 ermittelt.

- (14) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist den Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Studierende, die sich zu einem späteren Zeitpunkt der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer*innen zugelassen, es sei denn, die*der zu prüfende Studierende widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. Im Falle einer Beeinflussung oder Störung der Prüfung können diese Personen von der*dem Prüfenden als Zuhörer*in ausgeschlossen werden.
- (15) In Modulen, die mit einer Modulprüfung abschließen, können in den einzelnen Lehrveranstaltungen Studienleistungen verlangt werden. Dies können insbesondere sein: Referate, Hausarbeiten, Praktika, praktische Übungen, schriftliche oder mündliche Leistungsüberprüfungen, Vorträge, Protokolle oder Portfolios. Die Anforderungen einer Studienleistung liegen in Form und Umfang unterhalb der Anforderungen einer Modulprüfung oder Teilleistung. Soweit die Form der Studienleistung nicht in den Modulbeschreibungen definiert ist, wird sie von der*dem Lehrenden jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht. Studienleistungen können benotet oder mit bestanden bzw. nicht bestanden bewertet werden. § 18 Absatz 3 lit. b findet keine Anwendung. Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung ist die erfolgreiche Erbringung aller in diesem Modul geforderten Studienleistungen. Die Studienleistungen müssen demnach mit mindestens „ausreichend“ (4,0) benotet oder mit „bestanden“ bewertet worden sein.
- (16) Die Pflicht zur regelmäßigen Anwesenheit kann bei Lehrveranstaltungen vorgesehen werden, deren Lernziel nicht ohne die aktive Beteiligung der Studierenden erreicht werden kann. Bei der Regelung von Anwesenheitspflichten ist das verfassungsrechtliche Gebot der Verhältnismäßigkeit zu beachten. Über die Anwesenheitspflicht wird entweder auf der Grundlage eines diesbezüglichen Votums des Studienbeirates oder auf der Grundlage einer Zwei-Drittel Mehrheit des Fakultätsrates entschieden. Die Anwesenheitspflicht ist in der Modulbeschreibung im Modulhandbuch auszuweisen. Die genaue Ausgestaltung der Anwesenheitspflicht wird den Studierenden in geeigneter Form zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

§ 9

Nachteilsausgleich

- (1) Machen Studierende durch ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie wegen länger andauernder oder ständiger Behinderung oder chronischer Erkrankung nicht in der Lage sind, eine Prüfungsleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form, Dauer oder Frist abzulegen, so legt die*der Vorsitzende des Prüfungsausschusses fest, in welcher anderen Form, Dauer oder Frist die Prüfungsleistung erbracht wird. Dies gilt auch für den Erwerb einer Teilnahmevoraussetzung. Weiterhin können Abweichungen im Hinblick auf die Benutzung von Hilfsmitteln oder Hilfspersonen sowie auf die Zahl und die Voraussetzungen für die Wiederholung von Prüfungsleistungen vorgesehen werden. Er soll sich

bei Menschen mit Behinderung oder chronischer Erkrankung, soweit nicht mit einer Änderung des Krankheits- oder Behinderungsbildes zu rechnen ist, auf alle im Verlauf des Studiums abzuleistenden Prüfungen erstrecken. Bei Zweifeln soll die zuständige Person oder Stelle für Fragen zu Belangen behinderter Studierender (z. B. Bereich „Behinderung und Studium“ innerhalb des Zentrums für Hochschulbildung an der Technischen Universität Dortmund) beteiligt werden.

- (2) Der Nachteilsausgleich wird auf Antrag an den Prüfungsausschuss einzelfallbezogen gewährt, der Antrag ist bei der Zentralen Prüfungsverwaltung einzureichen. Prüfungsverfahren berücksichtigen die Ausfallzeiten durch die Pflege und Erziehung von Kindern im Sinne des § 25 Absatz 5 Bundesausbildungsförderungsgesetz, die Pflege der*des Ehegattin*Ehegatten, der*des eingetragenen Lebenspartnerin*Lebenspartners oder einer*eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, soweit diese*r pflegebedürftig ist.

§ 10

Mutterschutz

Es gelten die gesetzlichen Mutterschutzfristen sowie die entsprechenden Bestimmungen des Mutterschutzgesetzes, vgl. § 64 Absatz 2 Nr. 5 und Absatz 2a HG NRW.

§ 11

Wiederholung von Prüfungen, Bestehen der Masterprüfung, endgültiges Nichtbestehen

- (1) Prüfungsleistungen können, wenn sie nicht bestanden wurden oder als nicht bestanden gelten, zweimal wiederholt werden. Bei Nichtbestehen einer Teilleistung ist nur diese zu wiederholen. Wiederholungsprüfungen müssen aus Gründen der Herstellung einer Vergleichbarkeit und Prüfungsgerechtigkeit in der Form durchgeführt werden, in der bereits der Erstversuch der Prüfung stattgefunden hat. Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.
- (2) Abweichend von Absatz 1 kann die Masterarbeit nur als Ganzes und dann nur einmal mit neuer Themenstellung wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit gemäß § 19 Absatz 8 ist nur zulässig, wenn der*die Kandidat*in bei der Anfertigung der nicht erfolgreichen Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.
- (3) Bei Wahlpflichtmodulen kann das Nichtbestehen durch jeweils ein erfolgreich absolviertes weiteres Wahlpflichtmodul ausgeglichen werden.
- (4) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche 120 Leistungspunkte aus den studienbegleitenden Prüfungen und für die Masterarbeit erworben wurden.
- (5) Die Masterprüfung ist insgesamt endgültig nicht bestanden, wenn
 - a. die Masterarbeit nach Wiederholung wiederum nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt oder
 - b. die erforderliche Mindestzahl von Leistungspunkten nicht mehr erworben werden kann oder
 - c. ein Pflichtmodul endgültig nicht bestanden wurde.

- (6) Ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden oder gilt eine Prüfung als endgültig nicht bestanden, so erteilt die*der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der*dem Kandidatin*Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Auf Antrag wird der*dem Kandidatin*Kandidaten eine Bescheinigung über die erfolgreich abgelegten Prüfungen ausgestellt; aufgenommen wird der Zusatz, dass diese Bescheinigung nicht für die Vorlage an einer anderen Hochschule gilt.

§ 12

Prüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird für die Studiengänge Mathematik und Technomathematik ein gemeinsamer Prüfungsausschuss gebildet.
- (2) Der Prüfungsausschuss gemäß Absatz 1 besteht aus sieben Mitgliedern, und zwar vier Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrenden, einem Mitglied aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeitenden sowie zwei Mitgliedern aus der Gruppe der Studierenden. Die Mitglieder werden vom Fakultätsrat nach Gruppen getrennt für zwei Jahre, die Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden für ein Jahr gewählt. Der Prüfungsausschuss wählt aus seinen Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrenden die*den Vorsitzende*n sowie die*den stellvertretende Vorsitzende*n. Für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der*des Vorsitzenden und der*des Stellvertreterin*Stellvertreters werden vom Fakultätsrat Vertreter*innen gewählt. Wiederwahl ist zulässig. Die Zusammensetzung des Prüfungsausschusses wird von dem*der Dekan*in bekannt gegeben. Wird die Wahl des Prüfungsausschusses oder einzelner Mitglieder nach Amtsantritt für ungültig erklärt, so berührt dies nicht die Rechtswirksamkeit der vorher gefassten Beschlüsse und Amtshandlungen.
- (3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen im Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen und für die Abstimmung von fakultätsübergreifenden Frage- und Problemstellungen. Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss der Fakultät regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und der Studienpläne. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung folgender Aufgaben auf die*den Vorsitzende*n übertragen: Anerkennungsfragen, Zulassung zum Masterstudium, Einstufung in höhere Fachsemester, Eilentscheidungen, Beschwerden, Bestellung von Prüfenden sowie Beisitzenden, Regelungen zum Nachteilsausgleich nach Maßgabe des § 9 und Festlegung anderer Formen für die Prüfungsleistung nach Maßgabe des § 8 Absatz 2 in Abstimmung mit der*dem jeweils Lehrenden sowie für die Verlängerung von Bearbeitungszeiten der Masterarbeit nach Maßgabe des § 19 Absatz 7 und für die Abgabe der Masterarbeit im analogen Verfahren nach Maßgabe des § 20 Absatz 1 Satz 2. Entscheidungen über Widersprüche und die Berichtspflicht gegenüber dem Fakultätsrat können nicht auf die*den Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses übertragen werden.

- (4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der*dem Vorsitzenden oder deren*dessen Vertreter*in und zwei weiteren Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrenden mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist. Der Prüfungsausschuss entscheidet mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der*des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder wirken an pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen nicht mit. Als solche gelten insbesondere die Beurteilung, die Anerkennung von Leistungen, die Festlegung von Prüfungsaufgaben und die Bestellung von Prüfenden sowie Beisitzenden.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen.
- (6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, einschließlich ihrer Vertreter*innen, die Prüfenden sowie die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die*den Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Der Prüfungsausschuss bedient sich bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben der Verwaltungshilfe der Zentralen Prüfungsverwaltung der Technischen Universität Dortmund.

§ 13

Prüfende, Beisitzende

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und die Beisitzenden gemäß den gesetzlichen Vorgaben. Er kann die Bestellung der*dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen. Zur Prüfenden dürfen die an der Technischen Universität Dortmund Lehrenden sowie weitere prüfungsberechtigte Personen im Sinne des § 65 Absatz 1 HG bestellt werden. Zu Beisitzenden darf bestellt werden, wer selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat.
- (2) Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (3) Die Kandidatinnen*Kandidaten können für die Masterarbeit (Thesis) Prüfende vorschlagen. Auf die Vorschläge soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Sie begründen jedoch keinen Anspruch.

§ 14

Anerkennung von Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester

Für die Anerkennung von Prüfungsleistungen und die Einstufung in höhere Fachsemester findet die jeweils gültige Ordnung über die Anerkennung von Prüfungsleistungen für alle Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität Dortmund Anwendung.

§ 15

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder „nicht bestanden“ bewertet, wenn der*die Kandidat*in zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint

oder wenn sie*er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der*des Kandidatin*Kandidaten oder eines von der*dem Kandidatin*Kandidaten überwiegend zu betreuenden Kindes ist die Vorlage eines deutschsprachigen ärztlichen Attestes erforderlich. Bei Krankheit der*des Kandidatin*Kandidaten muss das ärztliche Attest die Prüfungsunfähigkeit belegen. Bei dem nachträglichen Rücktritt von einer abgelegten Prüfung muss aus dem ärztlichen Attest hervorgehen, dass die bei der Prüfung gegebene Leistungsbeeinträchtigung für die*den Studierende*n aus gesundheitlichen Gründen nicht erkennbar war und vernünftigerweise kein Anlass bestand, die Leistungsfähigkeit in Zweifel zu ziehen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe für den Rücktritt oder das Versäumnis nicht an, wird dies der*dem Kandidatin*Kandidaten schriftlich mitgeteilt.
- (3) Wird eine Prüfungsleistung durch Täuschung (z. B. Verwendung unerlaubter Hilfsmittel, Übernahme von Textpassagen ohne Wiedergabe als Zitat, Abschreiben etc.) beeinflusst, gilt diese Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder „nicht bestanden“ bewertet. Dies gilt ebenfalls für den Versuch der Täuschung. Wird während einer Prüfung ein Täuschungsversuch oder eine Täuschung im Sinne von Satz 1 durch die*den Aufsichtsführende*n festgestellt, protokolliert diese*r den Täuschungsversuch bzw. die Täuschung. Die Entscheidung, ob ein Täuschungsversuch oder eine Täuschungshandlung vorliegt und damit die Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder „nicht bestanden“ bewertet gilt, trifft die*der jeweilige Prüfende. Ein*e Kandidat*in, die*der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der*dem Prüfenden oder der*dem Aufsichtsführenden in der Regel nach Ermahnung von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder „nicht bestanden“ bewertet. Die jeweiligen Gründe für die Entscheidung sind aktenkundig zu machen. In schwerwiegenden Fällen von Täuschung oder Störung kann der Prüfungsausschuss die*den Kandidatin*Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.
- (4) Der Prüfungsausschuss kann von Kandidatinnen*Kandidaten bei Modulprüfungen oder Teilleistungen eine schriftliche Erklärung verlangen, dass sie*er die Arbeit – bei einer Gruppenarbeit einen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie wörtliche und sinngemäße Zitate kenntlich gemacht hat. § 19 Absatz 10 bleibt unberührt.
- (5) Der*Die Kandidat*in kann innerhalb einer Frist von 14 Tagen verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 3 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen sind der*dem Kandidatin*Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor der Entscheidung ist der*dem Kandidatin*Kandidaten Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

II. Masterprüfung

§ 16

Zulassung zur Masterprüfung

- (1) Mit der Einschreibung in die Masterstudiengänge Mathematik oder Technomathematik an der Technischen Universität Dortmund oder der Zulassung als Zweithörer*in gemäß § 52 Absatz 2 HG gilt ein*e Studierende*r als zu den Prüfungen des Masterstudiengangs Mathematik bzw. Technomathematik zugelassen, es sei denn, die Einschreibung bzw. Zulassung ist gemäß Absatz 2 abzulehnen.
- (2) Die Einschreibung bzw. Zulassung ist abzulehnen, wenn
 - a. der*die Kandidat*in eine nach dieser Prüfungsordnung erforderliche Prüfung in dem Masterstudiengang Mathematik bzw. Technomathematik an der Technischen Universität Dortmund oder in einem anderen Studiengang, der zu diesem Studiengang eine erhebliche inhaltliche Nähe aufweist, endgültig nicht bestanden hat oder
 - b. der*dem Kandidatin*Kandidaten nach erbrachter Prüfungsleistung in einem der vorgenannten Studiengänge aufgrund einer anschließenden Anfechtung des Prüfungsbescheides eine bestands- und rechtskräftige Entscheidung über das endgültige Nichtbestehen noch nicht vorliegt.

§ 17

Umfang der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung setzt sich aus studienbegleitenden Prüfungen, einschließlich der Masterarbeit und einem mündlichen Vortrag zusammen, in denen insgesamt 120 Leistungspunkte zu erwerben sind. Davon sind 90 Leistungspunkte im Pflicht- und Wahlpflichtbereich, weitere 26 Leistungspunkte sind durch die Masterarbeit (Thesis) und 4 Leistungspunkte durch einen mündlichen Vortrag zu erwerben, in dem die Ergebnisse der Masterarbeit vorgestellt werden.
- (2) Module, die in der Bachelorprüfung verwendet oder im Bachelorstudium als Zusatzleistung anerkannt wurden, dürfen im Master nicht mehr studiert werden. Gleiches gilt, wenn im Bachelor verwendete Module nahezu inhaltsgleich zu Modulen im Master sind. Zum Studienbeginn wird eine entsprechende Prüfung durch den Prüfungsausschuss vorgenommen.
- (3) Im Masterstudiengang Mathematik bzw. Technomathematik müssen die jeweiligen, in der entsprechenden Übersicht im Anhang genannten Module studiert und erfolgreich abgeschlossen werden.

§ 18

Bewertung der studienbegleitenden Prüfungsleistungen,

Erwerb von Leistungspunkten, Bildung von Noten

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:

1 =	<i>sehr gut</i>	=	eine hervorragende Leistung
2 =	<i>gut</i>	=	eine Leistung, die über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3 =	<i>befriedigend</i>	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4 =	<i>ausreichend</i>	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5 =	<i>nicht ausreichend</i>	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Betrachtung der studienbegleitenden Prüfungen können die Noten um 0,3 verringert oder erhöht werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

- (2) In Absprache mit dem Prüfungsausschuss können bei Prüfungsleistungen, die nicht in der Gesamtnote berücksichtigt werden, die Prüfungsleistungen entweder nach dem Notenmaßstab gemäß Absatz 1 oder nachfolgendem vereinfachten Maßstab bewertet werden:

bestanden = eine Leistung, die mindestens den Anforderungen genügt

nicht bestanden = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

- (3) Eine Klausurarbeit, die vollständig im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt wurde, gilt als bestanden, wenn

a. 60 % der zu erreichenden Gesamtpunktzahl erreicht worden ist oder

b. die erreichte Punktzahl um nicht mehr als 22 % die durchschnittliche Prüfungsleistung der Kandidatinnen und Kandidaten unterschreitet, die an der Prüfung teilgenommen haben.

- (4) Hat der*die Kandidat*in die Mindestpunktzahl der Aufgaben gemäß Absatz 3 erreicht und damit die Prüfung bestanden, so lautet die Note wie folgt:

sehr gut (1,0), falls mindestens 75 %,

sehr gut (1,3), falls mindestens 66,6 %, aber weniger als 75 %,

gut (1,7), falls mindestens 58,3 %, aber weniger als 66,6 %,

gut (2,0), falls mindestens 50 %, aber weniger als 58,3 %,

gut (2,3), falls mindestens 41,6 %, aber weniger als 50 %,

befriedigend (2,7), falls mindestens 33,3 %, aber weniger als 41,6 %,

befriedigend (3,0), falls mindestens 25 %, aber weniger als 33,3 %,

befriedigend (3,3), falls mindestens 16,6 %, aber weniger als 25 %,

ausreichend (3,7), falls mindestens 8,3 %, aber weniger als 16,6 %,

ausreichend (4,0), falls keine oder weniger als 8,3 %

der über die Mindestpunktzahl hinausgehenden zu erreichenden Punkte erreicht wurden.

- (5) Wird eine Klausurarbeit nur teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt, so werden die Aufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren nach den Absätzen 3 und 4 bewertet. Die übrigen Aufgaben werden nach dem für sie üblichen Verfahren beurteilt. Aus beiden Bewertungen wird die Note der Klausurarbeit ermittelt, wobei die Anteile der jeweils zu erreichenden Gesamtpunktzahlen berücksichtigt werden.
- (6) Die dem jeweiligen Modul zugeordnete Zahl von Leistungspunkten wird erworben, wenn das Modul mit mindestens „ausreichend“ (4,0) oder „bestanden“ bewertet worden ist.
- (7) Wird das Modul durch eine Modulprüfung abgeschlossen, so ist diese Note gleichzeitig die Modulnote. Bei Teilleistungen errechnet sich die Modulnote aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der nicht gerundeten Noten der im Rahmen des jeweiligen Moduls abgelegten Teilleistungen. Die Teilleistungen werden dabei mit der jeweiligen Zahl der Leistungspunkte der zugehörigen Veranstaltungen gewichtet.

Bei der Bildung der Modulnoten wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Nachkommastellen werden ohne Rundung gestrichen.

Die Modulnoten lauten in Worten:

bei einem Durchschnitt bis 1,5 = *sehr gut*

bei einem Durchschnittswert von 1,6 bis 2,5 = *gut*

bei einem Durchschnittswert von 2,6 bis 3,5 = *befriedigend*

bei einem Durchschnittswert von 3,6 bis 4,0 = *ausreichend*

bei einem Durchschnittswert ab 4,1 = *nicht ausreichend*.

- (8) Im mathematischen Teil und im Nebenfach wird jeweils eine Fachnote ermittelt.
- (9) Werden im mathematischen Teil mehr Module abgeschlossen als nach der entsprechenden Übersicht im Anhang gefordert, so sind unter Beachtung der dort festgelegten Mindestanforderungen die Module mit den schlechtesten Noten für die Masterprüfung nicht zu berücksichtigen. Bei gleichen Noten sind die später absolvierten Module nicht zu berücksichtigen. Die*der Studierende kann vor Abschluss der letzten Prüfung eine andere Berücksichtigung beantragen. Bei der Fachnotenbildung im mathematischen Teil wird das zu berücksichtigende Wahlpflichtmodul mit der schlechtesten Note ggf. nur mit der Leistungspunktzahl gewichtet, die auf die im mathematischen Wahlpflichtbereich maximal mögliche Leistungspunktsumme führt.
- (10) Die Fachnote im mathematischen Teil der Masterprüfung errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten aller benoteten Module des mathematischen Teils der Masterprüfung nach der entsprechenden Übersicht im Anhang unter Berücksichtigung von Absatz 9, Satz 3. Absatz 7 gilt entsprechend.
- (11) Werden im Nebenfach mehr Module abgeschlossen als nach der entsprechenden Übersicht im Anhang gefordert, so sind unter Beachtung der in den Nebenfachvereinbarungen festgelegten Mindestanforderungen die Module mit den schlechtesten Noten für die Masterprüfung nicht zu berücksichtigen. Bei gleichen Noten sind die später absolvierten Module nicht zu berücksichtigen. Bei der Fachnotenbildung im Nebenfach wird das zu berücksichtigende Wahlpflichtmodul mit der schlechtesten Note ggf. nur mit der Leistungspunktzahl gewichtet, die auf die erforderliche Leistungspunktsumme im Nebenfach führt. Die Nebenfachvereinbarung kann eine andere Berücksichtigung vorsehen. Die*der Studierende kann vor Abschluss der letzten Prüfung eine andere Berücksichtigung beantragen.

- (12) Die Fachnote im Nebenfach der Masterprüfung errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten aller benoteten Module des Nebenfachteils der Masterprüfung nach der entsprechenden Übersicht im Anhang und der jeweiligen Nebenfachvereinbarung, wobei die einzelnen Noten mit der jeweiligen Zahl von Leistungspunkten gewichtet werden. Absatz 7 gilt entsprechend.
- (13) Die Fachnoten im mathematischen Teil und im Nebenfach werden nicht getrennt ausgewiesen.
- (14) Die Gesamtnote der Masterprüfung im Studiengang Mathematik errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der vierfach gewichteten Fachnote im mathematischen Teil und der einfach gewichteten Fachnote im Nebenfach. Die Gesamtnote der Masterprüfung im Studiengang Technomathematik errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der sechsfach gewichteten Fachnote im mathematischen Teil und der einfach gewichteten Fachnote im Nebenfach. Absatz 7 gilt entsprechend.
- (15) Die Gesamtnote wird zugleich in Form eines Grades nach dem European Credit Transfer System (ECTS) ausgewiesen. Darüber hinaus können ECTS-Grade für alle benoteten Prüfungsleistungen ausgewiesen werden. Hierzu ist ein entsprechender Beschluss des Prüfungsausschusses erforderlich.

Die Grade nach ECTS werden wie folgt ausgewiesen:

A = in der Regel die besten ca. 10 % der erfolgreichen Studierenden;

B = in der Regel die nächsten ca. 25 % der erfolgreichen Studierenden;

C = in der Regel die nächsten ca. 30 % der erfolgreichen Studierenden;

D = in der Regel die nächsten ca. 25 % der erfolgreichen Studierenden;

E = in der Regel die nächsten ca. 10 % der erfolgreichen Studierenden.

- (16) Die Bildung der ECTS-Grade erfolgt grundsätzlich durch einen Vergleich der Kohorten der letzten sechs Semester. Ist diese Gruppe kleiner als 50 Personen, so ist die Bezugsgruppe aus den letzten 10 Semestern zu ermitteln. Das aktuelle Semester soll bei der Bildung der ECTS-Grade grundsätzlich nicht berücksichtigt werden. Solange keine statistischen Daten zur Berechnung einer relativen Bewertung zur Verfügung stehen, werden keine ECTS-Grade ausgewiesen. Aus Gründen der rechtssicheren Vergabe kann durch Beschluss des Prüfungsausschusses auf die Ausweisung von ECTS-Graden verzichtet werden. Entsprechende Hinweise erscheinen im Abschlussdokument. Bei der Zusammensetzung der Vergleichsgruppe ist nach dem Abschluss und dem Studiengang zu differenzieren. Darüber hinaus kann in sachlich begründeten Fällen eine andere Zusammensetzung der Vergleichsgruppe erfolgen. Hierzu ist ein entsprechender Beschluss des Prüfungsausschusses erforderlich.

§ 19

Masterarbeit (Thesis)

- (1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass der*die Kandidat*in mit den im Masterstudium erworbenen Fachkenntnissen in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein vertieftes Problem selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Sie*er

recherchiert hierzu relevante Fachliteratur und wertet diese eigenständig aus. Die Arbeit ist selbstständig in angemessener Form darzustellen und zu dokumentieren. Der Umfang der Arbeit sollte 100 Seiten nicht überschreiten.

- (2) Die Masterarbeit (Thesis) kann nach dem Erwerb von 60 Leistungspunkten aufgenommen werden.
- (3) Der*Die Kandidat*in kann Vorschläge für das Thema der Arbeit machen. Die Ausgabe des Themas erfolgt über die*den Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses; der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (4) Die Masterarbeit kann von jeder*jedem Hochschullehrenden und jeder*jedem Habilitierten der Fakultät für Mathematik, die*der in Forschung und Lehre tätig ist, ausgegeben und betreut werden. Andere Wissenschaftler*innen, die die Voraussetzungen nach § 65 Absatz 1 HG erfüllen, können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses zum*zur Betreuer*in bestellt werden.
- (5) Kann ein*e Kandidat*in keine*n Betreuer*in benennen, sorgt die*der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass der*die Kandidat*in ein Thema für die Masterarbeit und eine*n Betreuer*in erhält.
- (6) Die Masterarbeit ist stets eigenständig als Einzelarbeit zu verfassen. Dies schließt jedoch nicht aus, dass das Thema der Masterarbeit innerhalb einer Arbeitsgruppe bearbeitet wird. Hierbei muss sichergestellt sein, dass der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der*des Einzelnen nach objektiven Kriterien deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt. Der unter Absatz 1 genannte Umfang der Seitenzahlen muss über die Anforderungen einer Einzelarbeit angemessen hinausgehen.
- (7) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt sechs Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Arbeit innerhalb dieser Frist abgeschlossen werden kann. Auf begründeten Antrag der*des Kandidatin*Kandidaten kann der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit dem*der Betreuer*in ausnahmsweise eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um bis zu drei Monate gewähren. Ein Verlängerungsantrag ist spätestens 14 Tage vor Ablauf der Bearbeitungszeit an den Prüfungsausschuss zu stellen. Im Falle von Krankheit kann die Frist zur Abgabe um maximal die Hälfte der Bearbeitungszeit verlängert werden. Dazu ist die Vorlage eines ärztlichen Attests erforderlich. Die Verlängerung entspricht der Krankheitszeit. Überschreitet die Krankheitsdauer die Hälfte der Bearbeitungszeit, wird der*dem Kandidatin*Kandidaten über die*den Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses ein neues Thema ohne Anerkennung eines Prüfungsversuchs gestellt.
- (8) Das Thema der Masterarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vierzehn Tage ab Ausgabe des Themas zurückgegeben werden; die Masterarbeit gilt dann als nicht begonnen.
- (9) Die Masterarbeit kann im Einvernehmen von der*dem Prüfenden mit der*dem jeweiligen Studierenden auch in englischer Sprache erbracht werden. Sofern die Studienrichtung „Industrial Mathematics“ studiert wird, ist die Masterarbeit im Masterstudiengang Technomathematik in englischer Sprache zu verfassen.
- (10) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der*die Kandidat*in an Eides statt zu versichern, dass sie*er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen

Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie wörtliche und sinngemäße Zitate kenntlich gemacht hat. In das Quellenverzeichnis sind auch unveröffentlichte Beiträge aufzunehmen. Für die eidesstattliche Versicherung ist ein einheitlicher Vordruck der Zentralen Prüfungsverwaltung zu verwenden und bei der Abgabe der Masterarbeit als fester Bestandteil der Masterarbeit unterschrieben einzubinden.

§ 20

Abgabe und Bewertung der Masterarbeit

- (1) Für die Abgabe der Masterarbeit gelten die Bestimmungen der Ordnung zur Abgabe von Abschlussarbeiten (Bachelor/Master) der Technischen Universität Dortmund in der jeweils geltenden Fassung. Sofern das Hochladen von einzelnen Abschlussarbeiten beziehungsweise von Teilen der Abschlussarbeiten aus fachlichen Gründen nicht tauglich ist und/oder sofern eine vertragliche Vereinbarung mit Dritten besteht, die eine Veröffentlichung von Abschlussarbeiten oder von Teilen von Abschlussarbeiten ausschließt, findet durch Entscheidung der*des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses das bisherige analoge Verfahren zur Abgabe von Abschlussarbeiten gemäß Absatz 2 Anwendung. Wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (2) Beim analogen Verfahren ist die Masterarbeit fristgemäß bei der Zentralen Prüfungsverwaltung der Technischen Universität Dortmund schriftlich in dreifacher gebundener Ausfertigung und zusätzlich in einer für ein Softwareprodukt zur Plagiatserkennung verwendbaren elektronischen Fassung (PDF-Version) abzugeben; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei Postanlieferung gilt das Datum des Poststempels. Wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (3) Die Masterarbeit ist von zwei Prüfenden zu begutachten und zu bewerten. Eine*r der Prüfenden soll der*die Betreuer*in der Arbeit sein. Die*Der zweite Prüfende wird von der*dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bestimmt. Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 18 vorzunehmen und schriftlich zu begründen.
- (4) Die Ergebnisse der Masterarbeit sind in einem mündlichen Vortrag vor dem*der Betreuer*in der Arbeit und einer*einem Prüfenden nach § 13 vorzustellen. Der Vortrag bleibt unbenotet.
- (5) Die Note der schriftlichen Arbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz mehr als 2,0 oder bewertet nur ein*e Prüfende*r die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0), wird vom Prüfungsausschuss ein*e dritte*r Prüfende*r zur Bewertung der Masterarbeit bestimmt. In diesem Fall wird die Note der Arbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Masterarbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ (4,0) oder besser sind. § 18 Absatz 7 gilt entsprechend.
- (6) Die Bewertung der Masterarbeit ist der*dem Kandidatin*Kandidaten in der Regel drei Monate nach der Abgabe mitzuteilen.

§ 21

Zusatzqualifikationen

- (1) Studierende können vor dem endgültigen Bestehen bzw. dem endgültigen Nichtbestehen der Masterprüfung in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen Prüfungsleistungen erbringen. Mit diesen Prüfungsleistungen können keine Leistungspunkte erworben werden.
- (2) Die Bewertung der Prüfungsleistungen in diesen Zusatzfächern wird auf Antrag der*des Kandidatin*Kandidaten in das Transcript of Records aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt. Der Antrag ist vor der letzten Masterprüfung zu stellen.

§ 22

Zeugnis, Bescheinigungen für einen Hochschulwechsel

- (1) Über die bestandene Masterprüfung erhält der*die Kandidat*in ein Zeugnis, das in der Regel innerhalb von sechs Wochen nach der Bewertung der letzten Prüfungsleistung ausgestellt werden soll. Das Zeugnis trägt das Datum, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht wurde. In das Zeugnis sind die Gesamtnote der Masterprüfung, einschließlich des ECTS-Grades nach § 18 Absatz 16, das Thema und die Note der Masterarbeit, die Module und Modulnoten sowie die Anzahl der in den einzelnen Modulen erworbenen Leistungspunkte aufzunehmen.
- (2) Dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement beigelegt. Es beschreibt insbesondere die wesentlichen, dem Abschluss zugrunde liegenden Studieninhalte, den Studienverlauf, die mit dem Abschluss erworbenen Kompetenzen sowie die verleihende Hochschule. Das Diploma Supplement wird in deutscher und englischer Sprache ausgestellt. Des Weiteren wird dem Zeugnis eine Übersicht über die erbrachten Leistungen beigelegt (Transcript of Records).
- (3) Auf dem Transcript of Records werden auf Antrag der*des Kandidatin*Kandidaten zusätzliche Leistungen ausgewiesen, die wegen Überschreitung der Höchstgrenzen von Leistungspunkten innerhalb eines Moduls nicht in die Modul- und Gesamtnote eingegangen sind. Darüber hinaus können im Rahmen des Studiums absolvierte freiwillige Praktika, die auf Antrag über den Prüfungsausschuss genehmigt wurden und die einen inhaltlichen und fachlichen Zusammenhang zu dem gewählten Studiengang aufweisen, mit aufgenommen werden.
- (4) Auf Antrag der*des Kandidatin*Kandidaten wird auch vor Abschluss der Masterprüfung eine Bescheinigung über die bereits erbrachten Prüfungsleistungen (Notenbescheinigung) erstellt, die eine Aufstellung der erfolgreich absolvierten Module mit den erworbenen Leistungspunkten und Prüfungsleistungen und den Noten nach § 18 Absatz 1 sowie die entsprechenden Noten nach ECTS entsprechend § 18 Absatz 16 enthält.
- (5) Das Zeugnis wird von der*dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät für Mathematik versehen.
- (6) Das Zeugnis und die sonstigen Bescheinigungen werden auf Antrag der*des Kandidatin*Kandidaten in Absprache mit dem Prüfungsausschuss auch in englischer Sprache ausgestellt.

§ 23

Masterurkunde

- (1) Der*Dem Kandidatin*Kandidaten werden eine Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses in deutscher Sprache und englischer Sprache ausgehändigt. In der Masterurkunde wird die Verleihung des Mastergrades gemäß § 4 beurkundet. Der Studiengang sowie im Studiengang Technomathematik ggf. die gewählte Studienrichtung „Industrial Mathematics“ der*des Absolventin*Absolventen ist in der Masterurkunde anzugeben.
- (2) Die Masterurkunde wird von dem*der Dekan*in der Fakultät für Mathematik und der*dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät für Mathematik versehen.

III. Schlussbestimmungen

§ 24

Ungültigkeit von Prüfungsleistungen und Aberkennung des Mastergrades

- (1) Hat der*die Kandidat*in bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der*die Kandidat*in getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der*die Kandidat*in hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der*die Kandidat*in die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Vor einer Entscheidung gemäß Absatz 1 und Absatz 2 ist der*dem Betroffenen Gelegenheit zur mündlichen oder schriftlichen Äußerung zu geben.
- (4) Bei einer Entscheidung nach Absatz 1 oder Absatz 2 Satz 2 ist das unrichtige Zeugnis einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Zeugnisses ausgeschlossen.
- (5) Der Mastergrad wird aberkannt und die Urkunde ist einzuziehen, wenn sich nachträglich herausstellt, dass er durch Täuschung erworben worden ist oder wenn wesentliche Voraussetzungen für die Verleihung irrtümlich als gegeben angesehen worden sind. Über die Aberkennung entscheidet der Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik.

§ 25

Einsicht in die Prüfungsunterlagen

- (1) Nach Bekanntgabe eines Klausurergebnisses wird eine Einsicht in die Klausur gewährt. Im Rahmen der Einsichtnahme können Kopien oder sonstige originalgetreue Reproduktionen gefertigt werden. Zeit und Ort der Einsichtnahme werden von den Prüfenden festgelegt und spätestens mit der Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse in geeigneter Form bekannt gegeben. Die Einsicht in die Ergebnisse weiterer schriftlicher Prüfungsleistungen wird den Studierenden auf Antrag gewährt. Der Antrag ist binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an die*den Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses zu stellen.
- (2) Die Einsicht in die auf die jeweiligen Prüfungen bezogenen Gutachten der Prüfenden sowie in die Prüfungsprotokolle der mündlichen Prüfungen wird den Studierenden auf Antrag gewährt. Der Antrag ist binnen drei Monaten nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an die*den Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses zu stellen. Die*Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 26

Anwendungsbereich, Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 1. Oktober 2023 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die in den Masterstudiengang Mathematik oder Technomathematik eingeschrieben sind.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom xx. xxx xxxx sowie des Beschlusses des Rektorates der Technischen Universität Dortmund vom xx. xxx xxxx.

Hinweis

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

*Neue Master-Prüfungsordnung, gültig ab Oktober 2023 (in Endabstimmung, Stand: Juni 2023)
(→ Ergänzung der englischsprachigen Studienrichtung "Industrial Mathematics" im Masterstudium Technomathematik)*

Dortmund, den

Der Rektor der Technischen Universität Dortmund

Professor Dr. Manfred Bayer

Anhang:

I. Studienverlauf

Übersicht I. A: Beispiel für einen möglichen Studienverlauf im Masterstudium Mathematik

Die gewählte Semesterzuordnung ist eine Empfehlung. Die Nebenfachmodule können abhängig vom Fach einen anderen Zuschnitt haben. Details können dem Modulhandbuch und den Nebenfachvereinbarungen entnommen werden. Die Zahlen im Plan geben die Leistungspunkte der Module / Moduleile an.

1. Sem. (30 LP)	Wahl (9)		Wahl (9)		Wahl (9)		Nebenfach (3)
2. Sem. (30 LP)	Wahl Vertiefung (9)		Wahl (5)		Masterseminar (5)		Nebenfach (11)
3. Sem. (30 LP)	Wahl Vertiefung (5)	Wahl Vertiefung (5)	Wahl Vertiefung (5)	Masterseminar (5)		Nebenfach (10)	
4. Sem. (30 LP)	Masterarbeit (26+4)						

Übersicht I. B: Beispiel für einen möglichen Studienverlauf im Masterstudium Technomathematik

Die gewählte Semesterzuordnung ist eine Empfehlung. Die Nebenfachmodule können abhängig vom Fach einen anderen Zuschnitt haben. Details können dem Modulhandbuch und den Nebenfachvereinbarungen entnommen werden. Die Zahlen im Plan geben die Leistungspunkte der Module / Moduleile an.

1. Sem. (30 LP)	Wahl (9)		Wahl (5)		Simulationstechniken (10)		Nebenfach (6)
2. Sem. (30 LP)	Wahl (5)		Wahl Technomathematik (5)		Studienprojekt Technomathematik (15)		Nebenfach (5)
3. Sem. (30 LP)	Wahl Vertiefung (9)		Wahl Technomathematik (9)		Masterseminar (5)		Nebenfach (7)
4. Sem. (30 LP)	Masterarbeit (26+4)						

II. Studienstruktur

Übersicht II. A: Studienstruktur - Masterstudiengang Mathematik

Modul	Pflicht / Wahl- pflicht	FS- Zu- ord- nung	LP	benotet / unbe- notet	Prüfungsart	Zugangsvor- aussetzung zur Prüfung ¹
Mathematischer Teil						
<u>Wahlpflichtmodule</u> ² : Module im Umfang von mindestens ² 64 LP und höchstens ² 68 LP aus fol- genden Bereichen:	Wahl- pflicht	-	64- 68 ²	benotet	Modulprüfung ³	-
<p><u>Vorlesungsmodule</u>: MAT-301 bis MAT-499, MAT-601 bis MAT-799 oder MAT-877 (Simulationstechniken),</p> <p><u>Masterseminare</u>: MAT-8xy (5 Leistungspunkte),</p> <p><u>Studienprojekt Wirtschaftsmathematik</u>: MAT-889 (7 Leistungspunkte),</p> <p><u>Selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten</u>: MAT-871 (5 Leistungspunkte, in der Regel bei der Erstgutachterin oder beim Erstgutachter der Masterarbeit zu belegen)</p> <p>Hierbei müssen</p> <ol style="list-style-type: none"> a. mindestens 18 LP im Bereich MAT-301 bis MAT-399, MAT-601 bis MAT-699 (Reine Mathematik) und hiervon mindestens 9 LP im Bereich MAT-601 bis MAT-699 (Mastervertiefung Reine Mathematik), b. mindestens 9 LP im Bereich MAT-701 bis MAT-799 (Mastervertiefung Angewandte Mathematik), c. mindestens 5 LP durch ein Masterseminar MAT-8xy <p>erworben und darf</p> <ol style="list-style-type: none"> d. höchstens ein Studienprojekt <p>eingebraucht werden.</p>						
Masterarbeit mit Vortrag	Pflicht		26+4	benotet		60 LP
Nebenfachteil						
<p>Nebenfachmodule im Umfang von 22 bis 26 Leistungspunkten² laut separater Nebenfachvereinbarungen für die Nebenfächer⁴:</p> <p>Baumechanik & Statik, Chemie, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Physik, Statistik, Technische Mechanik, Wirtschaftswissenschaften.</p> <p>Die genaueren Angaben zu den einzelnen Nebenfachmodulen ergeben sich aus den dem jeweiligen Nebenfachmodul zugeordneten Modulhandbüchern.</p>						

Erläuterungen zur Übersicht II. A:

1. Zugangsvoraussetzungen können weiterhin Studienleistungen nach § 8 Absatz 15 sein. Näheres regelt das Modulhandbuch.
2. Im mathematischen Wahlpflichtbereich dürfen zwischen 64 und 68 Leistungspunkten eingebracht werden. Abhängig von der tatsächlich eingebrachten Leistungspunktzahl müssen im Nebenfachteil genau so viel Leistungspunkte eingebracht werden, dass die Leistungspunktsumme mindestens 90 beträgt.
3. In Seminaren und Projekten besteht die Modulprüfung in einem mündlichen Vortrag und ggfs. der zugehörigen Ausarbeitung zu einem vereinbarten Thema.
4. Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag der / des Studierenden ein anderes Nebenfach mit Mathematikbezug zulassen, sofern ein von der ausrichtenden Fakultät genehmigter Studienplan vorliegt, nach dem Module im Umfang von mindestens 22 bis 26 Leistungspunkten zu absolvieren sind.

Übersicht II. B: Studienstruktur - Masterstudiengang Technomathematik

Modul	Pflicht / Wahl- pflicht	FS- Zu- ord- nung	LP	benotet / unbe- notet	Prüfungsart	Zugangsvor- aussetzung ¹ zur Prüfung
Mathematischer Teil						
<u>Simulationstechniken</u> (MAT-877)	Pflicht	-	10	benotet	Modulprüfung	-
<u>Studienprojekt</u> <u>Technomathematik</u> (MAT-878)	Pflicht	-	15	benotet	Modulprüfung ³	-
<u>Wahlpflichtmodule²</u> : Module im Umfang von mindestens ² 45 LP und höchstens ² 49 LP aus fol- genden Bereichen:	Wahl- pflicht	-	45- 49 ²	benotet	Modulprüfung ³	-
<p><u>Vorlesungsmodule</u>: MAT-301 bis MAT-499, MAT-601 bis MAT-799, <u>Masterseminare</u>: MAT-8xy (5 Leistungspunkte), <u>Mathematiknahe Module anderer Fakultäten</u>: Auf Antrag können bis zu 15 LP in mathematikaffi- nen Vorlesungsmodulen des Nebenfachs oder der Informatik erworben werden.</p> <p>Hierbei müssen</p> <ul style="list-style-type: none"> a. mindestens 23 LP im Bereich MAT-301 bis MAT-499, MAT-601 bis MAT-799 und hiervon mindestens 9 LP im Bereich MAT-601 bis MAT-699 oder MAT-701 bis MAT-799 (Masterver- tiefung), b. mindestens 5 LP durch ein Masterseminar MAT-8xy oder auf Antrag durch ein Indust- riepraktikum MAT-879 <p>erworben werden.</p>						
Masterarbeit mit Vortrag	Pflicht		26+4	benotet		60 LP
Nebenfachteil						
<p>Nebenfachmodule im Umfang von 16 bis 20 Leistungspunkten² laut separater Nebenfachvereinba- rungen für die Nebenfächer⁴:</p> <p>Baumechanik & Statik, Chemie, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Physik, Tech- nische Mechanik.</p> <p>Die genaueren Angaben zu den einzelnen Nebenfachmodulen ergeben sich aus den dem jeweili- gen Nebenfachmodul zugeordneten Modulhandbüchern.</p>						

Erläuterungen zur Übersicht II. B:

1. Zugangsvoraussetzungen können weiterhin Studienleistungen nach § 8 Absatz 15 sein. Näheres regelt das Modulhandbuch.
2. Im mathematischen Wahlpflichtbereich dürfen zwischen 45 und 49 Leistungspunkten eingebracht werden. Abhängig von der tatsächlich eingebrachten Leistungspunktzahl müssen im Nebenfachteil genau so viel Leistungspunkte eingebracht werden, dass die Leistungspunktsumme mindestens 65 beträgt.
3. In Seminaren und Projekten besteht die Modulprüfung in einem mündlichen Vortrag und ggfs. der zugehörigen Ausarbeitung zu einem vereinbarten Thema.
4. Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag der / des Studierenden ein anderes Nebenfach mit technomathematischem Bezug zulassen, sofern ein von der ausrichtenden Fakultät genehmigter Studienplan vorliegt, nach dem Module im Umfang von mindestens 16 bis 20 Leistungspunkten zu absolvieren sind.
5. Die Studienrichtung "Industrial Mathematics" im Masterstudiengang Technomathematik wird in englischer Sprache angeboten.