



LUDWIG-  
MAXIMILIANS-  
UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN



**Prüfungs- und Studienordnung  
der Ludwig-Maximilians-Universität München  
für den Bachelorstudiengang Mathematik (2021)**

**Vom 8. Dezember 2021**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes erlässt die Ludwig-Maximilians-Universität München folgende Satzung:

## **Inhaltsübersicht**

### **I. Allgemeines**

- § 1 Gegenstand des Studiengangs und Zweck der Bachelorprüfung
- § 2 Akademischer Grad
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Zentrale Studienberatung und Fachstudienberatung

### **II. Dauer, Struktur und Ablauf des Studiums**

- § 5 Studienbeginn, Regelstudienzeit, Semesterwochenstunden
- § 6 ECTS-Punkte, Nebenfach
- § 7 Modularisierung und Module
- § 8 Lehrveranstaltungen

### **III. Bachelorprüfung**

#### **1. Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

- § 9 Modulprüfungen und Modulteilprüfungen als Bestandteile der Bachelorprüfung
- § 10 Bewertung der Modulprüfungen und Modulteilprüfungen
- § 11 Bestehen, Nichtbestehen und Wiederholung der Modulprüfungen und Modulteilprüfungen
- § 12 Kontoauszüge

#### **2. Besondere Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

- § 13 Grundlagen- und Orientierungsprüfung
- § 14 Bachelorarbeit
- § 15 (nicht belegt)

#### **3. Prüfungsformen**

- § 16 Mündliche Modulprüfungen und Modulteilprüfungen
- § 17 Klausuren und sonstige schriftliche Aufsichtsarbeiten
- § 18 Weitere Formen von Modulprüfungen und Modulteilprüfungen

#### **4. Resultat der Bachelorprüfung**

- § 19 Bestehen und Nichtbestehen der Bachelorprüfung
- § 20 Bescheid und Bescheinigung bei Nichtbestehen
- § 21 Bildung der Endnote
- § 22 Bachelor-Urkunde, Bachelor Diploma, Bachelor-Zeugnis, Bachelor Certificate, Transcript of Records und Diploma Supplement

#### **IV. Prüfungsorgane und Prüfungsverwaltung**

- § 23 Prüfungsausschuss und Prüfungsamt
- § 24 Prüfende und Beisitzende
- § 25 Studiengangskordinatorin oder Studiengangskordinator,  
Pflichten der Prüfenden
- § 26 Mitwirkungspflichten der Studierenden, Bestätigung von Mitteilungen

#### **V. Durchführung der Prüfungen**

- § 27 Anrechnung von Kompetenzen
- § 28 Belegung von Lehrveranstaltungen und Anmeldung zu Modulprüfungen und  
Modulteilprüfungen; studienleitende Maßnahmen
- § 29 Versäumnis, Rücktritt
- § 30 Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 31 Schutzbestimmungen nach dem Mutterschutzgesetz, nach dem Bundeseltern-  
geld- und Elternzeitgesetz sowie nach dem Pflegezeitgesetz
- § 32 Nachteilsausgleich
- § 33 Mängel im Prüfungsverfahren
- § 34 Einsicht in die Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen

#### **VI. Schlussbestimmungen**

- § 35 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften

**Anlage 2:** Module, Lehrveranstaltungen, Modulprüfungen/ Modulteilprüfungen

## I. Allgemeines

### § 1

#### Gegenstand des Studiengangs und Zweck der Bachelorprüfung

(1) <sup>1</sup>Der Bachelorstudiengang Mathematik vermittelt den Studierenden die wichtigsten und grundlegendsten mathematischen Methoden und Fertigkeiten. <sup>2</sup>Dazu gehören insbesondere die Abstraktion formaler Zusammenhänge, das präzise Führen von Beweisen und deren schriftliche Darstellung, Modellbildung und quantitative Beschreibung vielfältiger Systeme. <sup>3</sup>Das Studium ermöglicht den Einblick in eine Reihe von Fachgebieten der reinen und angewandten Mathematik. <sup>4</sup>Darüber hinaus werden für die Berufspraxis relevante Schlüsselqualifikationen vermittelt. <sup>5</sup>Der Bachelorabschluss ermöglicht sowohl den raschen Übergang in das Berufsleben und legt ebenso die Grundlagen für die wissenschaftliche Erforschung mathematischer Fragestellungen.

(2) <sup>1</sup>Die studienbegleitend abzulegende Bachelorprüfung (§ 9 Abs. 1) bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Bachelorstudiengangs Mathematik. <sup>2</sup>Durch die Bachelorprüfung wird festgestellt, ob die oder der Studierende die Zusammenhänge des Faches überblickt und kritisch beurteilen kann, die Fähigkeit besitzt, dessen wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

(3) <sup>1</sup>Im Rahmen der Lehrveranstaltungen dieses Bachelorstudiengangs werden auch Schlüsselqualifikationen vermittelt. <sup>2</sup>Schlüsselqualifikationen sind insbesondere

1. Fähigkeit, Wissen und Informationen zu recherchieren, zu bewerten, zu verdichten und zu strukturieren,
2. Überblickswissen zu maßgeblichen Wissensbereichen des jeweiligen Fachs,
3. vernetztes Denken,
4. Organisations- und Transferfähigkeit,
5. Informations- und Medienkompetenz,
6. Lern- und Präsentationstechniken,
7. Vermittlungskompetenz,
8. Team- und Kommunikationsfähigkeit, auch unter genderspezifischen Gesichtspunkten,
9. Sprachkenntnisse sowie
10. EDV-Kenntnisse und Fähigkeiten.

(4) Einzelne Lehrveranstaltungen und die dazugehörigen Modulprüfungen und Modulteilprüfungen können ausschließlich in englischer Sprache abgehalten werden.

### § 2

#### Akademischer Grad

Die Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik verleiht denjenigen, die diesen Bachelorstudiengang erfolgreich abgeschlossen haben, den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B.Sc.“).

### **§ 3 Zugangsvoraussetzungen**

(1) <sup>1</sup>Voraussetzung für die Immatrikulation in diesen Bachelorstudiengang ist der Nachweis der Hochschulreife. <sup>2</sup>Weitere Zugangsvoraussetzungen werden ggf. in einer gesonderten Satzung der Ludwig-Maximilians-Universität München festgelegt.

(2) Liegen die Voraussetzungen des Abs. 1 nicht vor, gilt eine Teilnahme an Modulprüfungen und Modulteilprüfungen als nicht erfolgt, es sei denn ein späterer Nachweis der Voraussetzungen des Abs. 1 wurde ausdrücklich zugelassen und erfolgt fristgemäß.

### **§ 4 Zentrale Studienberatung und Fachstudienberatung**

(1) <sup>1</sup>Die Zentrale Studienberatung an der Ludwig-Maximilians-Universität München erteilt Auskünfte und Ratschläge insbesondere bei fachübergreifenden Problemen. <sup>2</sup>Sie soll von den Studierenden insbesondere vor dem Studienbeginn, bei einem geplanten Wechsel des Studiengangs sowie bei allen Fragen in Bezug auf Zulassungsbeschränkungen in Anspruch genommen werden.

(2) <sup>1</sup>Die Fachstudienberatung wird in der Verantwortung der Fakultät von der zuständigen Fachstudienberaterin oder vom zuständigen Fachstudienberater durchgeführt. <sup>2</sup>Die Beratung erstreckt sich insbesondere auf Fragen der inhaltlichen und zeitlichen Studienplanung. <sup>3</sup>Auskünfte zu Fragen, die Prüfungen oder Anrechnungen von Studien- und Prüfungsleistungen betreffen, erteilen insbesondere die Mitglieder des Prüfungsausschusses und bzw. oder das Prüfungsamt.

## **II. Dauer, Struktur und Ablauf des Studiums**

### **§ 5 Studienbeginn, Regelstudienzeit, Semesterwochenstunden**

(1) Das Studium in diesem Bachelorstudiengang kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.

(2) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Zeit für die Anfertigung der Bachelorarbeit sechs Semester. <sup>2</sup>Insgesamt sind höchstens 84 Semesterwochenstunden (SWS) erforderlich.

### **§ 6 ECTS-Punkte, Nebenfach**

(1) <sup>1</sup>Im Rahmen dieses Bachelorstudiengangs sind insgesamt 180 Punkte nach dem European Credit Transfer System (ECTS-Punkte) zu erwerben, und zwar

1. 150 ECTS-Punkte im Hauptfach und

2. 30 ECTS-Punkte in einem Nebenfach gemäß Abs. 3.

<sup>2</sup>ECTS-Punkte sind ein quantitatives Maß für die Gesamtarbeitsbelastung der oder des Studierenden. <sup>3</sup>Sie umfassen sowohl den unmittelbaren Unterricht in allen in § 8 Abs. 1 Satz 2 angegebenen Lehrveranstaltungen und Unterrichtsformen als auch die Zeit für die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffs (Präsenz- und Selbststudium), den Aufwand für die Prüfungsvorbereitungen und die erbrachten Prüfungsleistungen. <sup>4</sup>Ein ECTS-Punkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden, so dass die Gesamtarbeitsbelastung innerhalb der Regelstudienzeit (§ 5 Abs. 2 Satz 1) pro Semester 900 Stunden beträgt und 30 ECTS-Punkten entspricht.

(2) <sup>1</sup>In jedem Semester soll die oder der Studierende die sich aus der Anlage 2/Spalte 18 ergebenden ECTS-Punkte erwerben. <sup>2</sup>ECTS-Punkte werden nur für bestandene Module (§ 10 Abs. 4 Satz 2) vergeben.

(3) Die als Nebenfach wählbaren Fächer werden in einer gesonderten Satzung der Ludwig-Maximilians-Universität München festgelegt.

## **§ 7 Modularisierung und Module**

(1) <sup>1</sup>Das Studium in diesem Bachelorstudiengang ist modular aufgebaut und in verbindlicher Weise in der Anlage 2 geregelt. <sup>2</sup>Leeren Zellen der Tabellen in der Anlage 2 kommt kein Regelungsgehalt zu.

(2) <sup>1</sup>Das Studium in diesem Bachelorstudiengang umfasst Pflicht- und Wahlpflichtmodule. <sup>2</sup>Pflichtmodule sind ausnahmslos zu absolvieren; aus Wahlpflichtmodulen kann die oder der Studierende auswählen.

(3) Ein Modul bezeichnet einen Verbund von thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen sowie einer Modulprüfung oder einer oder mehreren Modulteilprüfungen, die entsprechend dem für eine erfolgreiche Teilnahme erforderlichen Zeitaufwand mit einer gemäß § 6 Abs. 1 bestimmten Anzahl an ECTS-Punkten bemessen werden.

(4) <sup>1</sup>Ein Modul erstreckt sich nach Maßgabe der Anlage 2 in der Regel über ein, höchstens über zwei Semester. <sup>2</sup>Der Umfang eines Moduls beträgt nach Maßgabe der Anlage 2/Spalte 18 jeweils ein Vielfaches von drei ECTS-Punkten.

(5) Aus der Anlage 2 ergeben sich

1. die Module,
2. deren Zuordnung zu einem oder mehreren Fachsemestern,
3. deren Zulassungsvoraussetzungen (Anlage 2/Spalte 2),
4. die Art der Module (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul – Anlage 2/Spalte 3), bei Wahlpflichtmodulen zusätzlich die Angabe der Auswahlmodalitäten,
5. die Kurzbezeichnungen der Module (Anlage 2/Spalte 4),
6. die Bezeichnungen der Module (Anlage 2/Spalte 5),
7. der Angebotsturnus (semesterweise oder jährlich) der Module (Anlage 2/Spalte 6),

8. die nach Bestehen des Moduls zu vergebenden ECTS-Punkte (Anlage 2/Spalte 18).

## **§ 8 Lehrveranstaltungen**

(1) <sup>1</sup>Die Ziele und Inhalte des Studiums sowie Schlüsselqualifikationen (§ 1 Abs. 3) werden in den in der Anlage 2/Spalten 8 und 9 vorgesehenen Lehrveranstaltungen und Unterrichtsformen vermittelt. <sup>2</sup>In der Anlage 2/Spalten 8 und 9 können insbesondere folgende Lehrveranstaltungen und Unterrichtsformen vorgeschrieben werden:

1. Vorlesungen,
2. Übungen,
3. Seminare,
4. Lesekurse,
5. Betriebspraktika.

(2) <sup>1</sup>Ein Betriebspraktikum (WP 12.1) ist eine berufspraktische Tätigkeit von mindestens zwei Wochen, die inhaltlich einem mit dem Studium dieses Bachelorstudiengangs angestrebten Beruf entspricht. <sup>2</sup>Die Teilnahme an dem Praktikum wird durch den Betrieb bzw. die Behörde bestätigt.

(3) Alle Lehrveranstaltungen sind Modulen zugeordnet.

(4) <sup>1</sup>Das Studium in diesem Bachelorstudiengang umfasst ausschließlich Pflichtlehrveranstaltungen. <sup>2</sup>Diese sind ausnahmslos zu absolvieren.

(5) Aus der Anlage 2 ergeben sich

1. die Lehrveranstaltungen,
2. die Art der Lehrveranstaltungen (Anlage 2/Spalte 3),
3. der Angebotsturnus (semesterweise oder jährlich) der Lehrveranstaltungen (Anlage 2/Spalte 6),
4. deren Zuordnung zu einem Modul,
5. deren Zuordnung zu einem oder mehreren Fachsemestern,
6. deren Zulassungsvoraussetzungen (Anlage 2/Spalte 7),
7. die Kurzbezeichnungen der Lehrveranstaltungen (Anlage 2/Spalte 4),
8. die Bezeichnungen der Lehrveranstaltungen (Anlage 2/Spalte 8),
9. die Unterrichtsformen der Lehrveranstaltungen (Anlage 2/Spalte 9),
10. die Semesterwochenstunden (Anlage 2/Spalte 10),
11. die den Lehrveranstaltungen rechnerisch zugeordneten ECTS-Punkte (Anlage 2/Spalte 18).

### **III. Bachelorprüfung**

#### **1. Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

##### **§ 9**

#### **Modulprüfungen und Modulteilprüfungen als Bestandteile der Bachelorprüfung**

(1) Die Bachelorprüfung besteht ausschließlich aus Modulprüfungen.

(2) <sup>1</sup>Jedes Modul schließt nach Maßgabe der Anlage 2 mit einer Modulprüfung ab. <sup>2</sup>Wenn eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung bestanden ist, werden die dieser zugeordneten ECTS-Punkte in dem persönlichen Konto (§ 12) der oder des Studierenden erfasst. <sup>3</sup>Wird eine Modulprüfung durch mehrere Veranstaltungsleiterinnen und Veranstaltungsleiter gestellt, ohne dass es sich um Modulteilprüfungen handelt, finden die Vorschriften für Modulteilprüfungen entsprechende Anwendung.

(3) In der Modulprüfung, in der Modulteilprüfung oder in der Summe der Modulteilprüfungen des jeweiligen Moduls soll die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er die Kenntnisse und Fähigkeiten erworben hat, welche in der oder den dem Modul nach der Anlage 2/Spalten 7 bis 10 zugeordneten Lehrveranstaltungen vermittelt werden.

(4) <sup>1</sup>Aus der Anlage 2 ergeben sich

1. die Modulprüfungen und Modulteilprüfungen,
2. deren Zuordnung zu einem Modul und ggf. einer Lehrveranstaltung,
3. deren Zuordnung zu einem Fachsemester (Regeltermin bzw. Empfehlung – Anlage 2/Spalte 1),
4. deren Zulassungsvoraussetzungen (Anlage 2/Spalte 11),
5. die Prüfungsart (Anlage 2/Spalte 12),
6. die Prüfungsform (Anlage 2/Spalte 13),
7. die Prüfungsdauer bzw. der Prüfungsumfang (Anlage 2/Spalte 14),
8. die Art der Bewertung (Benotung bzw. „bestanden“ oder „nicht bestanden“ – Anlage 2/Spalte 15),
9. das Notengewicht (Anlage 2/Spalte 16),
10. die Wiederholbarkeit (Anlage 2/Spalte 17).

<sup>2</sup>Sind in der Anlage 2/Spalten 13 und 14 mehrere Prüfungsformen mit zugeordneter Prüfungsdauer angegeben, bestimmt die Veranstaltungsleiterin oder der Veranstaltungsleiter, welche der angegebenen Varianten gewählt wird, und gibt diese zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt.

##### **§ 10**

#### **Bewertung der Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

(1) Modulprüfungen und Modulteilprüfungen werden mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet oder benotet.

(2) <sup>1</sup>Die Note für eine Modulprüfung oder für eine Modulteilprüfung wird von der oder dem jeweiligen Prüfenden festgesetzt. <sup>2</sup>Für die Bewertung der Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sind folgende Noten zu verwenden:

|        |                       |                                                                               |
|--------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Note 1 | = „sehr gut“          | = hervorragende Leistung;                                                     |
| Note 2 | = „gut“               | = Leistung, die erheblich über den Anforderungen liegt;                       |
| Note 3 | = „befriedigend“      | = Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen genügt;                      |
| Note 4 | = „ausreichend“       | = Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;             |
| Note 5 | = „nicht ausreichend“ | = Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt. |

<sup>3</sup>Zur differenzierten Bewertung der Modulprüfungen und Modulteilprüfungen können die Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt werden; die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. <sup>4</sup>Wird eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung von mehreren Prüfenden benotet oder besteht eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung aus mehreren Teilleistungen (§ 11 Abs. 1 Satz 3), errechnet sich die Gesamtnote der Modulprüfung oder Modulteilprüfung aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. <sup>5</sup>Dabei werden nur die ersten beiden Stellen hinter dem Komma berücksichtigt. <sup>6</sup>Die Notenbezeichnung nach Satz 4 lautet:

|                                                         |                   |
|---------------------------------------------------------|-------------------|
| bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,50          | = „sehr gut“;     |
| bei einem Durchschnitt von 1,51 bis einschließlich 2,50 | = „gut“;          |
| bei einem Durchschnitt von 2,51 bis einschließlich 3,50 | = „befriedigend“; |
| bei einem Durchschnitt von 3,51 bis einschließlich 4,00 | = „ausreichend“.  |

(3) <sup>1</sup>Die Modulnote

1. ergibt sich bei einer Modulprüfung oder bei nur einer benoteten Modulteilprüfung (§ 9 Abs. 2) aus Abs. 2 und
2. errechnet sich bei Modulteilprüfungen (§ 9 Abs. 2) aus dem arithmetischen Mittel der nach der Anlage 2/Spalte 15 benoteten und nach der Anlage 2/Spalte 16 gewichteten Einzelbewertungen in den zu dem jeweiligen Modul gehörenden Modulteilprüfungen.

<sup>2</sup>Soweit in der Anlage 2/Spalte 16 keine andere Angabe erfolgt, gehen die Modulteilprüfungen mit den ihnen jeweils in der Anlage 2/Spalte 18 zugeordneten ECTS-Punkten in das nach Satz 1 Nr. 2 zu bildende arithmetische Mittel ein. <sup>3</sup>Abs. 2 Sätze 5 und 6 gelten entsprechend.

(4) <sup>1</sup>Werden innerhalb eines Moduls Modulteilprüfungen für mehr Lehrveranstaltungen erfolgreich absolviert als zum Bestehen des Moduls erforderlich sind, werden bei der Berechnung der Modulnote nur die für das Bestehen des Moduls erforderlichen ECTS-Punkte berücksichtigt. <sup>2</sup>Erforderlich für das Bestehen eines Moduls ist das Bestehen der den Pflichtlehrveranstaltungen zugeordneten Modulprüfung oder aller Modulteilprüfungen in einer in der Anlage 2 vorgesehenen Weise.

## **§ 11** **Bestehen, Nichtbestehen und Wiederholung der Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

(1) <sup>1</sup>Eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung ist bestanden, wenn sie

1. mit „bestanden“ oder
2. mit mindestens „ausreichend“ (4,0)

bewertet ist. <sup>2</sup>Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sollen vorbehaltlich des § 31 spätestens am Ende des in der Anlage 2/Spalte 1 genannten Fachsemesters bestanden sein (Regeltermin); Angaben in Klammern in der Anlage 2/Spalte 1 sind nur Empfehlungen. <sup>3</sup>Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sind bestanden, wenn vorbehaltlich des § 31 spätestens am Ende des in Satz 2 genannten Fachsemesters alle erforderlichen Teilleistungen erfolgreich erbracht sind.

(2) <sup>1</sup>Enthält die Anlage 2/Spalte 1 für eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung eine Angabe in Klammern, gilt das Ende des sechsten Fachsemesters als Regeltermin. <sup>2</sup>Diese Modulprüfung oder Modulteilprüfung ist bestanden, wenn sie vorbehaltlich des § 31 spätestens am Ende des siebten Fachsemesters erfolgreich erbracht ist.

(3) Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sind auch bestanden, wenn die Voraussetzungen der Abs. 1 und 2 nicht im dort vorgesehenen Zeitraum erfüllt sind, aber im Rahmen des Abs. 6 oder einer nach dieser Prüfungs- und Studienordnung zulässigen Wiederholung erfüllt werden.

(4) <sup>1</sup>Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen sind nicht bestanden, wenn sie ganz oder teilweise abgelegt, aber nicht bestanden wurden. <sup>2</sup>Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen sind endgültig nicht bestanden, wenn sie ganz oder teilweise abgelegt, aber nicht bestanden wurden und keine Wiederholungsmöglichkeit mehr besteht.

(5) <sup>1</sup>Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen gelten vorbehaltlich des § 31

1. als abgelegt und nicht bestanden, wenn sie am Ende des in Abs. 1 Satz 2 genannten Fachsemesters aus selbst zu vertretenden Gründen nicht erfolgreich abgelegt sind, und
2. als endgültig nicht bestanden, wenn sie aus selbst zu vertretenden Gründen am Ende des zweiten auf den Ablauf des Regeltermins folgenden Fachsemesters nicht erfolgreich abgelegt sind.

<sup>2</sup>Enthält die Anlage 2/Spalte 1 für eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung eine Angabe in Klammern, gilt diese Modulprüfung oder Modulteilprüfung vorbehaltlich des § 31

1. als abgelegt und nicht bestanden, wenn sie am Ende des siebten Fachsemesters aus selbst zu vertretenden Gründen nicht erfolgreich abgelegt ist, und
2. als endgültig nicht bestanden, wenn sie aus selbst zu vertretenden Gründen am Ende des neunten Fachsemesters nicht erfolgreich abgelegt ist.

<sup>3</sup>Gründe, die das Überschreiten einer der Fristen der Sätze 1 und bzw. oder 2 rechtfertigen sollen, müssen unverzüglich nach ihrem Auftreten beim Prüfungsamt schriftlich geltend und glaubhaft gemacht werden. <sup>4</sup>Bei Krankheit muss ein ärztliches Attest

vorgelegt werden; die Vorlage einer Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung genügt nicht.  
<sup>5</sup>Das Prüfungsamt kann im Einzelfall oder allgemein die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes oder eines Attestes einer oder eines vom Prüfungsamt bestimmten Ärztin oder Arztes verlangen. <sup>6</sup>Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. <sup>7</sup>Bei teilbaren Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sind bereits vorliegende Prüfungsergebnisse anzurechnen.

(6) <sup>1</sup>Eine erstmals nicht bestandene Modulprüfung oder Modulteilprüfung gilt als nicht abgelegt, wenn sie nach ununterbrochenem Fachstudium spätestens am Ende des in Abs. 1 Satz 2 als Regeltermin genannten Semesters oder des nach Abs. 2 Satz 1 als Regeltermin geltenden Semesters vollständig abgelegt wurde (freier Prüfungsversuch). <sup>2</sup>Nach dieser Prüfungs- und Studienordnung anerkannte Studienzeiten bei Hochschul-, Studiengangs- oder Fachwechsel werden auf das Fachstudium angerechnet. <sup>3</sup>Semester, in denen Studierende beurlaubt waren (Art. 48 Abs. 2 Satz 1 BayHSchG), bleiben ebenso unberücksichtigt wie Zeiten, welche die Voraussetzungen des § 31 erfüllen, oder in denen die oder der jeweilige Studierende aus sonst nicht selbst zu vertretenden Gründen nicht an einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung teilnehmen konnte. <sup>4</sup>Abs. 5 Sätze 3 bis 5 gelten entsprechend. <sup>5</sup>Im Rahmen des freien Prüfungsversuchs bestandene Teilleistungen werden angerechnet. <sup>6</sup>Im Rahmen des freien Prüfungsversuchs abgelegte Modulprüfungen, Modulteilprüfungen oder Teilleistungen können zur Notenverbesserung einmal im nächstmöglichen regulären Termin wiederholt werden, wobei das jeweils bessere Ergebnis zählt. <sup>7</sup>Die Sätze 1 bis 6 gelten nicht für die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (§ 13) und die Bachelorarbeit (§ 14).

(7) Eine nicht bestandene Modulprüfung oder Modulteilprüfung, mit Ausnahme der Grundlagen- und Orientierungsprüfung (§ 13) und der Bachelorarbeit (§ 14), kann, vorbehaltlich einer abweichenden Regelung in der Anlage 2/Spalte 17 und unbeschadet des Abs. 6, beliebig oft wiederholt werden.

(8) <sup>1</sup>Studierenden, die eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung nicht bestanden haben, muss es vor ihrem letzten Versuch, diese Modulprüfung oder Modulteilprüfung zu bestehen, möglich sein, die dieser Modulprüfung oder Modulteilprüfung zugeordnete Lehrveranstaltung bzw. Lehrveranstaltungen zu wiederholen. <sup>2</sup>Den Studierenden werden innerhalb von zwei Semestern für jede Modulprüfung und Modulteilprüfung mindestens zwei Prüfungsversuche angeboten.

(9) Die Wiederholung einer bereits bestandenen Modulprüfung oder Modulteilprüfung zur Notenverbesserung ist unbeschadet des Abs. 6 nicht möglich.

(10) Die in einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung erworbene Bewertung und die zugeordneten ECTS-Punkte dürfen in diesem Bachelorstudiengang im Sinne des § 6 Abs. 1 Satz 1 insgesamt nur einmal eingebracht werden.

## **§ 12 Kontoauszüge**

<sup>1</sup>Für die in diesen Bachelorstudiengang eingeschriebenen Studierenden wird beim Prüfungsamt ein persönliches Konto eingerichtet, in dem

1. alle bestandenen Modulprüfungen und Modulteilprüfungen (§ 11 Abs. 1 bis 3) jeweils mit dem Hinweis „bestanden“ bzw. mit der vergebenen Note und mit den zugeordneten ECTS-Punkten sowie
2. alle nicht bestandenen Modulprüfungen und Modulteilprüfungen (§ 11 Abs. 4 und 5) jeweils mit dem Hinweis „nicht bestanden“ bzw. mit der vergebenen Note erfasst werden.

<sup>2</sup>Zu Beginn des jeweils nächsten Semesters erhalten die Studierenden einen persönlichen Kontoauszug im Sinn von Satz 1 als Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung.

## **2. Besondere Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

### **§ 13**

#### **Grundlagen- und Orientierungsprüfung**

(1) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung dient einer ersten und frühzeitigen Orientierung der oder des Studierenden darüber, ob sie oder er den Anforderungen dieses Bachelorstudiengangs voraussichtlich gerecht werden wird.

(2) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn die in der Anlage 2/Spalte 12 für das erste Fachsemester vorgesehene und als Grundlagen- und Orientierungsprüfung gekennzeichnete Modulprüfung mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurde.

(3) <sup>1</sup>Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung muss bis zum Ende des ersten Fachsemesters bestanden sein. <sup>2</sup>Wurde die Grundlagen- und Orientierungsprüfung nicht bestanden, kann sie einmal im nächstmöglichen regulären Termin wiederholt werden. <sup>3</sup>Vorher muss es den Studierenden ermöglicht werden, die Lehrveranstaltung bzw. die Lehrveranstaltungen zu wiederholen, der bzw. denen die Grundlagen- und Orientierungsprüfung zugeordnet ist. <sup>4</sup>Die Anordnung nach § 28 Abs. 2 Satz 3 gilt als erfolgt.

(4) <sup>1</sup>Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung gilt vorbehaltlich des § 31

1. als abgelegt und nicht bestanden, wenn sie am Ende des ersten Fachsemesters aus selbst zu vertretenden Gründen nicht erfolgreich abgelegt ist, und
2. als endgültig nicht bestanden, wenn sie aus selbst zu vertretenden Gründen im auf den nach Nr. 1 nächstmöglichen regulären Termin nicht erfolgreich abgelegt wird.

<sup>2</sup>§ 11 Abs. 5 Sätze 3 bis 7 gelten entsprechend.

### **§ 14**

#### **Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit ist eine Modulprüfung.

(2) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die oder der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist (Abs. 7) ein Problem aus ihrem oder seinem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(3) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit wird von einer nach § 24 Abs. 3 Nr. 3 zur ersten oder zum ersten Prüfenden bestellten Person betreut (Betreuerin oder Betreuer). <sup>2</sup>Soll die Bachelorarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Ludwig-Maximilians-Universität München durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung der Vorsitzenden oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

(4) <sup>1</sup>Das Verfahren der Themenvergabe wird in den ersten beiden Wochen nach Semesterbeginn durch das Prüfungsamt ortsüblich bekannt gegeben; eine Bekanntgabe durch das Prüfungsamt ausschließlich im Internet ist ausreichend. <sup>2</sup>Thema und Zeitpunkt der Ausgabe der Bachelorarbeit werden beim Prüfungsamt aktenkundig gemacht. <sup>3</sup>Die oder der Studierende kann Themenwünsche äußern; die Betreuerin oder der Betreuer ist hieran nicht gebunden. <sup>4</sup>Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von zwei Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden. <sup>5</sup>Die Anordnung nach § 28 Abs. 2 Satz 3 gilt als erfolgt; § 28 Abs. 3 gilt entsprechend.

(5) <sup>1</sup>Die Betreuerin oder der Betreuer ist verpflichtet,

1. das Thema der Bachelorarbeit so rechtzeitig zu vergeben und
2. die Bachelorarbeit so rechtzeitig zu bewerten,

dass dem Prüfungsamt spätestens zwei Wochen vor Ende des laufenden Semesters die Bewertung vorliegt. <sup>2</sup>Für eine zweite Prüfende oder einen zweiten Prüfenden gilt Satz 1 Nr. 2 entsprechend.

(6) <sup>1</sup>Studierende, an die nicht rechtzeitig im Sinn des Abs. 4 Satz 1 ein Thema für eine Bachelorarbeit vergeben wurde, müssen sich unverzüglich bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses melden. <sup>2</sup>Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses ist verpflichtet, für die Vergabe eines Themas für eine Bachelorarbeit an jede Studierende oder jeden Studierenden Sorge zu tragen.

(7) <sup>1</sup>Die Bearbeitungsdauer der Bachelorarbeit beträgt 13 Wochen. <sup>2</sup>Für die Bachelorarbeit werden zwölf ECTS-Punkte vergeben.

(8) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in zwei Exemplaren beim Prüfungsamt abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. <sup>2</sup>Bei der Abgabe hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. <sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss kann allgemein oder im Einzelfall verlangen, dass die Bachelorarbeit zusätzlich in elektronischer Form abgegeben wird und hierfür technische Anforderungen festlegen.

(9) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit ist durch die Betreuerin oder den Betreuer der Bachelorarbeit (Abs. 3 Satz 1) zu bewerten. <sup>2</sup>Bachelorarbeiten, die als „nicht bestanden“ bewertet werden sollen, sind durch eine zweite Prüfende oder einen zweiten Prüfenden (§ 24 Abs. 3 Nr. 3) zu bewerten.

(10) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit kann bei einer Bewertung, die schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, einmal im nächstmöglichen regulären Termin wiederholt werden. <sup>2</sup>Eine

Rückgabe des Themas der Bachelorarbeit in der in Abs. 4 Satz 4 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die oder der Studierende bei der Anfertigung ihrer oder seiner ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

## **§ 15 (nicht belegt)**

### **3. Prüfungsformen**

## **§ 16 Mündliche Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

(1) <sup>1</sup>Durch mündliche Modulprüfungen und Modulteilprüfungen soll die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. <sup>2</sup>Ferner soll festgestellt werden, ob die oder der Studierende über ein dem Stand des Bachelorstudiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.

(2) Die Dauer der mündlichen Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen für jeden Prüfling wird in der Anlage 2/Spalte 14 geregelt.

(3) <sup>1</sup>Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sind in einem Protokoll festzuhalten. <sup>2</sup>Das Ergebnis ist der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Modulprüfung oder Modulteilprüfung bekannt zu geben.

## **§ 17 Klausuren und sonstige schriftliche Aufsichtsarbeiten**

(1) <sup>1</sup>In den Klausuren und sonstigen schriftlichen Aufsichtsarbeiten soll die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden ihres oder seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. <sup>2</sup>Der oder dem Studierenden können Themen zur Auswahl gegeben werden; ein Anspruch hierauf besteht nicht.

(2) Die Dauer der Klausuren und sonstigen schriftlichen Aufsichtsarbeiten wird in der Anlage 2/Spalte 14 geregelt.

(3) <sup>1</sup>Schriftliche Modulprüfungen und Modulteilprüfungen können ganz oder teilweise auch in der Weise abgenommen werden, dass der Prüfling anzugeben hat, welche der mit den Prüfungsaufgaben vorgelegten Antwortvorschläge er für richtig hält (Antwort-Wahl-Verfahren). <sup>2</sup>Die Prüfungsaufgaben müssen zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. <sup>3</sup>Dabei sind jeweils allen Prüflingen dieselben Prüfungsaufgaben zu stellen. <sup>4</sup>Bei der Aufstellung der Prüfungsaufgaben ist festzulegen, welche Antwortvorschläge als zutreffend anerkannt werden. <sup>5</sup>Die Prüfungsaufgaben sind durch die Aufgabenstellerinnen und bzw. oder die Aufgabensteller vor der Feststellung des

Prüfungsergebnisses darauf zu überprüfen, ob sie gemessen an den Anforderungen des Satzes 2 fehlerhaft sind. <sup>6</sup>Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. <sup>7</sup>Die Zahl der Prüfungsaufgaben für die einzelnen Modulprüfungen und Modulteilprüfungen mindert sich entsprechend. <sup>8</sup>Bei der Bewertung der schriftlichen Modulprüfung oder Modulteilprüfung nach Abs. 4 Satz 1 ist von der verminderten Zahl der Prüfungsaufgaben auszugehen. <sup>9</sup>Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil eines Prüflings auswirken.

(4) <sup>1</sup>Schriftliche Modulprüfungen und Modulteilprüfungen nach Abs. 3 Satz 1, die aus Einfachauswahlaufgaben (genau einer von insgesamt n Antwortvorschlägen ist richtig – „1 aus n“) bestehen, gelten als bestanden, wenn

1. der Prüfling insgesamt mindestens 60 Prozent der gestellten Prüfungsaufgaben zutreffend beantwortet hat oder
2. der Prüfling insgesamt mindestens 50 Prozent der gestellten Prüfungsaufgaben zutreffend beantwortet hat und die Zahl der vom Prüfling zutreffend beantworteten Prüfungsaufgaben um nicht mehr als 15 Prozent die durchschnittlichen Prüfungsleistungen der Prüflinge unterschreitet, die erstmals an der entsprechenden Prüfung teilgenommen haben.

<sup>2</sup>Wird Satz 1 Nr. 2 angewendet, ist die Studiendekanin oder der Studiendekan zu unterrichten. <sup>3</sup>Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung nach Satz 1 erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsaufgaben erreicht, so lautet die Note

1. „sehr gut“, wenn er mindestens 75 Prozent,
2. „gut“, wenn er mindestens 50, aber weniger als 75 Prozent,
3. „befriedigend“, wenn er mindestens 25, aber weniger als 50 Prozent,
4. „ausreichend“, wenn er keine oder weniger als 25 Prozent

der darüber hinaus gestellten Prüfungsaufgaben zutreffend beantwortet hat.

(5) <sup>1</sup>Für Prüfungen nach Abs. 3 Satz 1, die aus Mehrfachauswahlaufgaben (eine unbekannte Anzahl x, die zwischen null und n liegt, von insgesamt n Antwortvorschlägen ist richtig – „x aus n“) bestehen, gilt Abs. 4 mit der Maßgabe, dass statt des Verhältnisses der zutreffend beantworteten Prüfungsaufgaben zur Gesamtzahl der Prüfungsaufgaben das Verhältnis der vom Prüfling erreichten Summe der Rohpunkte zur erreichbaren Höchstleistung maßgeblich ist. <sup>2</sup>Je Mehrfachauswahlaufgabe wird dabei eine Bewertungszahl festgelegt, die der Anzahl der Antwortvorschläge (n) entspricht und die mit einem Gewichtungsfaktor für die einzelne Mehrfachauswahlaufgabe multipliziert werden kann. <sup>3</sup>Der Prüfling erhält für eine Mehrfachauswahlaufgabe eine Grundwertung, die bei vollständiger Übereinstimmung der vom Prüfling ausgewählten Antwortvorschläge mit den als zutreffend anerkannten Antwortvorschlägen der Bewertungszahl entspricht. <sup>4</sup>Für jede Übereinstimmung zwischen einem vom Prüfling ausgewählten bzw. nicht ausgewählten Antwortvorschlag und einem als zutreffend bzw. als nicht zutreffend anerkannten Antwortvorschlag wird ein Punkt für die Grundwertung vergeben. <sup>5</sup>Wird ein als zutreffend anerkannter Antwortvorschlag vom Prüfling nicht ausgewählt oder wird ein nicht als zutreffend anerkannter Antwortvorschlag vom Prüfling ausgewählt, wird jeweils ein Minuspunkt für die Grundwertung vergeben. <sup>6</sup>Die Grundwertung einer Mehrfachauswahlaufgabe kann null Punkte nicht unterschreiten. <sup>7</sup>Die Rohpunkte errechnen sich aus der Grundwertung multipliziert mit

dem jeweiligen Gewichtungsfaktor der Mehrfachauswahlaufgabe. <sup>8</sup>Die insgesamt erreichbare Höchstleistung errechnet sich aus der Summe der Produkte aller Bewertungszahlen mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor aller Mehrfachauswahlaufgaben.

(6) Bei schriftlichen Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen, die nur teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren abgenommen werden, gelten die Abs. 3 bis 5 nur für den jeweils betroffenen Teil.

(7) <sup>1</sup>Eine schriftliche Modulprüfung oder Modulteilprüfung kann auch in elektronischer Form abgenommen werden. <sup>2</sup>Art und Umfang der elektronischen Leistungserhebung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der Veranstaltungsleiterin oder dem Veranstaltungsleiter bekannt gegeben. <sup>3</sup>Den Studierenden wird vor der Prüfung im Rahmen der Lehrveranstaltung ausreichend Gelegenheit gegeben, sich mit dem elektronischen Prüfungssystem vertraut zu machen. <sup>4</sup>Die datenschutzrechtlichen Bestimmungen sind einzuhalten.

## **§ 18**

### **Weitere Formen von Modulprüfungen und Modulteilprüfungen**

(1) <sup>1</sup>Eine Hausarbeit ist in schriftlicher Form als fortlaufender Text zu erbringen. <sup>2</sup>§ 14 Abs. 8 Satz 3 gilt entsprechend.

(2) <sup>1</sup>Ein Referat ist ein eigenständig vorbereiteter Vortrag, der durch geeignete visuelle Hilfsmittel unterstützt werden soll. <sup>2</sup>An das Referat kann sich ein Fachgespräch anschließen.

(3) Ein Praktikumsbericht ist die schriftliche Zusammenfassung und Reflexion eines Betriebspraktikums.

(4) Eine Übungsmappe ist eine zusammengeheftete Sammlung der in einem Semester oder in zwei Semestern in der jeweiligen Lehrveranstaltung oder in den jeweiligen Lehrveranstaltungen angefertigten Übungsblätter, die gemeinsam abschließend bewertet werden.

(5) Das Nähere ergibt sich jeweils aus der Anlage 2.

## **4. Resultat der Bachelorprüfung**

### **§ 19**

#### **Bestehen und Nichtbestehen der Bachelorprüfung**

(1) Die Bachelorprüfung soll bis zum Abschluss des sechsten Fachsemesters bestanden sein.

(2) <sup>1</sup>Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die Grundlagen- und Orientierungsprüfung nach Maßgabe des § 13 bestanden ist und spätestens bis zum Abschluss des siebten Fachsemesters

1. alle Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen der Pflichtmodule und der erforderlichen Wahlpflichtmodule in einer in der Anlage 2 vorgesehenen Weise bestanden sind und
2. die erforderliche Anzahl an 180 ECTS-Punkten erbracht ist.

<sup>2</sup>Die Bachelorprüfung ist auch bestanden, wenn die Voraussetzungen des Satzes 1 nicht im dort vorgesehenen Zeitraum erfüllt sind, aber im Rahmen des § 11 Abs. 6 oder einer nach dieser Prüfungs- und Studienordnung zulässigen Wiederholung erfüllt werden.

(3) Die Bachelorprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn

1. die Grundlagen- und Orientierungsprüfung oder
2. die Modulprüfung oder eine Modulteilprüfung eines der in der Anlage 2 vorgesehenen Pflichtmodule oder erforderlichen Wahlpflichtmodule

abgelegt, aber nicht bestanden wurde, § 11 Abs. 6 keinen weiteren Versuch mehr eröffnet und keine Wiederholungsmöglichkeit mehr besteht.

(4) <sup>1</sup>Die Bachelorprüfung gilt vorbehaltlich des § 11 Abs. 6 und 8 sowie des § 31

1. als erstmals abgelegt und nicht bestanden, wenn die in Abs. 1 genannte Frist aus selbst zu vertretenden Gründen um mehr als ein Semester überschritten wird, und
2. als endgültig nicht bestanden, wenn die in Abs. 1 genannte Frist aus selbst zu vertretenden Gründen um mehr als drei Semester überschritten wird.

<sup>2</sup>§ 11 Abs. 5 Sätze 3 bis 7 gelten entsprechend.

## **§ 20**

### **Bescheid und Bescheinigung bei Nichtbestehen**

(1) Wenn die Bachelorprüfung

1. gemäß § 19 Abs. 3 endgültig nicht bestanden wurde oder
2. gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 als endgültig nicht bestanden gilt,

erlässt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses hierüber einen schriftlichen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Bescheid.

(2) Wurde die Bachelorprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, wird auf Antrag und gegen Vorlage der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erfolgreich erbrachten Modulprüfungen und Modulteilprüfungen, die zugeordneten ECTS-Punkte und Bewertungen, sowie eine Erklärung enthält, dass die Bachelorprüfung nicht bestanden ist.

## **§ 21 Bildung der Endnote**

(1) <sup>1</sup>Ist die Bachelorprüfung nach § 19 Abs. 2 bestanden, errechnet sich die Endnote für das Hauptfach (§ 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1) aus dem arithmetischen Mittel der nach der Anlage 2/Spalte 16 gewichteten

1. acht besten in den Pflichtmodulen P 1, P 3, P 5, P 7 und P 9 sowie in den Wahlpflichtmodulen WP 1 bis WP 6 und WP 15 bis WP 24 erzielten Modulnoten, davon mindestens zwei Modulnoten aus den Pflichtmodulen P 1, P 3, P 5 und P 7,
2. in dem Wahlpflichtmodul WP 7 oder WP 8 erzielten Modulnote und
3. in den Pflichtmodulen P 10 bis P 13 erzielten Modulnoten;

§ 10 Abs. 3 Sätze 2 und 3 gelten für die Berechnung der Endnote für das Hauptfach aus den Modulnoten entsprechend. <sup>2</sup>Werden im Hauptfach mehr als 150 ECTS-Punkte erworben, werden bei der Berechnung der Endnote nur die für das Bestehen des Hauptfachs erforderlichen 150 ECTS-Punkte berücksichtigt. <sup>3</sup>Erforderlich für das Bestehen des Hauptfachs ist das Bestehen

1. aller den Pflichtmodulen des Hauptfachs zugeordneten Modulprüfungen und Modulteilprüfungen in einer in der Anlage 2 vorgesehenen Weise und
2. aller den Wahlpflichtmodulen des Hauptfachs zugeordneten Modulprüfungen und Modulteilprüfungen in einer in der Anlage 2 vorgesehenen Weise.

<sup>4</sup>Werden Modulprüfungen und bzw. oder Modulteilprüfungen für mehr Wahlpflichtmodule abgelegt, als nach Satz 3 Nr. 2 zu absolvieren sind, gilt die bessere erfolgreich abgelegte als erforderlich im Sinne des Satzes 2. <sup>5</sup>Dasjenige Wahlpflichtmodul, mit dessen Modulprüfung oder Modulteilprüfung erstmalig 150 ECTS-Punkte überschritten werden, wird mit der ihm zugeschriebenen ECTS-Punkte-Zahl nur insoweit berücksichtigt, als 150 ECTS-Punkte nicht überschritten werden.

(2) Ist die Bachelorprüfung nach § 19 Abs. 2 bestanden, errechnet sich die Endnote für das Nebenfach (§ 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2) aus dem arithmetischen Mittel der nach der Anlage 2/Spalte 16 gewichteten Modulnoten des Nebenfachs; Abs. 1 Sätze 2 bis 5 sowie § 10 Abs. 3 Sätze 2 und 3 gelten für die Berechnung der Endnote für das Nebenfach aus den Modulnoten entsprechend.

(3) <sup>1</sup>Die Endnote für den Bachelorstudiengang Mathematik errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Endnote für das Hauptfach und der Endnote für das Nebenfach. <sup>2</sup>Dabei wird die Endnote für das Hauptfach mit fünf, die Endnote für das Nebenfach mit eins gewichtet.

## **§ 22 Bachelor-Urkunde, Bachelor Diploma, Bachelor-Zeugnis, Bachelor Certificate, Transcript of Records und Diploma Supplement**

(1) <sup>1</sup>Nach bestandener Bachelorprüfung erhält die oder der Studierende eine Bachelor-Urkunde in deutscher Sprache und ein Bachelor Diploma in englischer Sprache, die das Datum des Tages tragen, an dem die letzte Modulprüfung oder

Modulteilprüfung erbracht worden ist. <sup>2</sup>Darin wird die Verleihung des akademischen Grades gemäß § 2 beurkundet.

(2) <sup>1</sup>Gleichzeitig mit der Bachelor-Urkunde und dem Bachelor Diploma erhält die oder der Studierende das Bachelor-Zeugnis in deutscher Sprache und das Bachelor Certificate in englischer Sprache mit dem Datum der Bachelor-Urkunde und des Bachelor Diploma. <sup>2</sup>In das Bachelor-Zeugnis und das Bachelor Certificate sind das Thema der Bachelorarbeit und deren Note sowie die Endnote aufzunehmen.

(3) <sup>1</sup>Das Prüfungsamt stellt zusätzlich ein Transcript of Records in deutscher Sprache aus, das alle absolvierten Module und die ihnen zugeordneten Modulprüfungen und Modulteilprüfungen einschließlich der dafür vergebenen ECTS-Punkte und Bewertungen beinhaltet. <sup>2</sup>Modulprüfungen und Modulteilprüfungen, die nach §§ 19 und 21 nicht in die Bachelorprüfung eingehen, werden nachrichtlich aufgenommen.

(4) Das Prüfungsamt stellt darüber hinaus ein Diploma Supplement in englischer Sprache mit Informationen über Art und Ebene des Bachelorabschlusses, den Status der Ludwig-Maximilians-Universität München sowie detaillierten Informationen über das Studienprogramm des Bachelorstudiengangs aus.

(5) <sup>1</sup>Die Bachelor-Urkunde und das Bachelor Diploma werden durch die Dekanin oder den Dekan und durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, das Bachelor-Zeugnis und das Bachelor Certificate werden durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, das Transcript of Records und das Diploma Supplement werden durch die Leiterin oder den Leiter des Prüfungsamts unterzeichnet. <sup>2</sup>Bachelor-Urkunde, Bachelor Diploma, Bachelor-Zeugnis, Bachelor Certificate, Transcript of Records und Diploma Supplement werden mit dem Siegel der Ludwig-Maximilians-Universität München versehen.

(6) <sup>1</sup>Ergibt sich nach Ausstellung und Aushändigung einer Bachelor-Urkunde, eines Bachelor Diploma, eines Bachelor-Zeugnisses, eines Bachelor Certificate, eines Transcript of Records, eines Diploma Supplement, eines sonstigen Zeugnisses, einer sonstigen Urkunde oder eines Kontoauszuges, dass unerlaubte Hilfsmittel benutzt wurden oder eine Täuschung begangen wurde, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die betreffenden Bewertungen berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären. <sup>2</sup>Die unrichtige Bachelor-Urkunde, das unrichtige Bachelor Diploma, das unrichtige Bachelor-Zeugnis, das unrichtige Bachelor Certificate, das unrichtige Transcript of Records, das unrichtige Diploma Supplement, ein sonstiges unrichtiges Zeugnis, eine sonstige unrichtige Urkunde oder ein unrichtiger Kontoauszug sind einzuziehen. <sup>3</sup>Falls die Voraussetzungen erfüllt sind, ist eine korrekte Bachelor-Urkunde, ein korrektes Bachelor Diploma, ein korrektes Bachelor-Zeugnis, ein korrektes Bachelor Certificate, ein korrektes Transcript of Records, ein korrektes Diploma Supplement, ein korrektes sonstiges Zeugnis, eine korrekte sonstige Urkunde oder ein korrekter abschließender Kontoauszug zu erteilen. <sup>4</sup>Eine derartige Entscheidung ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Bachelor-Zeugnisses und des Bachelor Certificate ausgeschlossen. <sup>5</sup>Vor einer Entscheidung nach Satz 1 und bzw. oder Satz 2 ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben. <sup>6</sup>Belastende Entscheidungen sind der oder dem Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## IV. Prüfungsorgane und Prüfungsverwaltung

### § 23

#### Prüfungsausschuss und Prüfungsamt

(1) <sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss besteht aus sechs Mitgliedern, denen nach Art. 62 Abs. 1 Satz 2 BayHSchG in Verbindung mit der Hochschulprüferverordnung in der jeweils geltenden Fassung (HSchPrüferV) Prüfungsberechtigung zukommen muss. <sup>2</sup>Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden durch den Fakultätsrat bestellt. <sup>3</sup>Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt drei Jahre. <sup>4</sup>Wiederbestellung ist zulässig.

(2) <sup>1</sup>Die Mitglieder bestellen aus ihrer Mitte eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden sowie deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter. <sup>2</sup>Die Amtszeit der oder des Vorsitzenden und der Stellvertreterin oder des Stellvertreters beträgt drei Jahre. <sup>3</sup>Wiederbestellung ist zulässig.

(3) <sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn sämtliche Mitglieder mindestens eine Woche vor der Sitzung schriftlich oder elektronisch unter Angabe der Tagesordnung geladen wurden und die Mehrheit der Mitglieder anwesend und stimmberechtigt ist. <sup>2</sup>Er beschließt mit der Mehrzahl der abgegebenen Stimmen in Sitzungen; Stimmenthaltung, geheime Abstimmung und Stimmrechtsübertragung sind nicht zulässig. <sup>3</sup>Bei Stimmgleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag. <sup>4</sup>Der Ausschluss eines Mitglieds des Prüfungsausschusses von Beratung und Abstimmung im Prüfungsausschuss und von einer Prüfungstätigkeit bestimmt sich nach Art. 41 Abs. 2 BayHSchG.

(4) <sup>1</sup>Für die Organisation der Prüfungen, die Bestellung der Prüfenden und Beisitzenden (§ 24 Abs. 3) sowie die Entscheidungen in Prüfungssachen ist der Prüfungsausschuss zuständig. <sup>2</sup>Der Prüfungsausschuss wird bei der Erfüllung seiner Aufgaben durch das Prüfungsamt unterstützt. <sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen dieser Prüfungs- und Studienordnung eingehalten werden. <sup>4</sup>Er berichtet regelmäßig der Studiendekanin oder dem Studiendekan über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten und gibt Anregungen zur Reform und zweckdienlichen Fortschreibung dieser Prüfungs- und Studienordnung.

(5) <sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss kann in widerruflicher Weise die Erledigung von bestimmten Aufgaben auf die oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter sowie das Prüfungsamt übertragen. <sup>2</sup>Im Übrigen ist die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses befugt, unaufschiebbare Entscheidungen anstelle des Prüfungsausschusses allein zu treffen; hierüber hat sie oder er den Prüfungsausschuss unverzüglich zu informieren.

(6) Der Prüfungsausschuss soll sich eine Geschäftsordnung geben.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, den Prüfungen beizuwohnen.

## **§ 24 Prüfende und Beisitzende**

(1) <sup>1</sup>Bei Modulprüfungen und Modulteilprüfungen, die nur eine Lehrveranstaltung betreffen und mit Ausnahme der Bachelorarbeit, ist vorbehaltlich Abs. 4 Satz 1 Prüfende oder Prüfender die oder der für die Lehrveranstaltung verantwortliche Veranstaltungsleiterin oder Veranstaltungsleiter. <sup>2</sup>Bei Modulprüfungen und Modulteilprüfungen, die mehrere Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Veranstaltungsleiterinnen und Veranstaltungsleiter betreffen, bestellt der Prüfungsausschuss allgemein oder im Einzelfall eine Veranstaltungsleiterin oder einen Veranstaltungsleiter als Prüfende oder Prüfenden. <sup>3</sup>Satz 2 gilt entsprechend, wenn die Veranstaltungsleiterin oder der Veranstaltungsleiter nicht prüfungsberechtigt ist (Abs. 4 Satz 1).

(2) Schriftliche Modulprüfungen und Modulteilprüfungen, die als „nicht bestanden“ bewertet werden sollen, sind von zwei Prüfenden zu bewerten, mündliche Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sind mindestens von einer oder einem Prüfenden und einer oder einem sachkundigen Beisitzenden (Abs. 3 Nr. 1) durchzuführen.

(3) Der Prüfungsausschuss bestellt allgemein oder im Einzelfall

1. bei mündlichen Modulprüfungen und Modulteilprüfungen die Beisitzenden,
2. bei Modulprüfungen und Modulteilprüfungen, die als „nicht bestanden“ bewertet werden sollen, eine zweite Prüfende oder einen zweiten Prüfenden,
3. für die Bachelorarbeit eine Prüfende oder einen Prüfenden (§ 14 Abs. 3) bzw. mehrere Prüfende (§ 14 Abs. 9).

(4) <sup>1</sup>Prüfende können nur diejenigen sein, die nach Art. 62 Abs. 1 Satz 2 BayHSchG in Verbindung mit der HSchPrüferV prüfungsberechtigt sind. <sup>2</sup>Beisitzende müssen sachkundige Personen sein, die mindestens einen Bachelorstudiengang erfolgreich absolviert haben oder eine vergleichbare Qualifikation besitzen.

(5) Die Durchführung des Prüfungsverfahrens obliegt den einzelnen Prüfenden und Aufsichtspersonen.

## **§ 25 Studiengangskoordinatorin oder Studiengangskoordinator, Pflichten der Prüfenden**

(1) <sup>1</sup>Die Studiengangskoordinatorin oder der Studiengangskoordinator für diesen Bachelorstudiengang wird durch die Fakultät bestellt. <sup>2</sup>Solange keine Bestellung erfolgt ist, nimmt die Studiendekanin oder der Studiendekan die Aufgaben wahr. <sup>3</sup>Die Studiengangskoordinatorin oder der Studiengangskoordinator erfüllt in Zusammenarbeit mit dem Prüfungsausschuss, dem Prüfungsamt und der Zentralen Universitätsverwaltung folgende Aufgaben

1. bei der Einrichtung und eventuellen Änderungen dieses Bachelorstudiengangs:
  - a) die Überprüfung der Modellierung dieser Prüfungs- und Studienordnung aus fachlicher Sicht,

- b) die Erstellung der erforderlichen Informationen über diesen Bachelorstudiengang für Studierende und Prüfende,
  - c) die Koordination dieses Bachelorstudiengangs mit den Studiengangskordinatorinnen und Studiengangskordinatoren der Nebenfächer.
2. danach: die Koordination und Organisation der Lehrveranstaltungen, Modulprüfungen und Modulteilprüfungen, namentlich
- a) die Einberufung einer jährlichen Lehrplankonferenz,
  - b) die Zuordnung der konkret stattfindenden Lehrveranstaltungen zu den in dieser Prüfungs- und Studienordnung vorgeschriebenen abstrakten Lehrveranstaltungen,
  - c) die Ankündigung der Lehrveranstaltungen im Vorlesungsverzeichnis,
  - d) die Eingabe der Lehrveranstaltungen in die Elektronische Datenverarbeitung,
  - e) die Terminierung und Raumzuordnung der Lehrveranstaltungen, Modulprüfungen und Modulteilprüfungen und
  - f) die Eingabe der Bewertung in die Elektronische Datenverarbeitung.

(2) <sup>1</sup>Die Prüfenden (§ 24) sind verpflichtet, dem Prüfungsamt unverzüglich in einer von diesem vorgegebenen standardisierten Form mitzuteilen, welche Studierenden an ihrer Lehrveranstaltung mit welchem Ergebnis teilgenommen haben. <sup>2</sup>Die Mitteilungen müssen rechtzeitig in korrekter Form im Prüfungsamt vorliegen; das Prüfungsamt gibt spätestens zu Beginn eines jeden Semesters bekannt, wann die Mitteilungen dem Prüfungsamt vorliegen müssen. <sup>3</sup>Werden die Anforderungen des Satzes 2 nicht erfüllt, finden die betreffenden Veranstaltungen in den aktuellen Kontoauszügen (§ 12) keine Berücksichtigung. <sup>4</sup>Die oder der Prüfende ist verpflichtet, diese Mitteilungen schnellstmöglich dem Prüfungsamt nachzureichen und allen betroffenen Studierenden Einzelbescheinigungen in Bescheidsform mit Rechtsbehelfsbelehrung als Postzustellungsaufträge zu übersenden.

## § 26

### **Mitwirkungspflichten der Studierenden, Bestätigung von Mitteilungen**

<sup>1</sup>Die oder der Studierende ist verpflichtet, den Eingang an sie oder ihn übersandter, den Erhalt ihr oder ihm ausgehändigter oder von ihr oder ihm elektronisch abgerufener Informationen, Mitteilungen und Verwaltungsakte des Prüfungsausschusses oder Prüfungsamtes in der geforderten Form auf ihre oder seine Kosten zu bestätigen (Empfangsbestätigung). <sup>2</sup>Auf dem Gelände der Ludwig-Maximilians-Universität München kann die Empfangsbestätigung kostenlos erfolgen. <sup>3</sup>Das Prüfungsamt gibt in den ersten beiden Wochen der Vorlesungszeit ortsüblich bekannt, ab wann Informationen, Mitteilungen und Verwaltungsakte ausgehängt oder versandt werden bzw. elektronisch abgerufen oder abgeholt werden können. <sup>4</sup>Für die Zustellung solcher Informationen, Mitteilungen und Verwaltungsakte gelten die allgemeinen gesetzlichen Vorschriften. <sup>5</sup>Gegenüber Studierenden, welche von ausgehängten Informationen, Mitteilungen und Verwaltungsakten keine Kenntnis nehmen, bereit gestellte nicht elektronisch abrufen oder abholen und versandte nicht entgegen nehmen bzw. durch ein Versandunternehmen hinterlegte nicht abholen, gelten diese Informationen, Mitteilungen und Verwaltungsakte einen Monat nach Aushang, Bereitstellung zum elektronischen Abruf oder zur Abholung oder dem Versand als zugegangen und bekannt gegeben. <sup>6</sup>Übermittelt das Prüfungsamt Informationen, Mitteilungen und

Verwaltungsakte erneut, weil die oder der Studierende die in Satz 1 vorgesehene Empfangsbestätigung nicht übermittelt und bzw. oder von ausgehängten Informationen, Mitteilungen und Verwaltungsakten keine Kenntnis nimmt, bereit gestellte nicht elektronisch abrufen oder abholt und versandte nicht entgegen nimmt bzw. durch ein Versandunternehmen hinterlegte nicht abholt, trägt die oder der Studierende die durch die erneute Übermittlung entstehenden Kosten. <sup>7</sup>Das Prüfungsamt ist zu einem erneuten Übermittlungsversuch nicht verpflichtet.

## V. Durchführung der Prüfungen

### § 27

#### Anrechnung von Kompetenzen

(1) <sup>1</sup>Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die in einem anderen Studiengang an der Ludwig-Maximilians-Universität München oder in Studiengängen an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland, durch die erfolgreiche Teilnahme an einer Fernstudieneinheit im Rahmen eines Studiengangs an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder in Studiengängen an ausländischen Hochschulen erbracht worden sind, sind anzurechnen, außer es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse). <sup>2</sup>Gleiches gilt für Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule in Bayern im Rahmen von sonstigen Studien nach Art. 56 Abs. 6 Nrn. 1 und 2 BayHSchG, in speziellen Studienangeboten nach Art. 47 Abs. 3 Satz 1 BayHSchG oder an der Virtuellen Hochschule Bayern erbracht worden sind.

(2) <sup>1</sup>Kompetenzen, die im Rahmen sonstiger weiterbildender Studien nach Art. 56 Abs. 6 Nr. 3 BayHSchG oder außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, können angerechnet werden, wenn sie gleichwertig sind. <sup>2</sup>Außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kompetenzen dürfen höchstens die Hälfte der nachzuweisenden Kompetenzen ersetzen.

(3) <sup>1</sup>Werden Studien- oder Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme übereinstimmen – zu übernehmen und nach Maßgabe dieser Prüfungs- und Studienordnung in die Berechnung der Modul- und Endnote einzubeziehen. <sup>2</sup>Die übernommenen Noten werden gekennzeichnet und die Tatsache der Übernahme im Zeugnis vermerkt. <sup>3</sup>Stimmen die Notensysteme nicht überein, wird durch die Vorsitzende oder durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses für die angerechnete Studien- und Prüfungsleistung unter Zugrundelegung der Bewertungsstufen nach § 10 Abs. 2 eine Note festgesetzt und nach den Sätzen 1 und 2 verfahren. <sup>4</sup>Die Sätze 1 bis 3 gelten für die Zuordnung von ECTS-Punkten entsprechend.

(4) <sup>1</sup>Die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen sind von den Studierenden spätestens am Ende des ersten nach der Immatrikulation in diesen Bachelorstudiengang an der Ludwig-Maximilians-Universität München verbrachten Semesters beim Prüfungsausschuss einzureichen, sofern Studienzeiten und Studien- oder Prüfungsleistungen angerechnet werden sollen, die bereits vor der Immatrikulation an der Ludwig-Maximilians-Universität München in diesen Bachelorstudiengang erbracht wurden. <sup>2</sup>Für die Anrechnung von Studienzeiten und Studien- und

Prüfungsleistungen, die nach der Immatrikulation an der Ludwig-Maximilians-Universität München in diesen Bachelorstudiengang erbracht werden, sind die Unterlagen im jeweils auf den Erwerb folgenden Semester einzureichen. <sup>3</sup>Der Nachweis von anzurechnenden Studienzeiten wird im Regelfall durch Vorlage des Studienbuchs der Hochschule, an der die Studienzzeit zurückgelegt wurde, erbracht. <sup>4</sup>Für die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen ist eine Bescheinigung derjenigen Hochschule, an der die Studien- und Prüfungsleistungen erbracht wurden, vorzulegen, aus der sich ergeben muss,

1. welche Einzelprüfungen (mündlich und/oder schriftlich) in welchen Prüfungsfächern im Rahmen der Gesamtprüfung abzulegen waren,
2. welche Prüfungen tatsächlich abgelegt wurden,
3. die Bewertung der Studien- und Prüfungsleistungen sowie ggf. die Fachnote,
4. das der Bewertung zu Grunde liegende Notensystem,
5. bei Studiengängen mit Leistungspunktesystemen die für die einzelnen Lehrveranstaltungen, in denen die anzurechnenden Studien- und Prüfungsleistungen erbracht wurden, vergebenen Leistungspunkte sowie die Anzahl der Leistungspunkte, welche für einen erfolgreichen Abschluss des Studiengangs erforderlich ist,
6. der Umfang der einzelnen Lehrveranstaltungen, in denen die anzurechnenden Studien- und Prüfungsleistungen erbracht wurden, in Semesterwochenstunden und
7. ob eine Gesamtprüfung auf Grund der vorliegenden Ergebnisse nicht bestanden ist oder auf Grund anderer Umstände als nicht bestanden gilt.

<sup>5</sup>Für die Anrechnung außerhalb des Hochschulbereichs erworbener Kompetenzen sind geeignete Nachweise (Zeugnisse, Zertifikate, Dokumentationen etc.) vorzulegen.

(5) Bei Zeugnissen und Unterlagen, die nicht in deutscher Sprache ausgestellt sind, kann die Vorlage einer beglaubigten deutschen Übersetzung verlangt werden.

(6) Über die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss, in Zweifelsfällen nach Anhörung der zuständigen Fachvertreterin oder des zuständigen Fachvertreters.

## **§ 28**

### **Belegung von Lehrveranstaltungen und Anmeldung zu Modulprüfungen und Modulteilprüfungen; studienleitende Maßnahmen**

(1) <sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss kann für einzelne oder alle Lehrveranstaltungen vorschreiben, dass für eine Teilnahme an der Lehrveranstaltung eine Belegung erforderlich ist sowie deren Form und Frist regeln. <sup>2</sup>Studierende, die eine Lehrveranstaltung, für die nach Satz 1 eine Belegung vorgeschrieben wurde, nicht oder nicht form- und bzw. oder nicht fristgerecht belegt haben, haben keinen Anspruch auf Teilnahme an dieser Lehrveranstaltung. <sup>3</sup>Die Lehrveranstaltungen, für welche eine Belegung erforderlich ist, sowie die Form und Frist der jeweiligen Belegung werden in den ersten beiden Wochen nach Semesterbeginn durch das Prüfungsamt ortsüblich bekannt gegeben; eine Bekanntgabe durch das Prüfungsamt ausschließlich im Internet ist ausreichend.

(2) <sup>1</sup>Für alle Modulprüfungen und Modulteilprüfungen ist eine Anmeldung erforderlich, deren Form und Frist der Prüfungsausschuss vorschreibt. <sup>2</sup>Studierende, die sich zu einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung nicht oder nicht form- und bzw. oder nicht fristgerecht angemeldet haben, haben keinen Anspruch auf Teilnahme an dieser Modulprüfung oder Modulteilprüfung. <sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss kann darüber hinaus allgemein anordnen, dass eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung, für die sich die oder der Studierende angemeldet hat, als nicht bestanden gilt, wenn die oder der Studierende aus selbst zu vertretenden Gründen nicht antritt oder von der angetretenen Modulprüfung oder Modulteilprüfung zurücktritt. <sup>4</sup>Abs. 1 Satz 3 gilt für die Form und Frist der jeweiligen Anmeldung entsprechend.

(3) <sup>1</sup>Über die Bekanntgaben nach Abs. 1 Satz 3 und Abs. 2 Satz 4 wird ein schriftliches Protokoll erstellt, das insbesondere Angaben über den Inhalt der Festlegungen sowie Zeit, Art und Ort von deren Bekanntgabe enthält. <sup>2</sup>Das Protokoll wird durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterschrieben und durch das Prüfungsamt mindestens fünf Jahre aufbewahrt.

(4) Studienleitende Maßnahmen werden in einer gesonderten Satzung der Ludwig-Maximilians-Universität München festgelegt.

## **§ 29 Versäumnis, Rücktritt**

(1) Eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung gilt als „nicht bestanden“ bzw. mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die oder der Studierende

1. bei einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung, für die sie oder er sich angemeldet hat und der Prüfungsausschuss eine Anordnung nach § 28 Abs. 2 Satz 3 getroffen hat, einen Prüfungstermin aus einem selbst zu vertretenden Grund versäumt oder
2. von einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung, die sie oder er angetreten hat, aus einem selbst zu vertretenden Grund zurücktritt oder
3. eine schriftliche Modulprüfung oder Modulteilprüfung aus einem selbst zu vertretenden Grund nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht hat.

(2) <sup>1</sup>Der Grund für den Rücktritt oder das Versäumnis muss beim Prüfungsamt unverzüglich schriftlich geltend und glaubhaft gemacht werden. <sup>2</sup>§ 11 Abs. 5 Sätze 4 bis 7 gelten entsprechend.

## **§ 30 Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Versucht die oder der Studierende, das Ergebnis einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu eigenem oder fremdem Vorteil zu beeinflussen, wird die betreffende Modulprüfung oder Modulteilprüfung mit „nicht bestanden“ bzw. „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet; als Versuch gilt bei schriftlichen Modulprüfungen und Modulteilprüfungen bereits der Besitz nicht zugelassener Hilfsmittel während und nach Ausgabe der Prüfungsunterlagen.

(2) Eine Studierende oder ein Studierender, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von der oder dem jeweiligen Prüfenden oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Modulprüfung oder Modulteilprüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Modulprüfung oder Modulteilprüfung mit „nicht bestanden“ bzw. „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(3) In schwerwiegenden oder wiederholten Fällen des Abs. 1 und bzw. oder des Abs. 2 kann der Prüfungsausschuss die Studierende oder den Studierenden von der Erbringung einzelner oder aller weiteren Modulprüfungen und Modulteilprüfungen ausschließen; im letzteren Fall wird die oder der Studierende gemäß Art. 49 Abs. 2 Nr. 3 BayHSchG exmatrikuliert.

(4) § 22 Abs. 6 Sätze 5 und 6 gelten entsprechend.

### **§ 31**

#### **Schutzbestimmungen nach dem Mutterschutzgesetz, nach dem Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz sowie nach dem Pflegezeitgesetz**

(1) Die Inanspruchnahme der Schutzbestimmungen nach dem Mutterschutzgesetz in der jeweils geltenden Fassung, entsprechend den Fristen des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes in der jeweils geltenden Fassung über die Elternzeit sowie für die Pflege eines nahen Angehörigen im Sinn von § 7 Abs. 3 des Pflegezeitgesetzes in der jeweils geltenden Fassung, der pflegebedürftig im Sinn der §§ 14, 15 des Elften Buches Sozialgesetzbuch in der jeweils geltenden Fassung ist, wird ermöglicht.

(2) <sup>1</sup>Die Fakultät legt fest, welche Lehrveranstaltungen, deren Ort, Zeit und Ablauf die Ludwig-Maximilians-Universität München den Studierenden verpflichtend vorgibt, für schwangere oder stillende Studierende nicht verpflichtend sind; Entsprechendes gilt für im Rahmen der hochschulischen Ausbildung verpflichtend vorgegebene Praktika. <sup>2</sup>Studierende, die schwanger sind oder stillen, sollen dies dem Prüfungsamt gegenüber so früh wie möglich mitteilen. <sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss legt in Abstimmung mit der Veranstaltungsleiterin oder dem Veranstaltungsleiter unverzüglich die nach Maßgabe der anlassunabhängigen Gefährdungsbeurteilung nach Satz 1 erforderlichen konkreten Schutzmaßnahmen fest und informiert die schwangere oder stillende Studierende hierüber. <sup>4</sup>Zugleich bietet die Veranstaltungsleiterin oder der Veranstaltungsleiter ihr ein Gespräch über weitere Anpassungen der Studien- und Prüfungsbedingungen an, die den Bedürfnissen der Studierenden während der Schwangerschaft oder Stillzeit entsprechen. <sup>5</sup>Nachteile aufgrund der Schwangerschaft, der Entbindung oder der Stillzeit sollen vermieden oder ausgeglichen werden. <sup>6</sup>Die allgemeinen Regelungen über den Nachteilsausgleich bleiben unberührt. <sup>7</sup>Eine Prüfungsanmeldung stellt keine ausdrückliche Erklärung des Verzichts auf die Schutzfristen dar, auch wenn sie nach vorheriger förmlicher Anzeige der Schwangerschaft oder der Stillzeit gemäß Satz 2 erfolgt ist.

## **§ 32 Nachteilsausgleich**

(1) <sup>1</sup>Schwerbehinderten Menschen und Gleichgestellten (§ 2 Abs. 2 und 3 des Sozialgesetzbuches – Neuntes Buch – SGB IX in der jeweils geltenden Fassung) soll auf Antrag durch den Prüfungsausschuss nach der Schwere der nachgewiesenen Prüfungsbehinderung eine Verlängerung der Prüfungsdauer bis zu einem Viertel der normalen Prüfungsdauer gewährt werden. <sup>2</sup>In Fällen besonders weitgehender Prüfungsbehinderung kann auf Antrag die Prüfungsdauer bis zur Hälfte der normalen Prüfungsdauer verlängert werden. <sup>3</sup>Neben oder an Stelle einer Verlängerung der Prüfungsdauer kann ein anderer angemessener Ausgleich gewährt werden.

(2) <sup>1</sup>Anderen Prüflingen, die wegen einer festgestellten, nicht nur vorübergehenden körperlichen Behinderung oder chronischen Erkrankung bei der Fertigung der Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen erheblich beeinträchtigt sind, kann nach Maßgabe des Abs. 1 ein Nachteilsausgleich gewährt werden. <sup>2</sup>Bei vorübergehenden Behinderungen können sonstige angemessene Maßnahmen getroffen werden.

(3) <sup>1</sup>Anträge auf Nachteilsausgleich sind spätestens bei der Anmeldung zu einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung oder spätestens einen Monat vor der jeweiligen Modulprüfung oder Modulteilprüfung zu stellen. <sup>2</sup>Die Behinderung ist glaubhaft zu machen. <sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss kann fordern, dass die Glaubhaftmachung durch ein ärztliches Attest erfolgt. <sup>4</sup>§ 11 Abs. 5 Sätze 4 und 5 gelten entsprechend.

## **§ 33 Mängel im Prüfungsverfahren**

(1) Erweist sich, dass ein Prüfungsverfahren mit wesentlichen Mängeln behaftet war, die das Prüfungsergebnis beeinflusst haben können, so ist auf Antrag einer Teilnehmerin oder eines Teilnehmers oder von Amts wegen anzuordnen, dass von bestimmten oder von allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern die gesamte Modulprüfung oder Modulteilprüfung oder ein einzelner Teil derselben wiederholt wird.

(2) <sup>1</sup>Angebliche Mängel im Prüfungsverfahren oder eine vor oder während der Modulprüfung oder Modulteilprüfung eingetretene Prüfungsunfähigkeit müssen unverzüglich, spätestens jedoch vor Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses, bei der oder dem Aufsichtsführenden, bei der oder dem Prüfenden, beim Prüfungsamt oder bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses geltend und glaubhaft gemacht werden. <sup>2</sup>Mündlich geltend und glaubhaft gemachte Gründe im Sinn von Satz 1 sind unverzüglich auch schriftlich beim Prüfungsamt oder bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses geltend und glaubhaft zu machen. <sup>3</sup>Die Geltend- und Glaubhaftmachung ist in jedem Fall ausgeschlossen, wenn seit dem Tag, an dem die Modulprüfung oder Modulteilprüfung erbracht wurde, ein Monat verstrichen ist. <sup>4</sup>§ 11 Abs. 5 Sätze 3 bis 7 gelten entsprechend.

### **§ 34**

#### **Einsicht in die Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen**

<sup>1</sup>Innerhalb von sechs Monaten nach Abschluss einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung wird der oder dem Studierenden beim Prüfungsamt auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in dieselbe, die darauf bezogenen Gutachten und Protokolle gewährt. <sup>2</sup>Das Prüfungsamt kann bekannt geben, dass die Einsichtnahme nach Satz 1 abweichend von Satz 1 an anderer Stelle in der Ludwig-Maximilians-Universität München erfolgt; eine Bekanntgabe der anderen Stelle durch das Prüfungsamt ausschließlich im Internet ist ausreichend. <sup>3</sup>Die vollständigen Prüfungsakten werden mindestens fünf Jahre aufbewahrt. <sup>4</sup>Die Grundakte, die aus Abschriften der Bachelor-Urkunde, des Bachelor Diploma, des Bachelor-Zeugnisses, des Bachelor Certificate und des Transcript of Records besteht, wird unbegrenzte Zeit aufbewahrt. <sup>5</sup>Die Aufbewahrung kann in elektronischer Form erfolgen.

## **VI. Schlussbestimmungen**

### **§ 35**

#### **Inkrafttreten und Übergangsvorschriften**

- (1) Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2021 in Kraft.
- (2) Wer zum Wintersemester 2021/22 oder später in den Bachelorstudiengang Mathematik immatrikuliert wird, studiert auf der Grundlage der Prüfungs- und Studienordnung der Ludwig-Maximilians-Universität München für den Bachelorstudiengang Mathematik (2021) vom 8. Dezember 2021.
- (3) Wer im Sommersemester 2021 bereits im Bachelorstudiengang Mathematik immatrikuliert ist, setzt das Studium auf der Grundlage der Satzung in der jeweils geltenden Fassung fort, nach der sie oder er bislang studiert.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Ludwig-Maximilians-Universität München vom 17. Juni 2021 sowie der Genehmigung des Präsidenten der Ludwig-Maximilians-Universität München vom 8. Dezember 2021, Nr. I.3-453.16:14.

München, den 8. Dezember 2021

gez.

Prof. Dr. Bernd Huber  
Präsident

Die Satzung wurde am 8. Dezember 2021 in der Ludwig-Maximilians-Universität München niedergelegt, die Niederlegung wurde am 8. Dezember 2021 durch Anschlag in der Ludwig-Maximilians-Universität München bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 8. Dezember 2021.

| Module                                                                |                         |                                |                                                       |                                                                   |              | Lehrveranstaltungen     |                                                                           |                 |     | Modulprüfungen / Modulteilprüfungen |              |              |                            |                                          |              |                         | 18           |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-------------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| 1                                                                     | 2                       | 3                              | 4                                                     | 5                                                                 | 6            | 7                       | 8                                                                         | 9               | 10  | 11                                  | 12           | 13           | 14                         | 15                                       | 16           | 17                      | 18           |
| Semester*                                                             | Zulassungsvoraussetzung | Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP) | Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung | Bezeichnung des Moduls                                            | angeboten im | Zulassungsvoraussetzung | Bezeichnung der Lehrveranstaltung                                         | Unterrichtsform | SWS | Zulassungsvoraussetzung             | Prüfungsart* | Prüfungsform | Prüfungsdauer bzw. -umfang | Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden | Notengewicht | Wiederholbarkeit*       | ECTS-Punkte* |
| <b>6 Bachelorstudiengang: Mathematik (Bachelor of Science, B.Sc.)</b> |                         |                                |                                                       |                                                                   |              |                         |                                                                           |                 |     |                                     |              |              |                            |                                          |              |                         | <b>180</b>   |
| <b>1. Fachsemester</b>                                                |                         |                                |                                                       |                                                                   |              |                         |                                                                           |                 |     |                                     |              |              |                            |                                          |              |                         |              |
| /                                                                     | keine                   | P                              | P 1                                                   | Analysis einer Variablen (Vorlesung)                              | WS           |                         |                                                                           |                 |     | keine                               | MP, GOP      | Klausur      | 90-180 Minuten             | Benotung                                 | 9            | einmal, nächster Termin | 6            |
|                                                                       |                         | P                              | P 1.1                                                 |                                                                   | WS           | keine                   | Vorlesung Analysis einer Variablen                                        | Vorlesung       | 4   |                                     |              |              |                            |                                          |              |                         | (6)          |
| (1.)                                                                  | keine                   | P                              | P 2                                                   | Analysis einer Variablen (Übung)                                  | WS           |                         |                                                                           |                 |     | keine                               | MP           | Übungsmappe  | 7-14 Übungsblätter         | bestanden/ nicht bestanden               |              | beliebig                | 6            |
|                                                                       |                         | P                              | P 2.1                                                 |                                                                   | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Analysis einer Variablen                              | Übung           | 2   |                                     |              |              |                            |                                          |              |                         | (6)          |
| (1.)                                                                  | keine                   | P                              | P 3                                                   | Lineare Algebra I (Vorlesung)                                     | WS           |                         |                                                                           |                 |     | keine                               | MP           | Klausur      | 90-180 Minuten             | Benotung                                 | 9            | beliebig                | 6            |
|                                                                       |                         | P                              | P 3.1                                                 |                                                                   | WS           | keine                   | Vorlesung Lineare Algebra 1                                               | Vorlesung       | 4   |                                     |              |              |                            |                                          |              |                         | (6)          |
| (1.)                                                                  | keine                   | P                              | P 4                                                   | Lineare Algebra I (Übung)                                         | WS           |                         |                                                                           |                 |     | keine                               | MP           | Übungsmappe  | 7-14 Übungsblätter         | bestanden/ nicht bestanden               |              | beliebig                | 6            |
|                                                                       |                         | P                              | P 4.1                                                 |                                                                   | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Lineare Algebra 1                                     | Übung           | 2   |                                     |              |              |                            |                                          |              |                         | (6)          |
| <b>2. Fachsemester</b>                                                |                         |                                |                                                       |                                                                   |              |                         |                                                                           |                 |     |                                     |              |              |                            |                                          |              |                         |              |
| (2.)                                                                  | keine                   | P                              | P 5                                                   | Topologie und Differentialrechnung mehrerer Variablen (Vorlesung) | SS           |                         |                                                                           |                 |     | keine                               | MP           | Klausur      | 90-180 Minuten             | Benotung                                 | 9            | beliebig                | 6            |
|                                                                       |                         | P                              | P 5.1                                                 |                                                                   | SS           | keine                   | Vorlesung Topologie und Differentialrechnung mehrerer Variablen           | Vorlesung       | 4   |                                     |              |              |                            |                                          |              |                         | (6)          |
| (2.)                                                                  | keine                   | P                              | P 6                                                   | Topologie und Differentialrechnung mehrerer Variablen (Übung)     | SS           |                         |                                                                           |                 |     | keine                               | MP           | Übungsmappe  | 7-14 Übungsblätter         | bestanden/ nicht bestanden               |              | beliebig                | 6            |
|                                                                       |                         | P                              | P 6.1                                                 |                                                                   | SS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Topologie und Differentialrechnung mehrerer Variablen | Übung           | 2   |                                     |              |              |                            |                                          |              |                         | (6)          |

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

| Module                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                |                                                       |                                                    |              | Lehrveranstaltungen     |                                                                        |                 |     | Modulprüfungen / Modulteilprüfungen |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-------------------------------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                       | 3                              | 4                                                     | 5                                                  | 6            | 7                       | 8                                                                      | 9               | 10  | 11                                  | 12           | 13                             | 14                                | 15                                       | 16           | 17                | 18           |
| Semester*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Zulassungsvoraussetzung | Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP) | Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung | Bezeichnung des Moduls                             | angeboten im | Zulassungsvoraussetzung | Bezeichnung der Lehrveranstaltung                                      | Unterrichtsform | SWS | Zulassungsvoraussetzung             | Prüfungsart* | Prüfungsform                   | Prüfungsdauer bzw. -umfang        | Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden | Notengewicht | Wiederholbarkeit* | ECTS-Punkte* |
| (2.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | keine                   | P                              | P 7                                                   | Lineare Algebra II (Vorlesung)                     | SS           |                         |                                                                        |                 |     | keine                               | MP           | Klausur                        | 90-180 Minuten                    | Benotung                                 | 9            | beliebig          | 6            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | P                              | P 7.1                                                 |                                                    | SS           | keine                   | Vorlesung Lineare Algebra 2                                            | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
| (2.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | keine                   | P                              | P 8                                                   | Lineare Algebra II (Übung)                         | SS           |                         |                                                                        |                 |     | keine                               | MP           | Übungsmappe                    | 7-14 Übungsblätter                | bestanden/ nicht bestanden               |              | beliebig          | 6            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | P                              | P 8.1                                                 |                                                    | SS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Lineare Algebra 2                                  | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
| <b>3. Fachsemester</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                |                                                       |                                                    |              |                         |                                                                        |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
| (3.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | keine                   | P                              | P 9                                                   | Maßtheorie und Integralrechnung mehrerer Variablen | WS           |                         |                                                                        |                 |     | keine                               | MP           | Klausur                        | 90-180 Minuten                    | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | P                              | P 9.1                                                 |                                                    | WS           | keine                   | Vorlesung Maßtheorie und Integralrechnung mehrerer Variablen           | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | P                              | P 9.2                                                 |                                                    | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Maßtheorie und Integralrechnung mehrerer Variablen | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| <p style="text-align: center;">Aus den Wahlpflichtmodulen WP 1 bis WP 6 und WP 15 bis WP 24 sind insgesamt sieben Wahlpflichtmodule zu wählen.</p> <p style="text-align: center;">Hierzu sind</p> <p style="text-align: center;">1. aus den Wahlpflichtmodulen WP 1 bis WP 4, WP 15 und WP 16 („angewandte Mathematik“) mindestens zwei Wahlpflichtmodule,</p> <p style="text-align: center;">2. aus den Wahlpflichtmodulen WP 5, WP 6 und WP 17 bis WP 19 („reine Mathematik“) mindestens zwei Wahlpflichtmodule und</p> <p style="text-align: center;">3. aus den Wahlpflichtmodulen WP 20 bis WP 24 („höhere Mathematik“) mindestens ein Wahlpflichtmodul zu wählen.</p> <p style="text-align: center;">Dabei sollen aus den Wahlpflichtmodulen WP 1 bis WP 6 und WP 15 bis WP 24 im 3. Fachsemester ein Wahlpflichtmodul und im 4., 5. und 6. Fachsemester jeweils zwei Wahlpflichtmodule gewählt werden.</p> |                         |                                |                                                       |                                                    |              |                         |                                                                        |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
| (3.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | keine                   | WP                             | WP 1                                                  | Numerik                                            | WS           |                         |                                                                        |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | P                              | WP 1.1                                                |                                                    | WS           | keine                   | Vorlesung Numerik                                                      | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | P                              | WP 1.2                                                |                                                    | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Numerik                                            | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

| 1         | Module                  |                                |                                                       |                                               |              | Lehrveranstaltungen     |                                                                       |                 |     | Modulprüfungen / Modulteilprüfungen |              |                                |                                   |                                          |              |                   | 18           |
|-----------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-------------------------------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------|--------------|
|           | 2                       | 3                              | 4                                                     | 5                                             | 6            | 7                       | 8                                                                     | 9               | 10  | 11                                  | 12           | 13                             | 14                                | 15                                       | 16           | 17                |              |
| Semester* | Zulassungsvoraussetzung | Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP) | Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung | Bezeichnung des Moduls                        | angeboten im | Zulassungsvoraussetzung | Bezeichnung der Lehrveranstaltung                                     | Unterrichtsform | SWS | Zulassungsvoraussetzung             | Prüfungsart* | Prüfungsform                   | Prüfungsdauer bzw. -umfang        | Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden | Notengewicht | Wiederholbarkeit* | ECTS-Punkte* |
| (3.)      | keine                   | WP                             | WP 2                                                  | Optimierung                                   | WS           |                         |                                                                       |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|           |                         | P                              | WP 2.1                                                |                                               | WS           | keine                   | Vorlesung Optimierung                                                 | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|           |                         | P                              | WP 2.2                                                |                                               | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Optimierung                                       | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| (3.)      | keine                   | WP                             | WP 3                                                  | Stochastik                                    | WS           |                         |                                                                       |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|           |                         | P                              | WP 3.1                                                |                                               | WS           | keine                   | Vorlesung Stochastik                                                  | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|           |                         | P                              | WP 3.2                                                |                                               | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Stochastik                                        | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| (3.)      | keine                   | WP                             | WP 4                                                  | Ausgewählte Themen der angewandten Mathematik | WS           |                         |                                                                       |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|           |                         | P                              | WP 4.1                                                |                                               | WS           | keine                   | Vorlesung zu ausgewählten Themen der angewandten Mathematik           | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|           |                         | P                              | WP 4.2                                                |                                               | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung zu ausgewählten Themen der angewandten Mathematik | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| (3.)      | keine                   | WP                             | WP 5                                                  | Algebra                                       | WS           |                         |                                                                       |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|           |                         | P                              | WP 5.1                                                |                                               | WS           | keine                   | Vorlesung Algebra                                                     | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|           |                         | P                              | WP 5.2                                                |                                               | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Algebra                                           | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

| Module                                                                        |                         |                                |                                                       |                                          |              | Lehrveranstaltungen     |                                                                  |                 |     | Modulprüfungen / Modulteilprüfungen |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-------------------------------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| 1                                                                             | 2                       | 3                              | 4                                                     | 5                                        | 6            | 7                       | 8                                                                | 9               | 10  | 11                                  | 12           | 13                             | 14                                | 15                                       | 16           | 17                | 18           |
| Semester*                                                                     | Zulassungsvoraussetzung | Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP) | Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung | Bezeichnung des Moduls                   | angeboten im | Zulassungsvoraussetzung | Bezeichnung der Lehrveranstaltung                                | Unterrichtsform | SWS | Zulassungsvoraussetzung             | Prüfungsart* | Prüfungsform                   | Prüfungsdauer bzw. -umfang        | Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden | Notengewicht | Wiederholbarkeit* | ECTS-Punkte* |
| (3.)                                                                          | keine                   | WP                             | WP 6                                                  | Ausgewählte Themen der reinen Mathematik | WS           |                         |                                                                  |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|                                                                               |                         | P                              | WP 6.1                                                |                                          | WS           | keine                   | Vorlesung zu ausgewählten Themen der reinen Mathematik           | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|                                                                               |                         | P                              | WP 6.2                                                |                                          | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung zu ausgewählten Themen der reinen Mathematik | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| Aus den Wahlpflichtmodulen WP 7 und WP 8 ist ein Wahlpflichtmodul zu wählen.  |                         |                                |                                                       |                                          |              |                         |                                                                  |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
| (3.)                                                                          | keine                   | WP                             | WP 7                                                  | Computergestützte Mathematik             | WS           |                         |                                                                  |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 60-120 Minuten oder 15-30 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 3            |
|                                                                               |                         | P                              | WP 7.1                                                |                                          | WS           | keine                   | Vorlesung Computergestützte Mathematik                           | Vorlesung       | 1   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (1)          |
|                                                                               |                         | P                              | WP 7.2                                                |                                          | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Computergestützte Mathematik                 | Übung           | 1   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (2)          |
| (3.)                                                                          | keine                   | WP                             | WP 8                                                  | Präsentation eines mathematischen Themas | WS und SS    |                         |                                                                  |                 |     | keine                               | MP           | Referat                        | 45-90 Minuten                     | Benotung                                 |              | beliebig          | 3            |
|                                                                               |                         | P                              | WP 8.1                                                |                                          | WS und SS    | keine                   | Seminar zu einem vertieften mathematischen Thema                 | Seminar         | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| Aus den Wahlpflichtmodulen WP 9 bis WP 14 ist ein Wahlpflichtmodul zu wählen. |                         |                                |                                                       |                                          |              |                         |                                                                  |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
| (3.)                                                                          | keine                   | WP                             | WP 9                                                  | Schlüsselqualifikationen I               | WS und SS    |                         |                                                                  |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 30-60 Minuten oder 10-20 Minuten  | bestanden/ nicht bestanden               |              | beliebig          | 3            |
|                                                                               |                         | P                              | WP 9.1                                                |                                          | WS und SS    | keine                   | Vorlesung Überblicke Mathematik                                  | Vorlesung       | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

| Module    |                         |                                |                                                       |                              |              | Lehrveranstaltungen     |                                               |                        |     | Modulprüfungen / Modulteilprüfungen |              |                               |                                                         |                                          |              |                   |              |
|-----------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|-----|-------------------------------------|--------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| 1         | 2                       | 3                              | 4                                                     | 5                            | 6            | 7                       | 8                                             | 9                      | 10  | 11                                  | 12           | 13                            | 14                                                      | 15                                       | 16           | 17                | 18           |
| Semester* | Zulassungsvoraussetzung | Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP) | Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung | Bezeichnung des Moduls       | angeboten im | Zulassungsvoraussetzung | Bezeichnung der Lehrveranstaltung             | Unterrichtsform        | SWS | Zulassungsvoraussetzung             | Prüfungsart* | Prüfungsform                  | Prüfungsdauer bzw. -umfang                              | Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden | Notengewicht | Wiederholbarkeit* | ECTS-Punkte* |
| (3.)      | keine                   | WP                             | WP 10                                                 | Schlüsselqualifikationen II  | WS und SS    |                         |                                               |                        |     | keine                               | MP           | Referat                       | 30-60 Minuten                                           | bestanden/<br>nicht<br>bestanden         |              | beliebig          | 3            |
|           |                         | P                              | WP 10.1                                               |                              | WS und SS    | keine                   | Seminar<br>Überblicke Mathematik              | Seminar                | 2   |                                     |              |                               |                                                         |                                          |              |                   | (3)          |
| (3.)      | keine                   | WP                             | WP 11                                                 | Schlüsselqualifikationen III | WS und SS    |                         |                                               |                        |     | keine                               | MP           | mündliche<br>Prüfung          | 10-20 Minuten                                           | bestanden/<br>nicht<br>bestanden         |              | beliebig          | 3            |
|           |                         | P                              | WP 11.1                                               |                              | WS und SS    | keine                   | Lesekurs Mathematik                           | Lesekurs               | 1   |                                     |              |                               |                                                         |                                          |              |                   | (3)          |
| (3.)      | keine                   | WP                             | WP 12                                                 | Schlüsselqualifikationen IV  | WS und SS    |                         |                                               |                        |     | keine                               | MP           | Praktikumsbericht             | 6.000 - max.<br>12.000 Zeichen                          | bestanden/<br>nicht<br>bestanden         |              | beliebig          | 3            |
|           |                         | P                              | WP 12.1                                               |                              | WS und SS    | keine                   | Industriepraktikum für<br>Bachelorstudierende | Betriebs-<br>praktikum |     |                                     |              |                               |                                                         |                                          |              |                   | (3)          |
| (3.)      | keine                   | WP                             | WP 13                                                 | Schlüsselqualifikationen V   | WS und SS    |                         |                                               |                        |     | keine                               | MP           | mündliche<br>Prüfung          | 10-20 Minuten                                           | bestanden/<br>nicht<br>bestanden         |              | beliebig          | 3            |
|           |                         | P                              | WP 13.1                                               |                              | WS und SS    | keine                   | Mathematisches<br>Tutorenttraining            | Übung                  | 2   |                                     |              |                               |                                                         |                                          |              |                   | (3)          |
| (3.)      | keine                   | WP                             | WP 14                                                 | Schlüsselqualifikationen VI  | WS und SS    |                         |                                               |                        |     | keine                               | MP           | Klausur<br>oder<br>Hausarbeit | 30-60 Minuten<br>oder<br>6.000 - max.<br>12.000 Zeichen | bestanden/<br>nicht<br>bestanden         |              | beliebig          | 3            |
|           |                         | P                              | WP 14.1                                               |                              | WS und SS    | keine                   | Mathematisches Schreiben                      | Übung                  | 2   |                                     |              |                               |                                                         |                                          |              |                   | (3)          |

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

| Module                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                |                                                       |                                                |              | Lehrveranstaltungen     |                                                                    |                 |     | Modulprüfungen / Modulteilprüfungen |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-------------------------------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                       | 3                              | 4                                                     | 5                                              | 6            | 7                       | 8                                                                  | 9               | 10  | 11                                  | 12           | 13                             | 14                                | 15                                       | 16           | 17                | 18           |
| Semester*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Zulassungsvoraussetzung | Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP) | Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung | Bezeichnung des Moduls                         | angeboten im | Zulassungsvoraussetzung | Bezeichnung der Lehrveranstaltung                                  | Unterrichtsform | SWS | Zulassungsvoraussetzung             | Prüfungsart* | Prüfungsform                   | Prüfungsdauer bzw. -umfang        | Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden | Notengewicht | Wiederholbarkeit* | ECTS-Punkte* |
| <b>4. Fachsemester</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                |                                                       |                                                |              |                         |                                                                    |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
| (4.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | keine                   | P                              | P 10                                                  | Programmieren I für Studierende der Mathematik | SS           |                         |                                                                    |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 60-120 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 6            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         | P                              | P 10.1                                                |                                                | SS           | keine                   | Vorlesung Programmieren 1 für Studierende der Mathematik           | Vorlesung       | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         | P                              | P 10.2                                                |                                                | SS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Programmieren 1 für Studierende der Mathematik | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| <p>Aus den Wahlpflichtmodulen WP 1 bis WP 6 und WP 15 bis WP 24 sind insgesamt sieben Wahlpflichtmodule zu wählen.</p> <p>Hierzu sind</p> <p>1. aus den Wahlpflichtmodulen WP 1 bis WP 4, WP 15 und WP 16 („angewandte Mathematik“) mindestens zwei Wahlpflichtmodule,</p> <p>2. aus den Wahlpflichtmodulen WP 5, WP 6 und WP 17 bis WP 19 („reine Mathematik“) mindestens zwei Wahlpflichtmodule und</p> <p>3. aus den Wahlpflichtmodulen WP 20 bis WP 24 („höhere Mathematik“) mindestens ein Wahlpflichtmodul zu wählen.</p> <p>Dabei sollen aus den Wahlpflichtmodulen WP 1 bis WP 6 und WP 15 bis WP 24 im 3. Fachsemester ein Wahlpflichtmodul und im 4., 5. und 6. Fachsemester jeweils zwei Wahlpflichtmodule gewählt werden.</p> |                         |                                |                                                       |                                                |              |                         |                                                                    |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
| (4.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | keine                   | WP                             | WP 15                                                 | Gewöhnliche Differentialgleichungen            | SS           |                         |                                                                    |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         | P                              | WP 15.1                                               |                                                | SS           | keine                   | Vorlesung Gewöhnliche Differentialgleichungen                      | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         | P                              | WP 15.2                                               |                                                | SS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Gewöhnliche Differentialgleichungen            | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| (4.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | keine                   | WP                             | WP 16                                                 | Diskrete Mathematik                            | SS           |                         |                                                                    |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         | P                              | WP 16.1                                               |                                                | SS           | keine                   | Vorlesung Diskrete Mathematik                                      | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         | P                              | WP 16.2                                               |                                                | SS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Diskrete Mathematik                            | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

| Module                 |                         |                                |                                                       |                            |              | Lehrveranstaltungen     |                                                 |                 |     | Modulprüfungen / Modulteilprüfungen |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
|------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|-------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|-----|-------------------------------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| 1                      | 2                       | 3                              | 4                                                     | 5                          | 6            | 7                       | 8                                               | 9               | 10  | 11                                  | 12           | 13                             | 14                                | 15                                       | 16           | 17                | 18           |
| Semester*              | Zulassungsvoraussetzung | Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP) | Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung | Bezeichnung des Moduls     | angeboten im | Zulassungsvoraussetzung | Bezeichnung der Lehrveranstaltung               | Unterrichtsform | SWS | Zulassungsvoraussetzung             | Prüfungsart* | Prüfungsform                   | Prüfungsdauer bzw. -umfang        | Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden | Notengewicht | Wiederholbarkeit* | ECTS-Punkte* |
| (4.)                   | keine                   | WP                             | WP 17                                                 | Funktionentheorie          | SS           |                         |                                                 |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|                        |                         | P                              | WP 17.1                                               |                            | SS           | keine                   | Vorlesung Funktionentheorie                     | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|                        |                         | P                              | WP 17.2                                               |                            | SS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Funktionentheorie           | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| (4.)                   | keine                   | WP                             | WP 18                                                 | Geometrie                  | SS           |                         |                                                 |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|                        |                         | P                              | WP 18.1                                               |                            | SS           | keine                   | Vorlesung Geometrie                             | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|                        |                         | P                              | WP 18.2                                               |                            | SS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Geometrie                   | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| (4.)                   | keine                   | WP                             | WP 19                                                 | Funktionalanalysis         | SS           |                         |                                                 |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|                        |                         | P                              | WP 19.1                                               |                            | SS           | keine                   | Vorlesung Funktionalanalysis                    | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|                        |                         | P                              | WP 19.2                                               |                            | SS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Funktionalanalysis          | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| (4.)                   | keine                   | WP                             | WP 20                                                 | Wahrscheinlichkeitstheorie | SS           |                         |                                                 |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|                        |                         | P                              | WP 20.1                                               |                            | SS           | keine                   | Vorlesung Wahrscheinlichkeitstheorie            | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|                        |                         | P                              | WP 20.2                                               |                            | SS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Wahrscheinlichkeitstheorie  | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| <b>5. Fachsemester</b> |                         |                                |                                                       |                            |              |                         |                                                 |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
| (5.)                   | keine                   | P                              | P 11                                                  | Mathematik präsentieren    | WS und SS    |                         |                                                 |                 |     | keine                               | MP           | Referat                        | 45-90 Minuten                     | Benotung                                 |              | beliebig          | 3            |
|                        |                         | P                              | P 11.1                                                |                            | WS und SS    | keine                   | Seminar zu exemplarischen Themen der Mathematik | Seminar         | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

| Module                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                                |                                                       |                                                 |              | Lehrveranstaltungen     |                                                                    |                 |     | Modulprüfungen / Modulteilprüfungen |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-------------------------------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                       | 3                              | 4                                                     | 5                                               | 6            | 7                       | 8                                                                  | 9               | 10  | 11                                  | 12           | 13                             | 14                                | 15                                       | 16           | 17                | 18           |
| Semester*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Zulassungsvoraussetzung | Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP) | Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung | Bezeichnung des Moduls                          | angeboten im | Zulassungsvoraussetzung | Bezeichnung der Lehrveranstaltung                                  | Unterrichtsform | SWS | Zulassungsvoraussetzung             | Prüfungsart* | Prüfungsform                   | Prüfungsdauer bzw. -umfang        | Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden | Notengewicht | Wiederholbarkeit* | ECTS-Punkte* |
| (5.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | keine                   | P                              | P 12                                                  | Programmieren II für Studierende der Mathematik | WS           |                         |                                                                    |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 45-90 Minuten oder 15-30 Minuten  | Benotung                                 |              | beliebig          | 3            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | P                              | P 12.1                                                |                                                 | WS           | keine                   | Vorlesung Programmieren 2 für Studierende der Mathematik           | Vorlesung       | 1   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (1,5)        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | P                              | P 12.2                                                |                                                 | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Programmieren 2 für Studierende der Mathematik | Übung           | 1   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (1,5)        |
| <p>Aus den Wahlpflichtmodulen WP 1 bis WP 6 und WP 15 bis WP 24 sind insgesamt sieben Wahlpflichtmodule zu wählen.</p> <p>Hierzu sind</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>aus den Wahlpflichtmodulen WP 1 bis WP 4, WP 15 und WP 16 („angewandte Mathematik“) mindestens zwei Wahlpflichtmodule,</li> <li>aus den Wahlpflichtmodulen WP 5, WP 6 und WP 17 bis WP 19 („reine Mathematik“) mindestens zwei Wahlpflichtmodule und</li> <li>aus den Wahlpflichtmodulen WP 20 bis WP 24 („höhere Mathematik“) mindestens ein Wahlpflichtmodul zu wählen.</li> </ol> <p>Dabei sollen aus den Wahlpflichtmodulen WP 1 bis WP 6 und WP 15 bis WP 24 im 3. Fachsemester ein Wahlpflichtmodul und im 4., 5. und 6. Fachsemester jeweils zwei Wahlpflichtmodule gewählt werden.</p> |                         |                                |                                                       |                                                 |              |                         |                                                                    |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
| (5.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | keine                   | WP                             | WP 1                                                  | Numerik                                         | WS           |                         |                                                                    |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | P                              | WP 1.1                                                |                                                 | WS           | keine                   | Vorlesung Numerik                                                  | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | P                              | WP 1.2                                                |                                                 | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Numerik                                        | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| (5.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | keine                   | WP                             | WP 2                                                  | Optimierung                                     | WS           |                         |                                                                    |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | P                              | WP 2.1                                                |                                                 | WS           | keine                   | Vorlesung Optimierung                                              | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | P                              | WP 2.2                                                |                                                 | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Optimierung                                    | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

| Module    |                         |                                |                                                       |                                               |              | Lehrveranstaltungen     |                                                                       |                 |     | Modulprüfungen / Modulteilprüfungen |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
|-----------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-------------------------------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| 1         | 2                       | 3                              | 4                                                     | 5                                             | 6            | 7                       | 8                                                                     | 9               | 10  | 11                                  | 12           | 13                             | 14                                | 15                                       | 16           | 17                | 18           |
| Semester* | Zulassungsvoraussetzung | Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP) | Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung | Bezeichnung des Moduls                        | angeboten im | Zulassungsvoraussetzung | Bezeichnung der Lehrveranstaltung                                     | Unterrichtsform | SWS | Zulassungsvoraussetzung             | Prüfungsart* | Prüfungsform                   | Prüfungsdauer bzw. -umfang        | Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden | Notengewicht | Wiederholbarkeit* | ECTS-Punkte* |
| (5.)      | keine                   | WP                             | WP 4                                                  | Ausgewählte Themen der angewandten Mathematik | WS           |                         |                                                                       |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|           |                         | P                              | WP 4.1                                                |                                               | WS           | keine                   | Vorlesung zu ausgewählten Themen der angewandten Mathematik           | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|           |                         | P                              | WP 4.2                                                |                                               | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung zu ausgewählten Themen der angewandten Mathematik | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| (5.)      | keine                   | WP                             | WP 6                                                  | Ausgewählte Themen der reinen Mathematik      | WS           |                         |                                                                       |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|           |                         | P                              | WP 6.1                                                |                                               | WS           | keine                   | Vorlesung zu ausgewählten Themen der reinen Mathematik                | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|           |                         | P                              | WP 6.2                                                |                                               | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung zu ausgewählten Themen der reinen Mathematik      | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| (5.)      | keine                   | WP                             | WP 21                                                 | Differentialgeometrie                         | WS           |                         |                                                                       |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|           |                         | P                              | WP 21.1                                               |                                               | WS           | keine                   | Vorlesung Differentialgeometrie                                       | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|           |                         | P                              | WP 21.2                                               |                                               | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Differentialgeometrie                             | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| (5.)      | keine                   | WP                             | WP 22                                                 | Finanzmathematik in diskreter Zeit            | WS           |                         |                                                                       |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|           |                         | P                              | WP 22.1                                               |                                               | WS           | keine                   | Vorlesung Finanzmathematik in diskreter Zeit                          | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|           |                         | P                              | WP 22.2                                               |                                               | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Finanzmathematik in diskreter Zeit                | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

| Module                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                                |                                                       |                                                 |              | Lehrveranstaltungen     |                                                                     |                 |     | Modulprüfungen / Modulteilprüfungen |              |                                |                                   |                                          |              |                         |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-------------------------------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                       | 3                              | 4                                                     | 5                                               | 6            | 7                       | 8                                                                   | 9               | 10  | 11                                  | 12           | 13                             | 14                                | 15                                       | 16           | 17                      | 18           |
| Semester*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Zulassungsvoraussetzung | Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP) | Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung | Bezeichnung des Moduls                          | angeboten im | Zulassungsvoraussetzung | Bezeichnung der Lehrveranstaltung                                   | Unterrichtsform | SWS | Zulassungsvoraussetzung             | Prüfungsart* | Prüfungsform                   | Prüfungsdauer bzw. -umfang        | Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden | Notengewicht | Wiederholbarkeit*       | ECTS-Punkte* |
| (5.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | keine                   | WP                             | WP 23                                                 | Einführung in partielle Differentialgleichungen | WS           |                         |                                                                     |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig                | 9            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | P                              | WP 23.1                                               |                                                 | WS           | keine                   | Vorlesung Einführung in partielle Differentialgleichungen           | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                         | (6)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | P                              | WP 23.2                                               |                                                 | WS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Einführung in partielle Differentialgleichungen | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                         | (3)          |
| <b>6. Fachsemester</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                                |                                                       |                                                 |              |                         |                                                                     |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                         |              |
| (6.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | keine                   | P                              | P 13                                                  | Abschlussmodul                                  | WS und SS    |                         |                                                                     |                 |     | keine                               | MP, BAA      | Bachelorarbeit                 | 13 Wochen, max. 100.000 Zeichen   | Benotung                                 |              | einmal, nächster Termin | 12           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | P                              | P 13.1                                                |                                                 | WS und SS    | keine                   | Bachelorarbeit                                                      | Bachelorarbeit  |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                         | (12)         |
| <p>Aus den Wahlpflichtmodulen WP 1 bis WP 6 und WP 15 bis WP 24 sind insgesamt sieben Wahlpflichtmodule zu wählen.</p> <p>Hierzu sind</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>aus den Wahlpflichtmodulen WP 1 bis WP 4, WP 15 und WP 16 („angewandte Mathematik“) mindestens zwei Wahlpflichtmodule,</li> <li>aus den Wahlpflichtmodulen WP 5, WP 6 und WP 17 bis WP 19 („reine Mathematik“) mindestens zwei Wahlpflichtmodule und</li> <li>aus den Wahlpflichtmodulen WP 20 bis WP 24 („höhere Mathematik“) mindestens ein Wahlpflichtmodul zu wählen.</li> </ol> <p>Dabei sollen aus den Wahlpflichtmodulen WP 1 bis WP 6 und WP 15 bis WP 24 im 3. Fachsemester ein Wahlpflichtmodul und im 4., 5. und 6. Fachsemester jeweils zwei Wahlpflichtmodule gewählt werden.</p> |                         |                                |                                                       |                                                 |              |                         |                                                                     |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                         |              |
| (6.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | keine                   | WP                             | WP 15                                                 | Gewöhnliche Differentialgleichungen             | SS           |                         |                                                                     |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig                | 9            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | P                              | WP 15.1                                               |                                                 | SS           | keine                   | Vorlesung Gewöhnliche Differentialgleichungen                       | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                         | (6)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | P                              | WP 15.2                                               |                                                 | SS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Gewöhnliche Differentialgleichungen             | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                         | (3)          |

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle

| Module                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                |                                                       |                        |              | Lehrveranstaltungen     |                                         |                 |     | Modulprüfungen / Modulteilprüfungen |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------------------|-----------------|-----|-------------------------------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                    | 2                       | 3                              | 4                                                     | 5                      | 6            | 7                       | 8                                       | 9               | 10  | 11                                  | 12           | 13                             | 14                                | 15                                       | 16           | 17                | 18           |
| Semester*                                                                                                                                                                                                                            | Zulassungsvoraussetzung | Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP) | Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung | Bezeichnung des Moduls | angeboten im | Zulassungsvoraussetzung | Bezeichnung der Lehrveranstaltung       | Unterrichtsform | SWS | Zulassungsvoraussetzung             | Prüfungsart* | Prüfungsform                   | Prüfungsdauer bzw. -umfang        | Benotung bzw. bestanden/ nicht bestanden | Notengewicht | Wiederholbarkeit* | ECTS-Punkte* |
| (6.)                                                                                                                                                                                                                                 | keine                   | WP                             | WP 17                                                 | Funktionentheorie      | SS           |                         |                                         |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                         | P                              | WP 17.1                                               |                        | SS           | keine                   | Vorlesung Funktionentheorie             | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                         | P                              | WP 17.2                                               |                        | SS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Funktionentheorie   | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| (6.)                                                                                                                                                                                                                                 | keine                   | WP                             | WP 24                                                 | Kommutative Algebra    | SS           |                         |                                         |                 |     | keine                               | MP           | Klausur oder mündliche Prüfung | 90-180 Minuten oder 30-60 Minuten | Benotung                                 |              | beliebig          | 9            |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                         | P                              | WP 24.1                                               |                        | SS           | keine                   | Vorlesung Kommutative Algebra           | Vorlesung       | 4   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (6)          |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                         | P                              | WP 24.2                                               |                        | SS           | keine                   | Übung zur Vorlesung Kommutative Algebra | Übung           | 2   |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | (3)          |
| <b>Nebenfach lt. Nebenfachsatzung</b>                                                                                                                                                                                                |                         |                                |                                                       |                        |              |                         |                                         |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   | <b>30</b>    |
| <b>Erläuterungen</b>                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                |                                                       |                        |              |                         |                                         |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
| <u>Zu Spalte 1:</u><br>Eingeklammerte Ziffern sind Empfehlungen; nicht eingeklammerte Ziffern legen verbindlich einen Regeltermin (§ 11) fest. Für die Grundlagen- und Orientierungsprüfung gilt die Sonderregelung des § 13 Abs. 3. |                         |                                |                                                       |                        |              |                         |                                         |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
| <u>Zu Spalte 12:</u><br>MP = Modulprüfung / MTP = Modulteilprüfung / GOP = Grundlagen- und Orientierungsprüfung / BAA = Bachelorarbeit                                                                                               |                         |                                |                                                       |                        |              |                         |                                         |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
| <u>Zu Spalte 17:</u><br>Für diejenige Modulprüfung oder Modulteilprüfung, die zugleich die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist, gelten die speziellen Regeln der Grundlagen- und Orientierungsprüfung (§ 13).                   |                         |                                |                                                       |                        |              |                         |                                         |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |
| <u>Zu Spalte 18:</u><br>Nicht eingeklammerte ECTS-Punkte werden mit Bestehen des zugehörigen Moduls (§ 10 Abs. 4 Satz 2) vergeben. Eingeklammerte ECTS-Punkte dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung.                          |                         |                                |                                                       |                        |              |                         |                                         |                 |     |                                     |              |                                |                                   |                                          |              |                   |              |

\*) Erläuterungen zu den Spalten 1, 12, 17 und 18 am Ende der Tabelle