

**Inhalt:**

**Amtlicher Teil:**

Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Mathematik und Technomathematik an der Technischen Universität Dortmund vom 11. Februar 2014 Seite 1 - 24

Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik an der Technischen Universität Dortmund vom 11. Februar 2014 Seite 25 - 47

Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik an der Technischen Universität Dortmund vom 11. Februar 2014 Seite 48 - 67

Prüfungsordnung für die Masterstudiengänge Mathematik und Technomathematik an der Technischen Universität Dortmund vom 11. Februar 2014 ~~Seite 68 - 86~~  
**Seite 68-89**

**Prüfungsordnung  
für die Masterstudiengänge Mathematik und Technomathematik  
an der Technischen Universität Dortmund  
vom 11. Februar 2014**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 in Verbindung mit § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz- HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. Dezember 2013 (GV. NRW. S. 723), 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 Studienumfang
- § 7 Prüfungen und Nachteilsausgleich
- § 8 Fristen für Prüfungsleistungen, Wiederholung von Prüfungsleistungen, Bestehen der Masterprüfung, endgültiges Nichtbestehen
- § 9 Prüfungsausschuss
- § 10 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 11 Anrechnung von Leistungen, Einstufung in höhere Fachsemester
- § 12 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

**II. Masterprüfung**

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

**III. Schlussbestimmungen**

- § 21 Ungültigkeit der Prüfung und Aberkennung des Mastergrades
- § 22 Einsicht in die Prüfungsunterlagen
- § 23 Anwendungsbereich, Inkrafttreten und Veröffentlichung

**Anhang:** Studienverlauf und 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 gem. § 64 Abs. 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. Die Absolventinnen / Absolventen sollen in der Lage sein, Verfahren zur Lösung praktischer Probleme mit Hilfe mathematischer Methoden und unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Erfordernisse zu entwickeln und umzusetzen. Weiterhin soll das Masterstudium auf die Promotion in Mathematik oder einem Anwendungsfach vorbereiten.

Durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums haben die Absolventinnen / Absolventen bewiesen, dass sie

- zu eigenverantwortlicher, mathematischer bzw. technomathematischer Tätigkeit in Wirtschaft und Industrie fähig sind,
- in der Lage sind, auch sehr komplexe mathematische Problemstellungen in der Praxis zu erkennen und zu analysieren sowie neue wissenschaftliche Lösungsansätze zu generieren und umzusetzen,
- die Fähigkeit besitzen, zur Lösung von Planungs-, Entwicklungs- und Forschungsaufgaben in wissenschaftlichen und öffentlichen Institutionen mathematische Methoden sachgerecht anzuwenden,
- als wissenschaftliche Assistentin / wissenschaftlicher Assistent oder wissenschaftliche Mitarbeiterin / wissenschaftlicher Mitarbeiter an einer Universität oder Forschungseinrichtung tätig sein können,
- den Zugang zu einer Promotion in Mathematik bzw. Technomathematik oder einem Anwendungsfach erwerben können.

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Mathematik bzw. Technomathematik ist eine studiengangbezogene besondere Vorbildung gemäß Absatz 2 und eine studiengangbezogene Eignung gemäß Absatz 6.
- (2) Die studiengangbezogene besondere Vorbildung wird nachgewiesen durch
  - a. einen Bachelorabschluss in den Studiengängen Mathematik bzw. Technomathematik an der Technischen Universität Dortmund oder
  - b. einen Bachelorabschluss oder anderen mindestens gleichwertigen Abschluss in einem mindestens sechssemestrigen vergleichbaren Studiengang an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder an einer Hochschule außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes, sofern der Prüfungsausschuss die Gleichwertigkeit des Abschlusses und des Studiengangs festgestellt hat.
- (3) Die Gleichwertigkeit des Studiengangs nach Absatz 2 b ist in der Regel dann gegeben, wenn in dem Studiengang Leistungen aus dem Gebiet Mathematik im Umfang von 100 Leistungspunkten und
  - a. im Falle des Masterzugangs zur Mathematik aus einem der Nebenfachgebiete Baumechanik & Statik, Elektro- und Informationstechnik, Technische Mechanik, Chemie, Informatik, Physik, Statistik, Wirtschaftswissenschaften mindestens 20 Leistungspunkte,
  - b. im Falle des Masterzugangs zur Technomathematik aus einem der Nebenfachgebiete Baumechanik & Statik, Elektro- und Informationstechnik, Technische Mechanik mindestens 24 Leistungspunkteerworben wurden.
- (4) Bei der Prüfung der Gleichwertigkeit beurteilt der Prüfungsausschuss insbesondere, ob die wesentlichen, im Masterstudiengang vorausgesetzten Grundlagen in hinreichendem Umfang und Niveau enthalten waren. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Abhängig von dieser Beurteilung kann er eine Zulassung ohne oder mit Auflagen zur erfolgreichen Absolvierung fehlender Leistungen 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.
- (5) Wurde der akademische Grad im Ausland erworben, so sind zur Bestimmung der Gleichwertigkeit des Abschlusses mit entsprechenden deutschen Abschlüssen die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen, Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften sowie die Empfehlungen der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen zu beachten.
- (6) Zusätzlich zu den genannten Voraussetzungen gemäß Absatz 2 müssen Studienbewerberinnen / Studienbewerber ihre Eignung für den Studiengang nachweisen. Hierzu sind folgende Kriterien zu erfüllen:
  - a. Eine studiengangbezogene besondere Eignung liegt vor, wenn die Gesamtnote im vorausgesetzten Abschluss gemäß Absatz 2 mindestens 3,0 („befriedigend“) oder besser ist oder im Falle eines ausländischen Abschlusses der Note 3,0 („befriedigend“) im jeweils landesüblichen Notensystem mindestens gleichwertig ist. Wurde diese Gesamtnote nicht erreicht, so kann die besondere Eignung durch den Prüfungsausschuss festgestellt werden, wenn das Gesamtbild der Bewerbung in fachlicher Hinsicht die erfolgreiche Bewältigung des Masterstudiums erwarten lässt. Hierzu kann der Prüfungsausschuss vor seiner Entscheidung die entsprechenden Bewerberinnen / Bewerber zu einem Gespräch einladen, um die besondere persönliche Situation zu besprechen.

- b. Die Bewerberin / der Bewerber 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.
- (7) Ist eine Bewerberin / ein Bewerber noch nicht im Besitz des Bachelorzeugnisses, so kann der Prüfungsausschuss diese Bewerberin / diesen Bewerber zum gewählten Masterstudiengang zulassen, wenn diese / dieser den Nachweis erbringt, dass sie / er alle Prüfungen eines Bachelorstudiengangs gemäß Absatz 2 erfolgreich abgelegt hat. Das Bachelorzeugnis ist innerhalb von sechs Monaten nachzureichen.

#### § 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 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. 3600 studentischen Arbeitsstunden entsprechen und sich in Pflicht- und Wahlpflichtbereich aufteilen.
- (3) Das Studium gliedert sich in die in der 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 Sommer- oder Wintersemester aufgenommen werden.
- (5) Im Anhang sind die Struktur des Studiengangs sowie die Module, einschließlich der zu erwerbenden Leistungspunkte und Prüfungsformen, dargestellt.
- (6) Die Lehrveranstaltungen können im Wahlpflichtbereich auch in englischer Sprache angeboten werden.

**§ 7****Prüfungen und Nachteilsausgleich**

- (1) Jedes Modul wird grundsätzlich mit mindestens einer Prüfungsleistung abgeschlossen. Der Modulabschluss erfolgt in der Regel durch eine benotete oder unbenotete Modulprüfung. Ausnahmsweise kann ein Modul auch durch kumulativ erbrachte benotete oder unbenotete Teilleistungen erfolgreich abgeschlossen werden. Teilleistungen werden im Rahmen einzelner Lehrveranstaltungen erbracht. Darüber hinaus können mathematische Wahlpflichtmodule im Umfang von bis zu insgesamt 9 Leistungspunkten auch ohne Prüfung und Note, z. B. durch regelmäßige erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben, Mitarbeit in Übungen, Anwesenheit, abgeschlossen werden, wenn die Beschreibung im Modulhandbuch dies zulässt. Die jeweiligen Prüfungsformen ergeben sich aus der Anlage.
- (2) Modulprüfungen oder Teilleistungen werden studienbegleitend, insbesondere in Form von Klausurarbeiten, Referaten bzw. Seminargestaltung, Hausarbeiten, mündlichen Prüfungen, Portfolios, Poster- oder Projektpräsentationen mit oder ohne Disputation und fachpraktischen Prüfungen, erbracht. Die jeweils verantwortlichen Lehrenden können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses 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 darauf folgenden 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 / Prüferinnen und Prüfern 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 i. d. R. eine Woche vor der Prüfung. Näheres zur Prüfungsanmeldung wird den Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem jeweils verantwortlichen Lehrenden bekannt gegeben.
- (7) 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.
- (8) Die Zulassung zu den Modulprüfungen erfordert, dass die in der entsprechenden Übersicht im Anhang beschriebenen, als Voraussetzungen bezeichneten Prüfungen erfolgreich abgelegt sind.
- (9) 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.
- (10) 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 Prüferinnen oder Prüfern im Sinne des § 10 zu bewerten (§ 65 Abs. 2 HG). Die Bewertung von schriftlichen Prüfungsleistungen ist den Studierenden nach spätestens zwei Monaten bekannt zu geben.

- (11) 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 und bereits bei der Erstellung der Prüfungsaufgaben von mindestens zwei Prüferinnen / Prüfern festgelegt wird, 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 Prüferinnen und Prüfern zusammen mit den Hilfsmitteln (Absatz 9 Satz 2) auch die zum Bestehen hinreichende Punktzahl (§ 15 Abs. 2) bekannt zu geben.
- (12) Mündliche Prüfungen werden vor mehreren Prüferinnen / Prüfern oder einer Prüferin / einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin / eines sachkundigen Beisitzers als Einzelprüfung abgelegt. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung in den einzelnen Fächern sind in einem Protokoll festzuhalten. Vor der Festsetzung der Note hat die Prüferin / der Prüfer die Beisitzerin / den Beisitzer zu hören. 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 Zuhörerinnen und Zuhörer zugelassen, es sei denn, die / der zu prüfende Studierende widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.
- (13) 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 Prüfung. Soweit die Art der Studienleistung nicht in den Modulbeschreibungen definiert ist, wird sie von der Lehrenden / dem Lehrenden jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht. Studienleistungen können benotet oder mit bestanden bzw. nicht bestanden bewertet werden. 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.
- (14) In Modulen, die wahlweise ohne oder mit Prüfung zum Abschluss gebracht werden können, besteht die Wahlfreiheit solange, wie eine Prüfung in diesem Modul noch nicht erfolgreich bestanden und das Modul noch nicht endgültig nicht bestanden ist.
- (15) Für Lehrveranstaltungen (mit Ausnahme von Vorlesungen), in denen zum Erreichen der Lehrveranstaltungsspezifischen Lernziele eine regelmäßige aktive Beteiligung der Studierenden erforderlich ist, kann eine Anwesenheitspflicht gelten. Diese wird von der / dem Lehrenden in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss im Sinne des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes festgelegt. Dabei ist im Rahmen einer Einzelfallprüfung und unter Berücksichtigung der Besonderheiten der jeweiligen Lehrveranstaltung konkret abzuwägen und festzustellen, ob und in welchem Umfang die Anwesenheitspflicht für das Erreichen des Lernziels erforderlich ist und ob das Lernziel auch nicht durch mildere Mittel, wie z. B. Selbststudium allein oder in privaten Arbeitsgemeinschaften, erreicht werden kann. Nur unter diesen engen Voraussetzungen ist ein Eingriff in die Studierfreiheit unter dem Aspekt der verfassungsrechtlichen Rechtfertigung legitimiert. Das bedeutet zudem, eine pauschale und vom Einzelfall losgelöste Feststellung der Notwendigkeit einer Anwesenheitspflicht ist stets unzulässig. Die genaue Ausgestaltung der Anwesenheitspflicht wird den Studierenden in geeigneter Form zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Hierbei ist insbesondere zu regeln, welche Folge eine Anwesenheitspflichtverletzung hat und unter welchen Bedingungen Versäumnisse entschuldbar sind.
- (16) Machen Studierende durch ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung oder chronischer Erkrankung nicht in der Lage sind, eine Prüfungsleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form oder Frist abzule-

gen, so legt die / der Vorsitzende des Prüfungsausschusses fest, in welcher anderen Form oder Frist die Prüfungsleistung erbracht wird. Bei Zweifeln soll die zuständige Person oder Stelle für Fragen zu Belangen behinderter Studierender (z. B. Dortmunder Zentrum Behinderung und Studium) beteiligt werden. Prüfungsverfahren berücksichtigen die gesetzlichen Mutterschutzfristen sowie Ausfallzeiten durch die Pflege im Haushalt lebender, überwiegend zu betreuender Kinder, die Pflege der Ehegattin / des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin / des eingetragenen Lebenspartners oder einer / eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, soweit diese / dieser pflegebedürftig ist.

## § 8

### **Fristen für Prüfungsleistungen, Wiederholung von Prüfungsleistungen, Bestehen der Masterprüfung, endgültiges Nichtbestehen**

- (1) Die Anmeldung zum Erstversuch einer Prüfung muss spätestens drei Semester nach dem Semester erfolgen, das nach der entsprechenden Übersicht im Anhang (Studienstruktur) für den Besuch der Lehrveranstaltung vorgesehen ist. Anderenfalls verlieren die Studierenden den Prüfungsanspruch, es sei denn, sie weisen nach, dass sie das Versäumnis der Frist nicht zu vertreten haben. Sieht der entsprechende Übersichtsplan keine zeitliche Zuordnung der Lehrveranstaltung zu einem Semester vor, so besteht keine Befristung. § 7 Abs. 5 bleibt unberührt.
- (2) Prüfungsleistungen können, wenn sie nicht bestanden wurden oder als nicht bestanden gelten, zweimal wiederholt werden. Bei Nichtbestehen einer Teilleistung ist nur diese zu wiederholen. Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.
- (3) Die Anmeldung zur Wiederholungsprüfung muss innerhalb von zwei Semestern erfolgen. Anderenfalls verlieren die Studierenden den Prüfungsanspruch, es sei denn, sie weisen nach, dass sie das Versäumnis der Frist nicht zu vertreten haben.
- (4) Abweichend von Absatz 2 kann die Masterarbeit nur als Ganzes und dann nur einmal wiederholt werden.
- (5) Bei Wahlpflichtmodulen kann das Nichtbestehen durch jeweils ein erfolgreich absolviertes weiteres Wahlpflichtmodul ausgeglichen werden.
- (6) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche 120 Leistungspunkte aus den studienbegleitenden Prüfungen und für die Masterarbeit erworben wurden.
- (7) 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 oder
  - d. die in Absatz 1 und 3 genannten Fristen versäumt wurden, es sei denn, die / der Studierende weist nach, dass sie / er das Versäumnis der Frist nicht zu vertreten hat.
- (8) Ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden oder gilt eine Prüfungsleistung als endgültig nicht bestanden, so erteilt die / der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin / dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Auf Antrag wird der Kandidatin / dem 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.

**§ 9****Prüfungsausschuss**

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird für die Masterstudiengänge 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 Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer, einem Mitglied aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen / Mitarbeiter 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 Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer die Vorsitzende / den Vorsitzenden sowie die stellvertretende Vorsitzende / den stellvertretenden Vorsitzenden. Für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der / des Vorsitzenden und der Stellvertreterin / des Stellvertreters werden vom Fakultätsrat Vertreterinnen / Vertreter gewählt. Wiederwahl ist zulässig.
- (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 bestimmter Aufgaben (z. B. Anerkennungsfragen, Eilentscheidungen etc.) im Rahmen der laufenden Geschäfte auf die / den Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fakultät.
- (4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der / dem Vorsitzenden oder deren / dessen Vertreterin / Vertreter und zwei weiteren Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer 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 oder die Anrechnung von Leistungen, die Festlegung von Prüfungsaufgaben und die Bestellung von Prüferinnen / Prüfern sowie Beisitzerinnen / Beisitzern.
- (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, die Prüferinnen / Prüfer sowie die Beisitzerinnen / Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende / den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Der Prüfungsausschuss bedient sich bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben der Verwaltungshilfe der Zentralen Prüfungsverwaltung.

**§ 10****Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer**

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen / Prüfer und die Beisitzerinnen / Beisitzer gemäß den gesetzlichen Vorgaben. Er kann die Bestellung der / dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen. Zur Prüferin / zum Prüfer dürfen Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer sowie weitere prüfungsberechtigte Personen im Sinne des § 65 Abs. 1 HG bestellt werden. Zur Beisitzerin / zum Beisitzer darf bestellt werden, wer eine Diplom- oder Masterprüfung im entsprechenden Fachgebiet bestanden hat oder entsprechende einschlägige Qualifikationen nachweisen kann.
- (2) Die Prüferinnen / Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (3) Die Kandidatinnen / Kandidaten können für die Masterarbeit (Thesis) Prüferinnen / Prüfer vorschlagen. Auf die Vorschläge soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Sie begründen jedoch keinen Anspruch.

**§ 11****Anrechnung von Leistungen,  
Einstufung in höhere Fachsemester**

- (1) Leistungen in dem gleichen Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt.
- (2) Leistungen in anderen Studiengängen an der Technischen Universität Dortmund oder an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Leistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Leistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Masterstudiengangs Mathematik bzw. Technomathematik an der Technischen Universität Dortmund im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Leistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.
- (3) Im Rahmen von ECTS erworbene Leistungspunkte werden bei Vorliegen der notwendigen Voraussetzungen angerechnet. Vor Abreise der Studierenden / des Studierenden ins Ausland soll eine schriftliche Vereinbarung zwischen der Studierenden / dem Studierenden, einer Beauftragten / einem Beauftragten des Prüfungsausschusses und einer Vertreterin / einem Vertreter des Lehrkörpers an der Gasthochschule erfolgen, die Art und Umfang der für eine Anrechnung vorgesehenen Leistungspunkte regelt, es sei denn, der Austausch erfolgt im Rahmen einer bestehenden Kooperationsvereinbarung.
- (4) Für die Anrechnung von Leistungen in staatlich anerkannten Fernstudien oder in vom Land Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit den anderen Ländern und dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.
- (5) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 12 HG berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Leistungen der Masterprüfung angerechnet. Die Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.
- (6) Leistungen, die nicht nach den Absätzen 2 bis 5 gleichwertig sind, jedoch im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder in einem Staat erbracht wurden, der das „Übereinkommen über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region“

(Lissabonner Anerkennungskonvention vom 11.04.1997) ratifiziert hat, werden auf Grundlage der erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auch dann angerechnet, wenn kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen des Studiengangs festgestellt wird, zu dem die Anrechnung beantragt wird.

- (7) Bei der Anrechnung von Leistungen in gleichen oder verwandten Studiengängen werden nicht nur bestandene, sondern auch nicht bestandene Prüfungen berücksichtigt.
- (8) Zuständig für die Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 7 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit oder über nicht wesentliche Unterschiede sind zuständige Fachvertreterinnen und Fachvertreter zu hören.
- (9) Werden Leistungen angerechnet, sind die Noten, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.
- (10) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 6 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Leistungen, die im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Die Studierenden haben die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Aufgrund von Leistungen, die nach den Bestimmungen der Absätze 1 bis 6 anzurechnen sind, können insgesamt höchstens 60 Leistungspunkte erworben werden. Auf Antrag kann auch eine höhere Anzahl von Leistungspunkten anerkannt werden, sofern diese Leistungen in Studiengängen der Fakultät für Mathematik der Technischen Universität Dortmund erworben wurden.

## § 12

### **Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin / der Kandidat 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 Kandidatin / des Kandidaten oder eines von der Kandidatin / dem Kandidaten überwiegend zu betreuenden Kindes wird die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt. Bei Krankheit der Kandidatin / des Kandidaten müssen sich aus dem ärztlichen Attest die Befundtatsachen ergeben, die in allgemeinverständlicher Form die Prüfungsunfähigkeit belegen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nicht an, wird dies der Kandidatin / dem 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 Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Entscheidung, ob eine Täuschungshandlung vorliegt, trifft die jeweilige Prüferin / der jeweilige Prüfer. Wird während einer Prüfung ein Täuschungsversuch im Sinne von Satz 1 durch die Aufsichtsführende / den Aufsichtsführenden festgestellt, kann diese / dieser die Kandidatin / den Kandidaten von der jeweiligen Prüfung ausschließen. In diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Eine Kandidatin / ein Kandidat, die / der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der Prüferin / dem Prüfer oder der / dem Aufsichtsführenden nach Ermahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden. In diesem Fall wird die betroffene Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die jeweiligen Gründe für die Entscheidung sind aktenkundig zu machen. In schwerwiegenden Fällen von Täuschung oder Störung kann der Prüfungsausschuss

die Kandidatin / den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

- (4) Der Prüfungsausschuss kann von Kandidatinnen / Kandidaten bei Prüfungen 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. § 16 Abs. 10 bleibt unberührt.
- (5) Die Kandidatin / der Kandidat kann innerhalb einer Frist von 14 Tagen verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 3 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen sind der Kandidatin / dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor der Entscheidung ist der Kandidatin / dem Kandidaten Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

## II. Masterprüfung

### § 13

#### Zulassung zur Masterprüfung

- (1) Mit der Immatrikulation in den jeweiligen Studiengang oder der Zulassung als Zweithörerin / Zweithörer gem. § 52 Abs. 2 HG gilt eine Studierende / ein Studierender als zu den Prüfungen des Masterstudiengangs Mathematik bzw. Technomathematik zugelassen, es sei denn, die Zulassung ist gemäß Absatz 2 abzulehnen.
- (2) Die Zulassung ist abzulehnen, wenn
  - a. die Kandidatin / der Kandidat eine Masterprüfung in einem Studiengang Mathematik oder Technomathematik oder in einem verwandten Studiengang endgültig nicht bestanden hat oder
  - b. der Kandidatin / dem Kandidaten nach abgelegter Prüfung in einem der vorgenannten Studiengänge aufgrund einer anschließenden Anfechtung des Prüfungsbescheides eine bestands- und rechtskräftige Entscheidung über das endgültige Nichtbestehen noch nicht vorliegt.

### § 14

#### 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.

## § 15

**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) Eine Klausurarbeit, die vollständig im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt wurde, gilt als bestanden, wenn
- 60 % der zu erreichenden Gesamtpunktzahl erreicht worden ist oder
  - die erreichte Punktzahl um nicht mehr als 22 % die durchschnittliche Prüfungsleistung der Kandidatinnen und Kandidaten unterschreitet, die an der Prüfung teilgenommen haben.
- (3) Hat die Kandidatin / der Kandidat die Mindestpunktzahl der Aufgaben gemäß Absatz 2 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.
- (4) Wird eine Klausur nur teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt, so werden die Aufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren nach den Absätzen 2 und 3 bewertet. Die übrigen Aufgaben werden nach dem für sie üblichen Verfahren beurteilt. Aus beiden Bewertungen wird die Note der Klausur ermittelt, wobei die Anteile der jeweils zu erreichenden Gesamtpunktzahlen berücksichtigt werden.
- (5) Die dem jeweiligen Modul zugeordnete Zahl von Leistungspunkten wird erworben, wenn das Modul mit mindestens „ausreichend“ (4,0) oder bestanden bewertet worden ist. Zur Masterprüfung gehörende Module, die unbenotet abgeschlossen werden oder deren Note nach

Absatz 9 nicht in die Fachnotenbildung eingehen, werden auf dem Masterzeugnis mit „bestanden“ ausgewiesen. § 19 Abs. 1 Satz 4 ist zu berücksichtigen.

- (6) 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	= <i>sehr gut</i>
bei einem Durchschnittswert von 1,6 bis 2,5	= <i>gut</i>
bei einem Durchschnittswert von 2,6 bis 3,5	= <i>befriedigend</i>
bei einem Durchschnittswert von 3,6 bis 4,0	= <i>ausreichend</i>
bei einem Durchschnittswert ab 4,1	= <i>nicht ausreichend</i> .

- (7) Im mathematischen Teil und im Nebenfach wird jeweils eine Fachnote ermittelt.
- (8) Werden mehr Wahlpflichtmodule abgeschlossen als im mathematischen Teil 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.
- (9) Unter den im mathematischen Teil nach der entsprechenden Übersicht im Anhang zu berücksichtigenden Modulen wird in dem Fall, dass darunter kein Modul aus MAT-301 bis MAT-499 oder MAT-601 bis MAT-799 ohne Prüfung zum Abschluss gekommen ist, unter Beachtung der dort festgelegten Mindestanforderungen das Modul aus MAT-301 bis MAT-499 oder MAT-601 bis MAT-799 mit der schlechtesten Note für die Fachnotenbildung nicht berücksichtigt. Bei gleichen Noten ist das Modul mit der höheren Leistungspunktzahl und bei gleichen Leistungspunktzahlen das später absolvierte Modul nicht zu berücksichtigen. Die / der Studierende kann vor Abschluss der letzten Prüfung eine andere Berücksichtigung beantragen.
- (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, wobei die Note der Masterarbeit mit dem Gewicht 30 und alle anderen Noten mit der jeweiligen Zahl von Leistungspunkten gewichtet werden. Absatz 6 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 Modul mit der schlechtesten Note ggf. nur mit der Leistungspunktzahl gewichtet, die auf die Leistungspunktsomme 24 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 Modulen des Nebenfachteils der Masterprüfung nach der entsprechenden Übersicht im Anhang und der jeweiligen Nebenfachver-

einbarung, wobei die einzelnen Noten mit der jeweiligen Zahl von Leistungspunkten gewichtet werden. Absatz 6 gilt entsprechend.

- (13) Die Fachnoten im mathematischen Teil und im Nebenfach werden nicht getrennt ausgewiesen.
- (14) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der vierfach gewichteten Fachnote im mathematischen Teil und der einfach gewichteten Fachnote im Nebenfach. Absatz 6 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.

## § 16

### Masterarbeit (Thesis)

- (1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin / der Kandidat 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) Die Kandidatin / der Kandidat kann Vorschläge für das Thema der Arbeit machen. Die Ausgabe des Themas erfolgt über die Vorsitzende / den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses; der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (4) Die Masterarbeit kann von jeder Professorin / jedem Professor, Juniorprofessorin / Juniorprofessor und jeder / jedem Habilitierten der Fakultät für Mathematik, die / der in Forschung und Lehre tätig ist, ausgegeben und betreut werden. Andere Wissenschaftlerinnen /

Wissenschaftler, die die Voraussetzungen nach § 65 Abs. 1 HG erfüllen, können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses zur Betreuerin / zum Betreuer bestellt werden.

- (5) Kann eine Kandidatin / ein Kandidat keine Betreuerin / keinen Betreuer benennen, sorgt die Vorsitzende / der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die Kandidatin / der Kandidat ein Thema für die Masterarbeit und eine Betreuerin / einen Betreuer 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.
- (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 Kandidatin / des Kandidaten kann die / der Vorsitzende des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der Betreuerin / dem Betreuer 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.
- (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 Prüferin / dem Prüfer mit der / dem jeweiligen Studierenden auch in englischer Sprache erbracht werden.
- (10) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die Kandidatin / der Kandidat 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. 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.

## § 17

### Annahme und Bewertung der Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifach gedruckter Ausfertigung und zusätzlich in einer für ein Softwareprodukt zur Plagiatserkennung verwendbaren elektronischen Fassung (PDF-Version) abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei Posteinlieferung gilt das Datum des Poststempels. Wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (2) Die Masterarbeit ist von zwei Prüferinnen / Prüfern zu begutachten und zu bewerten. Eine / einer der Prüferinnen / Prüfer soll die Betreuerin / der Betreuer der Arbeit sein. Die zweite Prüferin / der zweite Prüfer wird von der / dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bestimmt. Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 15 vorzunehmen und schriftlich zu begründen.
- (3) Die Ergebnisse der Masterarbeit sind in einem mündlichen Vortrag vor der Betreuerin / dem Betreuer der Arbeit und einer Prüferin / einem Prüfer nach § 10 vorzustellen. Der Vortrag bleibt unbenotet.
- (4) 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, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin / ein dritter Prüfer 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.

- (5) Die Bewertung der Masterarbeit ist der Kandidatin / dem Kandidaten in der Regel sechs Wochen nach der Abgabe mitzuteilen.

### **§ 18**

#### **Zusatzqualifikationen**

- (1) Studierende können sich vor dem endgültigen Bestehen bzw. dem endgültigen Nichtbestehen der Masterprüfung in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen einer Prüfung unterziehen.
- (2) Die Ergebnisse der Prüfungen in diesen Zusatzfächern werden auf Antrag der Kandidatin / des Kandidaten in das Transcript of Records aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt. Der Antrag ist vor der letzten Masterprüfung zu stellen.

### **§ 19**

#### **Zeugnis, Bescheinigungen für einen Hochschulwechsel**

- (1) Über die bestandene Masterprüfung erhält die Kandidatin / der Kandidat spätestens vier Wochen nach der Bewertung der letzten Prüfungsleistung ein Zeugnis. 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 § 15 Abs. 15, das Thema und die Note der Masterarbeit, die Module und Modulnoten sowie die Anzahl der in den einzelnen Modulen erworbenen Leistungspunkte aufzunehmen. Die / der Studierende kann vor Abschluss der letzten Prüfung beantragen, dass stattdessen die bei der Gesamtnotenbildung nicht berücksichtigten Noten ausgewiesen werden. Es ist kenntlich zu machen, dass diese nicht in die Gesamtnotenbildung eingegangen sind.
- (2) Auf dem Transcript of Records werden auf Antrag der Kandidatin / des Kandidaten zusätzliche Leistungen ausgewiesen, die wegen Überschreitung der Höchstgrenzen von Leistungspunkten innerhalb eines Moduls nicht in die Modul- und Gesamtnote eingegangen sind.
- (3) Dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement beigefügt. Es beschreibt Art, Inhalt und Qualifikationsniveau des Studiengangs. Es enthält zudem Informationen über die Hochschule bzw. das Hochschulsystem. Des Weiteren wird dem Zeugnis eine Übersicht über die erbrachten Leistungen beigefügt (Transcript of Records).
- (4) Auf Antrag der Kandidatin / des 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 § 15 Abs. 1 sowie die entsprechenden Noten nach ECTS entsprechend § 15 Abs. 15 enthält. Diese Bescheinigung kann höchstens einmal pro Semester beantragt werden.
- (5) Das Zeugnis wird von der Vorsitzenden / dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterschrieben.
- (6) Das Diploma Supplement wird in deutscher und englischer Sprache ausgestellt. Das Zeugnis und die sonstigen Bescheinigungen werden auf Antrag der Kandidatin / des Kandidaten in Absprache mit dem Prüfungsausschuss auch in englischer Sprache ausgestellt.

### **§ 20**

#### **Masterurkunde**

- (1) Der Kandidatin / dem Kandidaten wird eine Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Mastergrades gemäß § 4 beurkundet.

- (2) Die Masterurkunde wird von der Dekanin / dem Dekan der Fakultät für Mathematik und der Vorsitzenden / dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät versehen.

### III. Schlussbestimmungen

#### § 21

##### Ungültigkeit der Prüfung und Aberkennung des Mastergrades

- (1) Hat die Kandidatin / der Kandidat 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 getäuscht wurde, 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 die Kandidatin / der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin / der Kandidat 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 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 Prüfungszeugnis 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 Prüfungszeugnisses 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.

#### § 22

##### Einsicht in die Prüfungsunterlagen

- (1) Nach Bekanntgabe eines Klausurergebnisses wird eine Einsicht in die Klausur gewährt. Zeit und Ort der Einsichtnahme werden von den Prüferinnen / Prüfern festgelegt und spätestens mit der Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse durch Aushang bekannt gegeben.
- (2) Die Einsicht in die weiteren schriftlichen Prüfungsleistungen, die darauf bezogenen Gutachten sowie in die Prüfungsprotokolle der mündlichen Prüfungen wird den Studierenden auf Antrag gewährt.
- (3) Der Antrag ist binnen drei Monaten nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses bei der / dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die / der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

#### § 23

##### Anwendungsbereich, Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die in den Masterstudiengang Mathematik / Technomathematik eingeschrieben worden sind.
- (2) Auf Studierende, die vor dem Wintersemester 2013 / 2014 in den Masterstudiengang Mathematik / Technomathematik eingeschrieben worden sind, finden § 8 Absatz 1 Satz 2 und Absatz 3 Satz 2 keine Anwendung.
- (3) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01.04.2013 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 18.12.2013 sowie des Beschlusses des Rektorates der Technischen Universität Dortmund vom 27.11.2013.

Dortmund, den 11. Februar 2014

Die Rektorin  
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin  
Dr. Ursula Gather

## Anhang

### 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 / Modulteile an.

1. Sem.	Math. Wahl (Grundmodul) (9)	Math. Wahl (Grundmodul) (9)	Math. Wahl (Grundmodul) (9)	Nebenfach (3)
2. Sem.	Math. Wahl (Grundmodul) (9)	Math. Wahl (Vertiefungsmodul) (9)		Nebenfach (12)
3. Sem.	Math. Wahl (Vertiefungsmodul) (9)	Masterseminar (5)	Selbstständiges wiss. Arbeiten (7)	Nebenfach (9)
4. Sem.	Masterarbeit (26+4)			

### 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 / Modulteile an.

1. Sem.	Math. Wahl (Grundmodul) (9)	Math. Wahl (Grundmodul) (9)	Math. Wahl (Grundmodul) (9)	Nebenfach (3)
2. Sem.	Math. Wahl (Grundmodul) (9)	Math. Wahl (Vertiefungsmodul) (9)		Nebenfach (12)
3. Sem.	Math. Wahl (Vertiefungsmodul) (9)	Masterseminar (5)	Studienprojekt Technomathematik (7)	Nebenfach (9)
4. Sem.	Masterarbeit (26+4)			

Übersicht A: Studienstruktur Masterstudiengang Mathematik

Modul	Pflicht / Wahlpflicht	Fachsemerterzuordnung	LP	Benotet / Unbenotet	Prüfungsform	Zugangsvoraussetzung <sup>1</sup>
<b>Mathematischer Teil</b> (vgl. Modulhandbuch der Fakultät für Mathematik)						
Wahlpflichtmodule (MAT-301 bis MAT-499, MAT-601 bis MAT-899)	Wahlpflicht	-	≥ 66	Benotet <sup>2</sup>	Modulprüfung <sup>2</sup>	-
<p><b>Folgende Bedingungen sind zu erfüllen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mindestens 45 Leistungspunkte sind durch Mastergrund- und Mastervertiefungsmodule (MAT-3.., MAT-4.., MAT-6.., MAT-7..) zu erwerben. Hierbei müssen               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. mindestens 18 Leistungspunkte im Bereich der reinen Mathematik (MAT-3.., MAT-6..), davon                   <ol style="list-style-type: none"> <li>i. mindestens 9 Leistungspunkte durch <u>benotete</u> Module aus dem Vertiefungsbereich (MAT-6..),</li> </ol> </li> <li>b. mindestens 9 Leistungspunkte durch <u>benotete</u> Module aus dem Vertiefungsbereich der angewandten Mathematik (MAT-7..) erworben werden.</li> </ol> </li> <li>2. Mindestens 5 Leistungspunkte sind durch <u>benotete</u> Masterseminare (MAT-8xy) zu erwerben.</li> <li>3. Weitere Leistungspunkte können durch Mastermodule aus dem Modulhandbuch (MAT-3.., MAT-4.., MAT-6.. bis MAT-8..) erworben werden, darunter jeweils               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. höchstens einmal durch ein Studienprojekt (7 Leistungspunkte, MAT-888, MAT-889)</li> <li>b. höchstens einmal durch ein Modul „Selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten“ (7 Leistungspunkte, MAT-891), das beim Erstgutachter der Masterarbeit belegt werden soll.</li> </ol> </li> </ol>						
Masterarbeit mit Vortrag	Pflicht	-	26+4	benotet		60 LP
<b>Nebenfachteil</b> (vgl. entspr. Modulhandbuch der das Nebenfach ausrichtenden Fakultät)						
Nebenfachmodule	Im Umfang von mindestens 24 Leistungspunkten laut separater Nebenfachvereinbarungen für die zulässigen Nebenfächer: Baumechanik & Statik, Chemie, Elektro- und Informationstechnik, Informatik, Physik, Statistik, Technische Mechanik, Wirtschaftswissenschaften					

**Erläuterungen zur Übersicht:**

1. Zugangsvoraussetzungen können weiterhin Studienleistungen nach § 7 Abs. 13 sein. Näheres regelt das Modulhandbuch.
2. Von den mathematischen Wahlpflichtmodulen dürfen Module im Umfang von bis zu 9 Leistungspunkten unbenotet ohne Prüfung abgeschlossen werden, vgl. § 7 Abs. 1. Die oben geforderten Bedingungen bleiben unberührt.

Übersicht B: Studienstruktur Masterstudiengang Technomathematik

Modul	Pflicht / Wahlpflicht	Fachseme-terzuordnung	LP	Benotet / Unbenotet	Prüfungsform	Zugangsvoraussetzung <sup>1</sup>
<b>Mathematischer Teil</b> (vgl. Modulhandbuch der Fakultät für Mathematik)						
Wahlpflichtmodule (MAT-301 bis MAT-499, MAT-601 bis MAT-887)	Wahlpflicht	-	≥ 59	Benotet <sup>2</sup>	Modulprüfung <sup>2</sup>	-
<b>Folgende Bedingungen sind zu erfüllen:</b>						
<p>1. Mindestens 45 Leistungspunkte sind durch Mastergrund- und Mastervertiefungsmodulare (MAT-3.., MAT-4.., MAT-6.., MAT-7..) zu erwerben. Hierbei müssen</p> <p>a. mindestens 18 Leistungspunkte im Bereich der angewandten Mathematik (MAT-4.., MAT-7..), davon</p> <p>i. mindestens 9 Leistungspunkte durch <u>benotete</u> Module aus dem Vertiefungsbereich (MAT-7..),</p> <p>b. mindestens 9 Leistungspunkte durch <u>benotete</u> Module aus dem Vertiefungsbereich der reinen Mathematik (MAT-6..) erworben werden.</p> <p>2. Mindestens 5 Leistungspunkte sind durch Masterseminare (MAT-8xy) zu erwerben.</p> <p>3. Weitere Leistungspunkte können durch Mastervorlesungsmodulare aus dem Modulhandbuch (MAT-301 bis MAT-499, MAT-601 bis MAT-799) oder Masterseminare (MAT-8xy) erworben werden.</p>						
Studienprojekt Technomathematik (MAT-888)	Pflicht	-	7	benotet	Modulprüfung	
Masterarbeit mit Vortrag	Pflicht	-	26+4	benotet		60 LP
<b>Nebenfachteil</b> (vgl. entspr. Modulhandbuch der das Nebenfach ausrichtenden Fakultät)						
Nebenfachmodule	Im Umfang von mindestens 24 Leistungspunkten laut separater Nebenfachvereinbarungen für die zulässigen Nebenfächer: Baumechanik & Statik, Elektro- und Informationstechnik, Technische Mechanik.					

**Erläuterungen zur Übersicht:**

1. Zugangsvoraussetzungen können weiterhin Studienleistungen nach § 7 Abs. 13 sein. Näheres regelt das Modulhandbuch.
2. Von den mathematischen Wahlpflichtmodulen dürfen Module im Umfang bis zu 9 Leistungspunkten unbenotet ohne Prüfung abgeschlossen werden, vgl. § 7 Abs. 1. Die oben geforderten Bedingungen bleiben unberührt.