

**Berichtigung**  
**der Prüfungsordnung**  
**für die Masterstudiengänge Mathematik und Technomathematik**  
**an der Technischen Universität Dortmund**  
**vom 29. Dezember 2015**  
(AM Nr. 1 / 2016, S. 36 ff.)

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) 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 Prüfungen und Nachteilsausgleich
- § 8 Fristen für Prüfungsleistungen, Wiederholung von Prüfungen, Bestehen der Masterprüfung, endgültiges Nichtbestehen
- § 9 Prüfungsausschuss
- § 10 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 11 Anerkennung von Prüfungsleistungen, 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 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit
- § 18 Zusatzqualifikationen
- § 19 Zeugnis, Bescheinigungen für einen Hochschulwechsel
- § 20 Masterurkunde

**III. Schlussbestimmungen**

- § 21 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen und Aberkennung des Mastergrades
- § 22 Einsicht in die Prüfungsunterlagen
- § 23 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. Die Absolventinnen oder 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 oder 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 oder wissenschaftlicher Assistent oder wissenschaftliche Mitarbeiterin oder 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
  - 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 2 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, Elektro- und Informationstechnik, Technische Mechanik, Chemie, Informatik, Physik, Statistik, Wirtschaftswissenschaften mindestens 20 Leistungspunkte,
  - im Falle des Masterzugangs zur Technomathematik aus einem der Nebenfachgebiete Baumechanik & Statik, Elektro- und Informationstechnik, Technische Mechanik mindestens 24 Leistungspunkteerworben wurden.
- (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 Studienbewerberinnen oder Studienbewerber 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. 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 oder Bewerber zu einem Gespräch einladen, um die besondere persönliche Situation zu besprechen.
  - b. Die Bewerberin oder 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.
- (6) Ist eine Bewerberin oder ein Bewerber noch nicht im Besitz des Bachelorzeugnisses, so kann der Prüfungsausschuss diese Bewerberin oder diesen Bewerber zum gewählten Masterstudiengang zulassen, wenn diese oder dieser den Nachweis erbringt, dass sie oder 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 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 Sommer- oder Wintersemester aufgenommen werden.
- (5) Im Anhang sind die Struktur des Studiengangs sowie die Module, einschließlich der zu erwerbenden Leistungspunkte und Prüfungsformen (Modulprüfung oder Teilleistung), 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 Modulprüfung. Ausnahmsweise kann ein Modul auch durch kumulativ erbrachte benotete Teilleistungen erfolgreich abgeschlossen werden. Teilleistungen werden im Rahmen einzelner Lehrveranstaltungen erbracht. Module der ersten beiden Semester können auch mit einer unbenoteten Modulprüfung oder unbenoteten Teilleistungen abgeschlossen werden. 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 (Modulprüfung oder Teilleistungen / benotet oder unbenotet) ergeben sich aus dem Anhang.
- (2) Modulprüfungen oder Teilleistungen werden studienbegleitend, insbesondere in Form von Klausurarbeiten, Referaten bzw. Seminargestaltung, Hausarbeiten, mündlichen Prüfungen, Portfolios, Poster- oder Projektpäsentationen 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 oder 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 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 oder 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 oder 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 oder 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 Prüferinnen oder Prüfern oder einer Prüferin und einem Prüfer im Sinne des § 10 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 Prüferinnen oder Prüfern oder einer Prüferin und einem Prüfer zu bewerten sind, wird bereits bei der Erstellung der Prüfungsaufgaben von mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern oder einer Prüferin und einem Prüfer 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 Prüferinnen und Prüfern zusammen mit den Hilfsmitteln (Absatz 10 Satz 2) auch die zum Bestehen hinreichende Punktzahl (§ 15 Absatz 3) bekannt zu geben.
- (13) Mündliche Prüfungen werden vor mehreren Prüferinnen oder Prüfern oder einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers als Einzelprüfung abgelegt. Wird eine mündliche Prüfung vor einer Prüferin oder einem Prüfer abgelegt, hat dieser bzw. diese vor der Festsetzung der Note gemäß § 15 Absatz 1 die Beisitzerin oder den Beisitzer zu hören. Wird eine mündliche Prüfung vor zwei Prüferinnen oder Prüfern oder einer Prüferin und einem Prüfer abgelegt, legt jede Prüferin oder jeder Prüfer eine Einzelnote für die mündliche Prüfungsleistung gemäß § 15 Absatz 1 fest. Die Noten der mündlichen Prüfungsleistung werden aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelnoten entsprechend § 15 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 Zuhörerinnen und Zuhörer zugelassen, es sei denn, die oder 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 Prüferin oder dem Prüfer als Zuhörerinnen oder Zuhörer 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 Lehrenden oder dem Lehrenden jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht. Studienleistungen können benotet oder mit bestanden bzw. nicht bestanden bewertet werden. § 15 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) 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.
- (17) Bei Exkursionen, Sprachkursen, Praktika, praktischen Übungen oder vergleichbaren Lehrveranstaltungen, in denen zum Erreichen der lehrveranstaltungsspezifischen Lernziele eine regelmäßige aktive Beteiligung der Studierenden erforderlich und verhältnismäßig ist, kann eine Anwesenheitspflicht gelten. Diese wird von der oder 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.
- (18) 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 abzulegen, so legt die oder 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. Bereich „Behinderung und Studium“ innerhalb des Zentrums für Hochschulbildung an der Technischen Universität Dortmund) beteiligt werden. Prüfungsverfahren berücksichtigen die gesetzlichen Mutterschutzfristen sowie Ausfallzeiten durch die Pflege im Haushalt lebender, überwiegend zu betreuender Kinder, die Pflege des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin oder des eingetragenen Lebenspartners oder einer oder eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, soweit diese oder dieser pflegebedürftig ist.

## § 8

### **Fristen für Prüfungsleistungen, Wiederholung von Prüfungen, 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. Die Frist verlängert sich in den Fällen des § 64 Absatz 3a HG jeweils um die dort angegebenen Zeiträume. Sieht der entsprechende Übersichtsplan keine zeitliche Zuordnung der Lehrveranstaltung zu einem Semester vor, so besteht keine Befristung. § 7 Absatz 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. Die Frist verlängert sich in den Fällen des § 64 Absatz 3a HG jeweils um die dort angegebenen Zeiträume.
- (4) Abweichend von Absatz 2 kann die Masterarbeit nur als Ganzes und dann nur einmal mit neuer Themenstellung wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit gemäß § 16 Absatz 8 ist nur zulässig, wenn die Kandidatin oder der Kandidat bei der Anfertigung der nicht erfolgreichen Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.
- (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.
- (8) Ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden oder gilt eine Prüfung als nicht bestanden, so erteilt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin oder dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Auf Antrag wird der Kandidatin oder 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 oder Hochschullehrer, einem Mitglied aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen oder 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 oder den Vorsitzenden sowie die stellvertretende Vorsitzende oder den stellvertretenden Vorsitzenden. Für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der oder des Vorsitzenden und der Stellvertreterin oder des Stellvertreters werden vom Fakultätsrat Vertreterinnen oder Vertreter gewählt. Wiederwahl ist zulässig. Die Zusammensetzung des Prüfungsausschusses wird von der Dekanin oder dem Dekan bekannt gegeben.
- (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 be-



richten. 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 oder den Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fakultät.

- (4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder deren oder dessen Vertreterin oder Vertreter und zwei weiteren Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist. Der Prüfungsausschuss entscheidet mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder 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 Prüferinnen oder Prüfern sowie Beisitzerinnen oder 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, einschließlich ihrer Vertreterinnen und Vertreter, die Prüferinnen oder Prüfer sowie die Beisitzerinnen oder Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden 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.

## **§ 10**

### **Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer**

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

## **§ 11**

### **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.

**§ 12****Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Eine Prüfung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder „nicht bestanden“ bewertet, wenn die Kandidatin oder der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie oder 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 oder des Kandidaten oder eines von der Kandidatin oder dem Kandidaten überwiegend zu betreuenden Kindes ist die Vorlage eines deutschsprachigen ärztlichen Attestes erforderlich. Bei Krankheit der Kandidatin oder des 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 Studierende oder den Studierenden aus gesundheitlichen Gründen nicht erkennbar war und vernünftigerweise kein Anlass bestand, die Leistungsfähigkeit in Zweifel zu ziehen. Bestehen für den Prüfungsausschuss zureichende tatsächliche Anhaltspunkte, die eine Prüfungsfähigkeit als wahrscheinlich erscheinen lassen, so kann der Prüfungsausschuss eine ärztliche Bescheinigung einer Vertrauensärztin oder eines Vertrauensarztes der Technischen Universität Dortmund verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe für den Rücktritt oder das Versäumnis nicht an, wird dies der Kandidatin oder 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 Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder „nicht bestanden“ bewertet. Dies gilt ebenfalls für den Versuch der Täuschung. Die Entscheidung, ob ein Täuschungsversuch oder eine Täuschungshandlung vorliegt, trifft die jeweilige Prüferin oder der jeweilige Prüfer. Wird während einer Prüfung ein Täuschungsversuch oder eine Täuschung im Sinne von Satz 1 durch die Aufsichtsführende oder den Aufsichtsführenden festgestellt, protokolliert diese oder dieser den Täuschungsversuch bzw. die Täuschung. Die jeweilige Prüferin oder der jeweilige Prüfer entscheidet, ob die Prüfung mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder „nicht bestanden“ bewertet wird. Eine Kandidatin oder ein Kandidat, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der Prüferin oder dem Prüfer oder der oder 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 Kandidatin oder den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.
- (4) Der Prüfungsausschuss kann von Kandidatinnen oder Kandidaten bei Modulprüfungen oder Teilleistungen eine schriftliche Erklärung verlangen, dass sie oder 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 Absatz 10 bleibt unberührt.
- (5) Die Kandidatin oder der Kandidat kann innerhalb einer Frist von 14 Tagen verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 3 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor der Entscheidung ist der Kandidatin oder dem Kandidaten Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

## II. Masterprüfung

### § 13

#### Zulassung zur Masterprüfung

- (1) Mit der Immatrikulation in die Masterstudiengänge Mathematik oder Technomathematik an der Technischen Universität Dortmund oder der Zulassung als Zweithörerin oder Zweithörer gemäß § 52 Absatz 2 HG gilt eine Studierende oder 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 oder der Kandidat 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 Kandidatin oder dem 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 oder
  - c. die Kandidatin oder der Kandidat den Prüfungsanspruch gemäß § 8 Absatz 1 und Absatz 3 für eine nach dieser Prüfungsordnung erforderliche Prüfung im Masterstudiengang Mathematik bzw. Technomathematik an der Technischen Universität Dortmund verloren hat.

### § 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) 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 nach folgendem vereinfachten Maßstab bewertet werden:

|                        |   |  |
|------------------------|---|--|
| <i>bestanden</i>       | = | eine Leistung, die mindestens den Anforderungen genügt                           |
| <i>nicht bestanden</i> | = | 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
- 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.
- (4) Hat die Kandidatin oder der Kandidat 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. Zur Masterprüfung gehörende Module, die unbenotet abgeschlossen werden, werden auf dem Masterzeugnis mit „bestanden“ ausgewiesen.
- (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              | = <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> . |

- (8) Im mathematischen Teil und im Nebenfach wird jeweils eine Fachnote ermittelt.
- (9) 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.
- (10) In dem Fall, dass kein mathematisches Wahlpflichtmodul ohne Prüfung zum Abschluss gekommen ist, wird unter Beachtung der in der Übersicht im Anhang festgelegten Mindestanforderungen für den mathematischen Teil das mathematische Wahlpflichtmodul mit der schlechtesten Note für die Fachnotenbildung nur mit dem Gewicht 1 berücksichtigt. Bei gleichen Noten ist das Modul mit der höheren Leistungspunktzahl und bei gleichen Leistungspunktzahlen das später absolvierte Modul nur mit dem Gewicht 1 zu berücksichtigen. Des Weiteren wird das Modul „Selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten“, soweit es in die Gesamtnote eingebracht wird, bei der Fachnotenbildung mit dem Gewicht 1 berücksichtigt.
- (11) 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, wobei die Note der Masterarbeit mit dem Gewicht 30 und alle anderen Noten unter Berücksichtigung der in Absatz 10 geregelten Ausnahmen mit der jeweiligen Zahl von Leistungspunkten gewichtet werden. Absatz 7 gilt entsprechend.
- (12) 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

Leistungspunktsumme 24 führt. Die Nebenfachvereinbarung kann eine andere Berücksichtigung vorsehen. Die oder der Studierende kann vor Abschluss der letzten Prüfung eine andere Berücksichtigung beantragen.

- (13) 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.
- (14) Die Fachnoten im mathematischen Teil und im Nebenfach werden nicht getrennt ausgewiesen.
- (15) 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 7 gilt entsprechend.
- (16) 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.

- (17) 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 oder 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 oder 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 oder der Kandidat kann Vorschläge für das Thema der Arbeit machen. Die Ausgabe des Themas erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses; der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.

- (4) Die Masterarbeit kann von jeder Hochschullehrerin oder jedem Hochschullehrer und jeder oder jedem Habilitierten der Fakultät für Mathematik, die oder der in Forschung und Lehre tätig ist, ausgegeben und betreut werden. Andere Wissenschaftlerinnen oder Wissenschaftler, die die Voraussetzungen nach § 65 Absatz 1 HG erfüllen, können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses zur Betreuerin oder zum Betreuer bestellt werden.
- (5) Kann eine Kandidatin oder ein Kandidat keine Betreuerin oder keinen Betreuer benennen, sorgt die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat ein Thema für die Masterarbeit und eine Betreuerin oder 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 oder 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 oder des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit der Betreuerin oder 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 oder dem Prüfer mit der oder dem jeweiligen Studierenden auch in englischer Sprache erbracht werden.
- (10) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die Kandidatin oder der Kandidat an Eides statt zu versichern, dass sie oder 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.

## § 17

### Abgabe und Bewertung der Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist fristgemäß bei der Zentralen Prüfungsverwaltung der Technischen Universität Dortmund in drei gebundenen und doppelseitig ausgedruckten Ausfertigungen 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.
- (2) Die Masterarbeit ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern oder einer Prüferin und einem Prüfer zu begutachten und zu bewerten. Eine oder einer der Prüferinnen oder Prüfer soll die Betreuerin oder der Betreuer der Arbeit sein. Die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer wird von der oder 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 oder dem Betreuer der Arbeit und einer Prüferin oder 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 oder bewertet nur eine Prüferin oder ein Prüfer die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0), wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder 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. § 15 Absatz 7 gilt entsprechend.
- (5) Die Bewertung der Masterarbeit ist der Kandidatin oder dem Kandidaten in der Regel sechs Wochen nach der Abgabe mitzuteilen.

## **§ 18**

### **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 Kandidatin oder 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 oder 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 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 Kandidatin oder des Kandidaten zusätzliche Leistungen ausgewiesen, die wegen Überschreitung der Höchstgrenzen von Leistungspunkten innerhalb eines Moduls nicht in die Modul- und Gesamtnote eingegangen sind.
- (4) Auf Antrag der Kandidatin oder 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 Absatz 1 sowie die entsprechenden Noten nach ECTS entsprechend § 15 Absatz 16 enthält. Diese Bescheinigung kann höchstens einmal pro Semester beantragt werden.
- (5) Das Zeugnis wird von der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterschrieben.
- (6) Das Zeugnis und die sonstigen Bescheinigungen werden auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten in Absprache mit dem Prüfungsausschuss auch in englischer Sprache ausgestellt.



## § 20

### Masterurkunde

- (1) Der Kandidatin oder dem Kandidaten werden eine Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses in deutscher Sprache und eine englischsprachige Übersetzung ausgehändigt. In der Masterurkunde wird die Verleihung des Mastergrades gemäß § 4 beurkundet. Der Studiengang der Absolventin oder des Absolventen ist in der Masterurkunde anzugeben.
- (2) Die Masterurkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan der Fakultät für Mathematik und der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät für Mathematik versehen.

## III. Schlussbestimmungen

## § 21

### Ungültigkeit von Prüfungsleistungen und Aberkennung des Mastergrades

- (1) Hat die Kandidatin oder 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 die Kandidatin oder der Kandidat 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 die Kandidatin oder 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 oder 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 Absatz 2 ist der oder 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.

## § 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 oder Prüfern festgelegt und spätestens mit der Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse in geeigneter Form bekannt gegeben.
- (2) Die Einsicht in die weiteren schriftlichen Prüfungsleistungen, die darauf bezogenen Gutachten der Prüferinnen und Prüfer 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 oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

### § 23

#### **Anwendungsbereich, Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die seit dem Wintersemester 2015 / 2016 in den Masterstudiengang Mathematik oder Technomathematik eingeschrieben worden sind.
- (2) Die §§ 7 Absatz 6 und Absatz 17, 12 Absatz 2 und Absatz 3, 17 Absatz 1, 19 Absatz 2 sowie 20 Absatz 1 gelten für alle Studierenden, die in den Masterstudiengang Mathematik oder Technomathematik an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben worden sind.
- (3) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2015 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 16.12.2015 sowie des Beschlusses des Rektorates der Technischen Universität Dortmund vom 09.12.2015.

Dortmund, den 20. Januar 2016

Die Rektorin  
der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin  
Dr. Dr. h.c. Ursula Gather

**Anhang:**

**I. Studienverlauf**

**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)               |                                   |                                     |                |

**II. Studienverlauf**

**Übersicht II. A: Studienstruktur Masterstudiengang Mathematik**

| Modul   | Pflicht / Wahlpflicht   | Fachsemesterzuordnung | LP   | Benotet / Unbenotet  | Prüfungsform              | Zugangsvoraussetzung <sup>1</sup> |
|---|---|-----------------------|------|----------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>Mathematischer Teil<sup>3</sup></b><br>(vgl. Modulhandbuch der Fakultät für Mathematik)  |   |                       |      |                      |                           |                                   |
| Wahlpflichtmodule (MAT-301 bis MAT-499, MAT-601 bis MAT-899, MAT-8xy)   | Wahlpflicht   | -                     | ≥ 66 | Benotet <sup>2</sup> | Modulprüfung <sup>2</sup> | -                                 |
| <b>Folgende Bedingungen sind zu erfüllen:</b>   |   |                       |      |                      |                           |                                   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mindestens 45 Leistungspunkte sind durch Mastergrund- und Mastervertiefungsmodulen (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><br>(vgl. entspr. Modulhandbuch der das Nebenfach ausrichtenden Fakultät)   |   |                       |      |                      |                           |                                   |
| Nebenfachmodule   | Im Umfang von mindestens 22,5 und höchstens 30 Leistungspunkten laut separater Nebenfachvereinbarungen für die zulässigen Nebenfächer:<br>Baumechanik & Statik, Chemie, Elektro- und Informationstechnik, Informatik, Physik, Statistik, Technische Mechanik, Wirtschaftswissenschaften |                       |      |                      |                           |                                   |

**Erläuterungen zur Übersicht:**

1. Zugangsvoraussetzungen können weiterhin Studienleistungen nach § 7 Absatz 15 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 Absatz 1. Die oben geforderten Bedingungen bleiben unberührt.
3. Hinsichtlich der Gewichtung der Modulnoten für die Fachnote ist § 15 Absatz 10 zu beachten.

**Übersicht II. B : Studienstruktur Masterstudiengang Technomathematik**

| Modul  | Pflicht / Wahlpflicht  | Fachsemesterzuordnung | LP   | Benotet / Unbenotet  | Prüfungsform              | Zugangsvoraussetzung <sup>1</sup> |
|--|--|-----------------------|------|----------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>Mathematischer Teil<sup>3</sup></b><br><b>(vgl. Modulhandbuch der Fakultät für Mathematik)</b>  |  |                       |      |                      |                           |                                   |
| Wahlpflichtmodule (MAT-301 bis MAT-499, MAT-601 bis MAT-887, MAT-8xy)  | Wahlpflicht  | -                     | ≥ 59 | 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 Mastervertiefungsmodulare (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 angewandten Mathematik (MAT-4.., MAT-7..), davon                   <ol style="list-style-type: none"> <li>i. mindestens 9 Leistungspunkte durch <u>benotete</u> Module aus dem Vertiefungsbereich (MAT-7..),</li> </ol> </li> <li>b. mindestens 9 Leistungspunkte durch <u>benotete</u> Module aus dem Vertiefungsbereich der reinen Mathematik (MAT-6..) erworben werden.</li> </ol> </li> <li>2. Mindestens 5 Leistungspunkte sind durch Masterseminare (MAT-8xy) zu erwerben.</li> <li>3. Weitere Leistungspunkte können durch Mastervorlesungsmodulare aus dem Modulhandbuch (MAT-301 bis MAT-499, MAT-601 bis MAT-887) oder Masterseminare (MAT-8xy) erworben werden.</li> </ol> |  |                       |      |                      |                           |                                   |
| Studienprojekt Technomathematik (MAT-888)  | Pflicht  | -                     | 7    | benotet              | Modulprüfung              |                                   |
| Masterarbeit mit Vortrag   | Pflicht  | -                     | 26+4 | benotet              |                           | 60 LP                             |
| <b>Nebenfachteil</b><br><b>(vgl. entspr. Modulhandbuch der das Nebenfach ausrichtenden Fakultät)</b>   |  |                       |      |                      |                           |                                   |
| 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 Absatz 15 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 Absatz 1. Die oben geforderten Bedingungen bleiben unberührt.
3. Hinsichtlich der Gewichtung der Modulnoten für die Fachnote ist § 15 Absatz 10 zu beachten.

**Berichtigung**  
**der Prüfungsordnung**  
**für den Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik**  
**an der Technischen Universität Dortmund**  
**vom 29. Dezember 2015**  
(AM Nr. 1 / 2016, S. 78 ff.)

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) 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 Prüfungen und Nachteilsausgleich
- § 8 Fristen für Prüfungsleistungen, Wiederholung von Prüfungen, Bestehen der Masterprüfung, endgültiges Nichtbestehen
- § 9 Prüfungsausschuss
- § 10 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 11 Anerkennung von Prüfungsleistungen, 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 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit
- § 18 Zusatzqualifikationen
- § 19 Zeugnis, Bescheinigungen für einen Hochschulwechsel
- § 20 Masterurkunde

**III. Schlussbestimmungen**

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

- Anhang:** I. Studienverlauf  
II. Studienstruktur

## I. Allgemeines

### § 1

#### Geltungsbereich der Masterprüfungsordnung

- (1) Diese Masterprüfungsordnung gilt für den Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik an der Fakultät für Mathematik und der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät 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.

### § 2

#### Ziel des Studiums

Das Masterstudium Wirtschaftsmathematik soll auf eine Tätigkeit in Wirtschaft und Industrie oder im öffentlichen Dienst fachlich vorbereiten. Die Absolventinnen oder 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 oder Absolventen bewiesen, dass sie

- zu eigenverantwortlicher Tätigkeit in den Bereichen Mathematik und Wirtschaftswissenschaften fähig sind,
- in der Lage sind, sehr komplexe 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 wirtschaftsmathematische Methoden sachgerecht anzuwenden,
- als wissenschaftliche Assistentin oder wissenschaftlicher Assistent oder wissenschaftliche Mitarbeiterin oder wissenschaftlicher Mitarbeiter an einer Universität oder Forschungseinrichtung mit einer mathematischen oder wirtschaftswissenschaftlichen Ausrichtung tätig sein können,
- den Zugang zu einer Promotion in Wirtschaftsmathematik oder einem Anwendungsfach erwerben können.

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik ist
  - a. ein Bachelorabschluss in den Studiengängen Wirtschaftsmathematik oder Mathematik mit wirtschaftswissenschaftlichem Nebenfach 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 2 b ist in der Regel dann gegeben, wenn der Studiengang folgende fachwissenschaftliche Inhalte aufweist:
  - a. Leistungen aus dem Gebiet Mathematik im Umfang von mindestens 70 Leistungspunkten sowie
  - b. Leistungen aus dem Gebiet Wirtschaftswissenschaften im Umfang von mindestens 42 Leistungspunkten.
- (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 Studienbewerberinnen oder Studienbewerber 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. 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 oder Bewerber zu einem Gespräch einladen, um die besondere persönliche Situation zu besprechen.
  - b. Die Bewerberin oder 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.
- (6) Ist eine Bewerberin oder ein Bewerber noch nicht im Besitz des Bachelorzeugnisses, so kann der Prüfungsausschuss diese Bewerberin oder diesen Bewerber zum gewählten Masterstudiengang zulassen, wenn diese oder dieser den Nachweis erbringt, dass sie oder 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 und die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät 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 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 (Modulprüfung oder Teilleistung), 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 Modulprüfung. Ausnahmsweise kann ein Modul auch durch kumulativ erbrachte benotete Teilleistungen erfolgreich abgeschlossen werden. Teilleistungen werden im Rahmen einzelner Lehrveranstaltungen erbracht. Module der ersten beiden Semester können auch mit einer unbenoteten Modulprüfung oder unbenoteten Teilleistungen abgeschlossen werden. Darüber hinaus können mathematische oder wirtschaftsmathematische 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 Prüfungs-

formen (Modulprüfung oder Teilleistungen / benotet oder unbenotet) ergeben sich aus dem Anhang.

- (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 oder 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 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. Der Zeitraum für die Prüfungsanmeldung beträgt bei von der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät ausgerichteten Prüfungen wenigstens eine Woche und endet i. d. R. zwei Wochen vor der Prüfung. Näheres zur Prüfungsanmeldung wird den Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der oder 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 der Fakultät für Mathematik gilt der erste Seminartermin als Beginn der Prüfung. Bei Seminaren und Projektseminaren der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät gilt als Beginn der jeweiligen Prüfung der Zeitpunkt der verbindlichen Erklärung einer Teilnahme gegenüber der Prüferin oder dem Prüfer.
- (7) Die Termine für schriftliche Prüfungen werden von der oder 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 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 oder 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 Prüferinnen oder Prüfern oder einer Prüferin und einem Prüfer im Sinne des § 10 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 Prüferinnen oder Prüfern oder einer Prüferin und einem Prüfer zu bewerten sind, wird bereits bei der Erstellung der Prüfungsaufgaben von mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern oder einer Prüferin und einem Prüfer 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 Prüferinnen und Prüfern zusammen mit den Hilfsmitteln (Absatz 10 Satz 2) auch die zum Bestehen hinreichende Punktzahl (§ 15 Absatz 3) bekannt zu geben.
- (13) Mündliche Prüfungen werden vor mehreren Prüferinnen oder Prüfern oder einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers als Einzelprüfung abgelegt. Wird eine mündliche Prüfung vor einer Prüferin oder einem Prüfer abgelegt, hat dieser bzw. diese vor der Festsetzung der Note gemäß § 15 Absatz 1 die Beisitzerin oder den Beisitzer zu hören. Wird eine mündliche Prüfung vor zwei Prüferinnen oder Prüfern oder einer Prüferin und einem Prüfer abgelegt, legt jede Prüferin oder jeder Prüfer eine Einzelnote für die mündliche Prüfungsleistung gemäß § 15 Absatz 1 fest. Die Noten der mündlichen Prüfungsleistung werden aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelnoten entsprechend § 15 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 Zuhörerinnen und Zuhörer zugelassen, es sei denn, die oder 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 Prüferin oder dem Prüfer als Zuhörerin oder Zuhörer 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 Lehrenden oder dem Lehrenden jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht. Studienleistungen können benotet oder mit bestanden bzw. nicht bestanden bewertet werden. § 15 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) 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.
- (17) Bei Exkursionen, Sprachkursen, Praktika, praktischen Übungen oder vergleichbaren Lehrveranstaltungen, in denen zum Erreichen der Lehrveranstaltungsspezifischen Lernziele eine

regelmäßige aktive Beteiligung der Studierenden erforderlich und verhältnismäßig ist, insbesondere in Seminaren und Projektseminaren mit höchstens 30 Teilnehmerinnen und Teilnehmern, kann eine Anwesenheitspflicht gelten. Diese wird von der oder 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.

- (18) 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 abzulegen, so legt die oder 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. Bereich „Behinderung und Studium“ innerhalb des Zentrums für Hochschulbildung an der Technischen Universität Dortmund) beteiligt werden. Prüfungsverfahren berücksichtigen die gesetzlichen Mutterschutzfristen sowie Ausfallzeiten durch die Pflege im Haushalt lebender, überwiegend zu betreuender Kinder, die Pflege des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin oder des eingetragenen Lebenspartners oder eines oder einer in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, soweit diese oder dieser pflegebedürftig ist.

## § 8

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

- (1) Die Anmeldung zum Erstversuch einer Prüfung muss spätestens drei Semester nach dem Semester erfolgen, das nach der 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. Die Frist verlängert sich in den Fällen des § 64 Absatz 3a HG jeweils um die dort angegebenen Zeiträume. Sieht der Übersichtsplan keine zeitliche Zuordnung der Lehrveranstaltung zu einem Semester vor, so besteht keine Befristung. § 7 Absatz 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 in einem mathematischen oder wirtschaftsmathematischen Modul muss innerhalb von zwei Semestern und in einem wirtschaftswissenschaftlichen Modul innerhalb von drei Semestern erfolgen. Anderenfalls verlieren die Studierenden den Prüfungsanspruch, es sei denn, sie weisen nach, dass sie das Versäumnis der Frist nicht zu vertreten haben. Die Frist verlängert sich in den Fällen des § 64 Absatz 3a HG jeweils um die dort angegebenen Zeiträume.
- (4) Abweichend von Absatz 2 kann die Masterarbeit nur als Ganzes und dann nur einmal mit neuer Themenstellung wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit gemäß § 16 Absatz 9 ist nur zulässig, wenn die Kandidatin oder der Kandidat bei der Anfertigung

- gung der nicht erfolgreichen Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.
- (5) Bei mathematischen oder wirtschaftsmathematischen Wahlpflichtmodulen im Sinne der Übersicht im Anhang 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.
  - (8) Ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden oder gilt eine Prüfung als nicht bestanden, so erteilt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin oder dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Auf Antrag wird der Kandidatin oder 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 den Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik ein Prüfungsausschuss gebildet.
- (2) Der Prüfungsausschuss gemäß Absatz 1 besteht aus sieben Mitgliedern, und zwar aus je zwei Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer der beteiligten Fakultäten, einem Mitglied aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter sowie zwei Mitgliedern aus der Gruppe der Studierenden. Die Mitglieder werden von den beteiligten Fakultätsräten einvernehmlich 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 oder Hochschullehrer die Vorsitzende oder den Vorsitzenden sowie die stellvertretende Vorsitzende oder den stellvertretenden Vorsitzenden. Für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der oder des Vorsitzenden und des Stellvertreters oder der Stellvertreterin werden von den Fakultätsräten Vertreterinnen oder Vertreter gewählt. Wiederwahl ist zulässig. Die Zusammensetzung des Prüfungsausschusses wird von der Dekanin oder dem Dekan bekannt gegeben.
- (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 den beteiligten Fakultäten 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 oder den Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fakultäten.

- (4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder deren oder dessen Vertreterin oder Vertreter und zwei weiteren Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist. Der Prüfungsausschuss entscheidet mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder 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 Prüferinnen oder Prüfern sowie Beisitzerinnen oder 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, einschließlich ihrer Vertreterinnen und Vertreter, die Prüferinnen oder Prüfer sowie die Beisitzerinnen oder Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden 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.

## **§ 10**

### **Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer**

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

## **§ 11**

### **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.

**§ 12****Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Eine Prüfung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder „nicht bestanden“ bewertet, wenn die Kandidatin oder der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie oder 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 oder des Kandidaten oder eines von der Kandidatin oder dem Kandidaten überwiegend zu betreuenden Kindes ist die Vorlage eines deutschsprachigen ärztlichen Attestes erforderlich. Bei Krankheit der Kandidatin oder des 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 Studierende oder den Studierenden aus gesundheitlichen Gründen nicht erkennbar war und vernünftigerweise kein Anlass bestand, die Leistungsfähigkeit in Zweifel zu ziehen. Bestehen für den Prüfungsausschuss zureichende tatsächliche Anhaltspunkte, die eine Prüfungsfähigkeit als wahrscheinlich erscheinen lassen, so kann der Prüfungsausschuss eine ärztliche Bescheinigung einer Vertrauensärztin oder eines Vertrauensarztes der Technischen Universität Dortmund verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe für den Rücktritt oder das Versäumnis nicht an, wird dies der Kandidatin oder 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 Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder „nicht bestanden“ bewertet. Dies gilt ebenfalls für den Versuch der Täuschung. Die Entscheidung, ob ein Täuschungsversuch oder eine Täuschungshandlung vorliegt, trifft die jeweilige Prüferin oder der jeweilige Prüfer. Wird während einer Prüfung ein Täuschungsversuch oder eine Täuschung im Sinne von Satz 1 durch die Aufsichtsführende oder den Aufsichtsführenden festgestellt, protokolliert diese oder dieser den Täuschungsversuch bzw. die Täuschung. Die jeweilige Prüferin oder der jeweilige Prüfer entscheidet, ob die Prüfung mit „nicht ausreichend“ (5,0) oder „nicht bestanden“ bewertet wird. Eine Kandidatin oder ein Kandidat, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der Prüferin oder dem Prüfer oder der oder 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 Kandidatin oder den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.
- (4) Der Prüfungsausschuss kann von Kandidatinnen oder Kandidaten bei Modulprüfungen oder Teilleistungen eine schriftliche Erklärung verlangen, dass sie oder 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 Absatz 10 bleibt unberührt.
- (5) Die Kandidatin oder der Kandidat kann innerhalb einer Frist von 14 Tagen verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 3 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor der Entscheidung ist der Kandidatin oder dem Kandidaten Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

## II. Masterprüfung

### § 13

#### Zulassung zur Masterprüfung

- (1) Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik an der Technischen Universität Dortmund oder der Zulassung als Zueihörerin oder Zueihörer gemäß § 52 Absatz 2 HG gilt eine Studierende oder ein Studierender als zu den Prüfungen des Masterstudiengangs Wirtschaftsmathematik zugelassen, es sei denn, die Zulassung ist gemäß Absatz 2 abzulehnen.
- (2) Die Zulassung ist abzulehnen, wenn
  - a. die Kandidatin oder der Kandidat eine nach dieser Prüfungsordnung erforderliche Prüfung in dem Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik 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 Kandidatin oder dem 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 oder
  - c. die Kandidatin oder der Kandidat den Prüfungsanspruch gemäß § 8 Absatz 1 und Absatz 3 für eine nach dieser Prüfungsordnung erforderliche Prüfung im Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik an der Technischen Universität Dortmund verloren hat.

### § 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 zu erwerben, 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 Wirtschaftsmathematik müssen die jeweiligen, in der 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 = *befriedigend* = eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
- 4 = *ausreichend* = eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
- 5 = *nicht ausreichend* = 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 nach folgendem 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 die Kandidatin oder der Kandidat 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. Zur Masterprüfung gehörende Module, die unbenotet abgeschlossen werden, werden auf dem Masterzeugnis mit „bestanden“ ausgewiesen.

- (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              | = <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> . |

- (8) Werden mehr Wahlpflichtmodule abgeschlossen als im mathematischen oder wirtschaftsmathematischen Teil oder im Informatikteil nach der 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) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten aller benoteten Module der Übersicht im Anhang. Absatz 7 gilt entsprechend. Die Noten werden dabei wie folgt gewichtet:
- In dem Fall, dass kein mathematisches oder wirtschaftsmathematisches Modul ohne Prüfung zum Abschluss gekommen ist, wird unter Beachtung der in der Übersicht im Anhang festgelegten Mindestanforderungen für den mathematischen oder wirtschaftsmathematischen Teil das mathematische oder wirtschaftsmathematische Wahlpflichtmodul mit der Vorgewichtszahl 1 versehen. Bei gleichen Noten ist das Modul mit der höheren Leistungspunktzahl und bei gleichen Leistungspunktzahlen das später absolvierte Modul mit der Vorgewichtszahl 1 zu versehen. Alle anderen Modulnoten der mathematischen oder wirtschaftsmathematischen Module erhalten die Vorgewichtszahl, die ihren Leistungspunkten entspricht.
  - Modulnoten der mathematischen oder wirtschaftsmathematischen Module werden mit ihrer jeweiligen Vorgewichtszahl nach lit. a multipliziert mit 45 und dividiert durch die Vorgewichtszahlsumme aller zur Masterprüfung gehörenden und benoteten mathematischen oder wirtschaftsmathematischen Module.
  - Modulnoten der wirtschaftswissenschaftlichen Module werden mit der jeweiligen Zahl ihrer Leistungspunkte gewichtet, wobei das Modul mit der schlechtesten Note abweichend ein Gewicht von 7 Leistungspunkten erhält. Bei gleichen Noten erhält das später absolvierte Modul dieses Gewicht.
  - Modulnoten im Informatikteil werden mit der jeweiligen Zahl ihrer Leistungspunkte gewichtet, wobei das Modul mit der schlechtesten Note abweichend mit der Punktzahl gewichtet wird, die im Informatikteil auf die Leistungspunktzahlsumme 8 führt. Bei gleichen Noten erhält das später absolvierte Modul dieses Gewicht.
  - Die Note der Masterarbeit erhält das Gewicht 30.
- (10) 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.

- (11) 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 oder 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 oder 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 oder der Kandidat kann Vorschläge für das Thema der Arbeit machen. Die Ausgabe des Themas erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses; der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (4) Die Masterarbeit kann von jeder Hochschullehrerin oder jedem Hochschullehrer und jeder oder jedem Habilitierten der Fakultät für Mathematik oder der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät, die oder der in Forschung und Lehre tätig ist, ausgegeben und betreut werden. Andere Wissenschaftlerinnen oder Wissenschaftler, die die Voraussetzungen nach § 65 Absatz 1 HG erfüllen, können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses zur Betreuerin oder zum Betreuer bestellt werden.
- (5) Kann eine Kandidatin oder ein Kandidat keine Betreuerin oder keinen Betreuer benennen, sorgt die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat ein Thema für die Masterarbeit und eine Betreuerin oder 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 oder 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

sen werden kann. Auf begründeten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit der Betreuerin oder 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) Die Masterarbeit kann im Einvernehmen von der Prüferin oder dem Prüfer mit der oder dem jeweiligen Studierenden auch in englischer Sprache erbracht werden.
- (9) 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.
- (10) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die Kandidatin oder der Kandidat an Eides statt zu versichern, dass sie oder 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.

## § 17

### Abgabe und Bewertung der Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist fristgemäß bei der Zentralen Prüfungsverwaltung der Technischen Universität Dortmund in drei gebundenen und doppelseitig ausgedruckten Ausfertigungen 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.
- (2) Die Masterarbeit ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern oder einer Prüferin und einem Prüfer zu begutachten und zu bewerten. Eine oder einer der Prüferinnen oder Prüfer soll die Betreuerin oder der Betreuer der Arbeit sein. Die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer wird von der oder 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 oder dem Betreuer der Arbeit und einer Prüferin oder 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 oder bewertet nur eine Prüferin oder ein Prüfer die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0), wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder 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. § 15 Absatz 7 gilt entsprechend.
- (5) Die Bewertung der Masterarbeit ist der Kandidatin oder dem Kandidaten in der Regel sechs Wochen nach der Abgabe mitzuteilen.

## § 18

### 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. Die Belegung von Zusatzmodulen richtet sich nach den Bedingungen der anbietenden Fakultät.
- (2) Die Bewertung der Prüfungsleistungen in diesen Zusatzfächern wird auf Antrag der Kandidatin oder 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 oder 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 Absatz 10, 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 beigefügt. 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 beigefügt (Transcript of Records).
- (3) Auf dem Transcript of Records werden auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten zusätzliche Leistungen ausgewiesen, die wegen Überschreitung der Höchstgrenzen von Leistungspunkten innerhalb eines Moduls nicht in die Modul- und Gesamtnote eingegangen sind.
- (4) Auf Antrag der Kandidatin oder 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 Absatz 1 sowie die entsprechenden Noten nach ECTS entsprechend § 15 Absatz 10 enthält. Diese Bescheinigung kann höchstens einmal pro Semester beantragt werden.
- (5) Das Zeugnis wird von der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterschrieben.
- (6) Das Zeugnis und die sonstigen Bescheinigungen werden auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten in Absprache mit dem Prüfungsausschuss auch in englischer Sprache ausgestellt.

## § 20

### Masterurkunde

- (1) Der Kandidatin oder dem Kandidaten werden eine Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses in deutscher Sprache sowie eine englischsprachige Übersetzung ausgehändigt. In der Masterurkunde wird die Verleihung des Mastergrades gemäß § 4 beurkundet. Der Studiengang der Absolventin oder des Absolventen ist in der Masterurkunde anzugeben.

- (2) Die Masterurkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan der Fakultät für Mathematik sowie von der Dekanin oder dem Dekan der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät und von der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit den Siegeln beider Fakultäten versehen.

### **III. Schlussbestimmungen**

#### **§ 21**

##### **Ungültigkeit von Prüfungsleistungen und Aberkennung des Mastergrades**

- (1) Hat die Kandidatin oder 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 die Kandidatin oder der Kandidat 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 die Kandidatin oder 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 oder 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 Absatz 2 ist der oder 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 abgeschlossen.
- (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 entscheiden die Fakultätsräte der Fakultät für Mathematik und der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät.

#### **§ 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 oder Prüfern festgelegt und spätestens mit der Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse in geeigneter Form bekannt gegeben.
- (2) Die Einsicht in die weiteren schriftlichen Prüfungsleistungen, die darauf bezogenen Gutachten der Prüferinnen und Prüfer 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 oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

## § 23

### Anwendungsbereich, Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die seit dem Wintersemester 2015 / 2016 in den Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik eingeschrieben worden sind.
- (2) Die §§ 7 Absatz 6 und Absatz 17, 12 Absatz 2 und Absatz 3, 17 Absatz 1, 19 Absatz 2 sowie 20 Absatz 1 gelten für alle Studierenden, die in den Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik an der Technischen Universität Dortmund eingeschrieben worden sind.
- (3) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2015 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom 16.12.2015, des Beschlusses des Fakultätsrates der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät vom 16.12.2015 sowie des Beschlusses des Rektorates der Technischen Universität Dortmund vom 09.12.2015.

Dortmund, den 20.01.2016

Die Rektorin

der Technischen Universität Dortmund

Universitätsprofessorin

Dr. Dr. h.c. Ursula Gather

## Anhang: I. Studienverlauf

Beispiel für einen möglichen Studienverlauf im Masterstudium Wirtschaftsmathematik

Die gewählte Semesterzuordnung ist eine Empfehlung. Details können den Modulhandbüchern (Mathematik, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften) entnommen werden. Die Zahlen im Plan geben die Leistungspunkte der Module/Moduleile an.

|         |   |   |                        |                        |      |
|---------|---|---|------------------------|------------------------|------|
| 1. Sem. | Math. Wahl<br>(Grundmodul)<br>(9)             | Math./WiMa Wahl<br>(Grundmodul)<br>(9)      | BWL/VWL-Modul<br>(7,5) | BWL/VWL-Modul<br>(7,5) | (33) |
| 2. Sem. | Math. /WiMa Wahl<br>(Vertiefungsmodul)<br>(6) | Studienprojekt Wirtschaftsmathematik<br>(7) | BWL/VWL-Modul<br>(7,5) | BWL/VWL-Modul<br>(7,5) | (28) |
| 3. Sem. | WiMa. Wahl<br>(Vertiefungsmodul)<br>(9)       | Masterseminar<br>Mathematik<br>(5)          | BWL/VWL-Modul<br>(7)   | Informatikmodul (8)    | (29) |
| 4. Sem. | Masterarbeit (26+4)                           |   |                        |                        | (30) |
|         |   |   |                        |                        | 120  |



## II. Studienstruktur

### Übersicht: Studienstruktur Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik

| Modul   | Pflicht oder Wahlpflicht | Fachse-mesterzu-ordnung | LP                               | benotet / unbenotet    | Prüfungsform              | Zugangs-voraussetzung <sup>1</sup> |
|---|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| <b>Mathematischer oder Wirtschaftsmathematischer Teil</b><br>(vgl. Modulhandbuch der Fakultät für Mathematik)   |                          |                         |                                  |                        |                           |                                    |
| Wahlpflichtmodule (MAT-211, MAT-301 bis MAT-499, MAT-601 bis MAT-887, MAT-8xy)  | Wahlpflicht              | -                       | ≥ 38                             | benotet <sup>2,3</sup> | Modulprüfung <sup>2</sup> | -                                  |
| <p><b>Folgende Bedingungen sind zu erfüllen:</b><br/>                     Mindestens 38 Leistungspunkte sind durch Mastergrund- und Mastervertiefungsmodule (MAT-3., MAT-4., MAT-6., MAT-7..) oder Algebra (MAT-211) oder Masterseminare (MAT-8xy) zu erwerben. Hierbei müssen</p> <p style="margin-left: 40px;">a. mindestens 18 Leistungspunkte durch wirtschaftsmathematische Module (vgl. Modulhandbuch bzw. Katalog „Wirtschaftsmathematische Veranstaltungen im Master Wirtschaftsmathematik“), davon</p> <p style="margin-left: 80px;">i. mindestens 9 Leistungspunkte durch <u>benotete</u> Module aus dem Vertiefungsbereich (MAT-6., MAT-7..) <sup>3</sup>,</p> <p style="margin-left: 40px;">b. mindestens 5 Leistungspunkte durch <u>benotete</u> Masterseminare (MAT-8xy) erworben werden.</p> |                          |                         |                                  |                        |                           |                                    |
| Studienprojekt Wirtschaftsmathematik (MAT-889)  | Pflicht                  | -                       | 7                                | benotet                | Modulprüfung              | -                                  |
| <b>Wirtschaftswissenschaftlicher Teil</b><br>(vgl. Modulhandbuch der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät)  |                          |                         |                                  |                        |                           |                                    |
| Wahlpflicht: Fünf BWL/VWL-Master-Module (ohne Module im Bereich Wirtschaftsprivat recht, Innovations- und Techniksoziologie, Wirtschafts- und Industriesoziologie.)   | Wahlpflicht              | -                       | 37 <sup>4</sup><br>(4*7,5 + 1*7) | benotet                | Modulprüfung              | -                                  |
| <b>Informatikteil</b><br>(vgl. Modulhandbuch der Fakultät für Mathematik und der Fakultät Informatik)   |                          |                         |                                  |                        |                           |                                    |
| Wahlpflicht: Module aus dem Katalog „Informatik“  | Wahlpflicht              | -                       | 8                                | benotet                |                           | -                                  |
| <b>Masterarbeit und Vortrag</b>   |                          |                         |                                  |                        |                           |                                    |
| Masterarbeit mit Vortrag  | Pflicht                  | -                       | 26+4                             | benotet                |                           | 60 LP                              |

#### Erläuterungen zur Übersicht:

1. Zugangsvoraussetzungen können weiterhin Studienleistungen nach § 7 Absatz 15 sein. Näheres regelt das Modulhandbuch.
2. Von den mathematisch- oder wirtschaftsmathematischen Wahlpflichtmodulen dürfen Module im Umfang von bis zu 9 Leistungspunkten unbenotet ohne Prüfung abgeschlossen werden, vgl. § 7 Absatz 1. Die oben geforderten Bedingungen bleiben unberührt.
3. Hinsichtlich der Gewichtung der Modulnoten für die Gesamtnote ist § 15 Absatz 9 a und b zu beachten.
4. Vgl. § 15 Absatz 9 c.