

Der Text dieser Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare, im offiziellen Amtsblatt veröffentlichte Text.

Hinweis:

Diese Prüfungsordnung gilt für Studierende, die vom WS 2007/08 ab das Studium aufnehmen.

**Prüfungsordnung für das Bachelor- und Masterstudium der
Mathematik, Technomathematik und Wirtschaftsmathematik
an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Vom 7. September 2007**

geändert durch Satzungen vom
3. Dezember 2007
19. März 2009
4. März 2010
30. Juli 2010

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5 Satz 2, 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

Erster Teil: Allgemeine Vorschriften	2
§ 1 Zweck der Prüfungen	2
§ 2 Akademische Grade	2
§ 3 ECTS-Punkte	3
§ 4 Modularisierung, Studienbegleitende Leistungsnachweise	3
§ 5 Umfang und Gliederung des Studiums, Regelstudienzeiten	3
§ 6 Art und Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung und der Abschlussprüfungen	4
§ 7 Prüfungsfristen	4
§ 8 Prüfungsausschuss	5
§ 9 Prüfende, Ausschluss wegen persönlicher Beteiligung, Verschwiegenheitspflicht ...	6
§ 10 Zugangskommission zum Masterstudium	6
§ 11 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen	6
§ 12 Täuschung, Ordnungsverstoß, Prüfungsunfähigkeit, Rücktritt	7
§ 13 Mängel im Prüfungsverfahren	8
§ 14 Form der Prüfungen	8
§ 15 Schriftliche Prüfung	8
§ 16 Mündliche Prüfung	8
§ 17 Bewertung der Prüfungsleistungen	9
§ 18 Zeugnis und Urkunde, Diploma Supplement; Bescheinigung über nicht bestandene Prüfung	10
§ 19 Nachteilsausgleich	10
§ 20 Einsicht in die Prüfungsakten	10
§ 21 Ungültigkeit der Prüfung	11
§ 22 Entzug akademischer Grade	11

Zweiter Teil: Grundlagen- und Orientierungsprüfung im Bachelorstudium und Bachelorprüfung	11
§ 23 Grundlagen- und Orientierungsprüfung	11
§ 24 Bachelorprüfung	11
§ 25 Zulassungsvoraussetzung	12
§ 26 Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung und der Bachelorprüfung	12
§ 27 Bachelorarbeit	12
§ 28 Bestehen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung und der Bachelorprüfung, Wiederholung	14
Dritter Teil: Masterprüfung	14
§ 29 Qualifikation zum Masterstudium	14
§ 30 Umfang und Gliederung des Masterstudiums	15
§ 31 Masterprüfung	16
§ 32 Voraussetzung für die Ausgabe der Masterarbeit	16
§ 33 Masterarbeit	17
§ 34 Bestehen der Masterprüfung, Wiederholung	18
Vierter Teil: Schlussvorschriften	18
§ 35 In-Kraft-treten; Außer-Kraft-Treten; Übertritt von Diplom auf Bachelor	18
Anlage 1	20
Qualifikationsfeststellungsverfahren gemäß § 29	20
Anlage 2	21
Prüfungsfächer und Umfang der Bachelorprüfungen gemäß §§ 22, 23 u. 25	21
Anlage 3	40
Prüfungsfächer und Umfang der Masterprüfungen gemäß §§ 29a, b u. 30	40
Anlage 4	41
Prüfungsfächer, anrechenbare Studien- und Prüfungsleistungen und Prüfungsumfang beim Übertritt von einem Diplom- in einen Bachelorstudiengang gemäß § 35 Abs. 3	41

Erster Teil: Allgemeine Vorschriften

§ 1 Zweck der Prüfungen

(1) Diese Prüfungsordnung regelt die Prüfungen mit den Abschlusszielen des Bachelor of Science sowie des konsekutiven Master of Science in Mathematik, Technomathematik und Wirtschaftsmathematik.

(2) ¹Die Bachelorprüfung stellt einen zu einem frühen Zeitpunkt berufsqualifizierenden Abschluss dar. ²Durch sie wird festgestellt, ob die Studierenden

- gründliche Fachkenntnisse auf den Prüfungsgebieten erworben haben,
- die Fähigkeit besitzen, wissenschaftliche Methoden und Fachkenntnisse selbständig anzuwenden, und
- auf einen frühen Übergang in die Berufspraxis vorbereitet sind.

(3) ¹Die Masterprüfung stellt einen weiteren berufs- und forschungsqualifizierenden Abschluss des Studiums dar. ²Durch sie wird festgestellt, ob die Studierenden

- vertiefte Kenntnisse der Grundlagen und wesentlicher Forschungsergebnisse in den Fächern ihres Masterstudiums erworben haben,
- die Fähigkeit besitzen, nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu arbeiten, und
- auf die Berufspraxis vorbereitet sind.

§ 2 Akademische Grade

(1) Aufgrund der bestandenen Prüfungen werden je nach Abschlussart folgende akademische Grade verliehen:

1. bei bestandener Bachelorprüfung der akademische Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „B.Sc.“,
2. bei bestandener Masterprüfung der akademische Grad „Master of Science“, abgekürzt „M.Sc.“.

(2) Die akademischen Grade können auch mit dem Zusatz „(FAU Erlangen-Nürnberg)“ geführt werden.

§ 3 ECTS-Punkte

(1) ¹Die Organisation von Studium und Prüfungen beruht auf dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). ²Das Studiensemester ist mit ca. 30 ECTS-Punkten veranschlagt. ³Ein ECTS-Punkt entspricht einer Arbeitszeit von 30 Stunden.

(2) ¹ECTS-Punkte dienen als System zur Gliederung, Berechnung und Bescheinigung des Studienaufwandes. ²Sie sind ein quantitatives Maß für die Arbeitsbelastung der Studierenden.

§ 4 Modularisierung, Studienbegleitende Leistungsnachweise

(1) ¹Das Studium besteht aus Modulen, die mit ECTS-Punkten bewertet sind. ²Ein Modul ist eine zeitlich zusammenhängende und in sich geschlossene abprüfbare Lehr- und Lerneinheit. ³Die Inhalte eines Moduls sind so bemessen, dass sie in der Regel innerhalb eines Semesters oder eines Studienjahres, in begründeten Ausnahmefällen auch in mehreren Semestern, vermittelt werden können. ⁴Die Häufigkeit des Angebots von Modulen ist angegeben. ⁵Soweit eine Wiederholung im folgenden Studienjahr nicht möglich ist, werden ersatzweise andere Module angeboten, und die Wiederholungsprüfung findet in einem Ersatzmodul statt.

(2) ¹Die Module schließen mit einer studienbegleitenden Modulprüfung ab. ²Diese Prüfung kann in einer Prüfungsleistung, in einer aus mehreren Teilprüfungen zusammengesetzten Prüfungsleistung, in einer Studienleistung oder in mehreren Studienleistungen oder aus einer Kombination aus Prüfungs- und Studienleistungen bestehen. ³ECTS-Punkte werden nur für die erfolgreiche Teilnahme an Modulen vergeben, die aufgrund eigenständig erbrachter, abgrenzbarer Leistungen in einer Modulprüfung festgestellt wird. ⁴Studienbegleitende Modulprüfungen sind solche, die während der Vorlesungszeit oder im Anschluss an die letzte Lehrveranstaltung eines Moduls vor Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters angeboten werden.

(3) ¹Prüfungsleistungen und Studienleistungen messen den Erfolg der Studierenden. ²Sie können schriftlich, mündlich oder in anderer Form erfolgen. ³Prüfungsleistungen und Teilprüfungen werden benotet. ³Bei Studienleistungen kann sich die Bewertung auf die Feststellung der erfolgreichen Teilnahme beschränken.

(4) Die Teilnahme an Modulprüfungen (Abs. 2 Satz 1) setzt die Immatrikulation im einschlägigen Studiengang an der Universität Erlangen-Nürnberg voraus.

§ 5 Umfang und Gliederung des Studiums, Regelstudienzeiten

(1) ¹Im Bachelorstudium werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. ²Im Studiengang Mathematik werden Kenntnisse und Methoden der Mathematik und eines Nebenfachs vermittelt; in den Studiengängen Technomathematik und Wirtschaftsmathematik werden Kenntnisse und Methoden der Mathematik und zweier Anwendungsfächer vermittelt. ³Das

Studium wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen. ⁴Die Gesamtzahl der ECTS-Punkte im Bachelorstudium beträgt 180 einschließlich der Bachelorarbeit (10).

(2) ¹Das Masterstudium umfasst eine Studienzeit von drei Semestern und sechs Monate zur Anfertigung der Masterarbeit. ²Es ist stärker forschungsorientiert. ³Das Studium wird mit der Masterprüfung abgeschlossen. ⁴Die Gesamtzahl der ECTS-Punkte im Masterstudium beträgt 120 einschließlich der Masterarbeit (30), im konsekutiven Bachelor- Masterstudium insgesamt 300.

(3) Die Regelstudienzeit beträgt im Bachelorstudium einschließlich der Zeit zur Anfertigung der Bachelorarbeit sechs Semester, im Masterstudium einschließlich der Zeit zur Anfertigung der Masterarbeit vier Semester.

§ 6 Art und Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung und der Abschlussprüfungen

(1) ¹Im ersten Studienjahr findet die Grundlagen- und Orientierungsprüfung statt. ²Sie besteht aus den in § 23 bezeichneten, studienbegleitend zu erbringenden Prüfungen.

(2) Die Bachelorprüfung umfasst die studienbegleitend zu erbringenden Prüfungen einschließlich der Grundlagen- und Orientierungsprüfung und die Anfertigung der Bachelorarbeit.

(3) Die Masterprüfung umfasst die studienbegleitend zu erbringenden Prüfungen, die Anfertigung der Masterarbeit und eine Disputation der Masterarbeit.

§ 7 Prüfungsfristen

(1) Die Studierenden sollen sich so rechtzeitig zu den Prüfungen melden, dass sie sich den Prüfungen (Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich Bachelorarbeit oder Masterarbeit)

1. des ersten Studienjahres des Bachelorstudiums bis vor Beginn der Vorlesungszeit des dritten Semesters
 2. des zweiten und dritten Studienjahres des Bachelorstudiums bis zum Ende des sechsten Semesters und
 3. des Masterstudiums bis zum Ende des vierten Semesters
- erstmalig unterziehen können.

(2) ¹Hat eine Studierende oder ein Studierender nicht bis

1. zum Ende des dritten Semesters des Bachelorstudiums die Grundlagen- und Orientierungsprüfung
 2. zum Ende des achten Semesters des Bachelorstudiums die Bachelorprüfung
 3. zum Ende des sechsten Semesters des Masterstudiums die Masterprüfung
- erfolgreich abgelegt, gilt die Prüfung als abgelegt und endgültig nicht bestanden, es sei denn die Studierende oder der Studierender hat die Gründe hierfür nicht zu vertreten. ²Die Frist nach Satz 1 verlängert sich um die Inanspruchnahme der Schutzfristen des § 3 Abs. 2 und des § 6 Abs. 1 des Mutterschutzgesetzes sowie der Fristen für die Gewährung von Erziehungsurlaub nach Art. 88 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 Bayerisches Beamtengesetz, §§ 12 bis 15 Urlaubsverordnung. ³Die Gründe nach den Sätzen 1 und 2 müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. ⁴Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so gewährt er eine Nachfrist; bereits vorliegende Prüfungsleistungen werden angerechnet.

(3) ¹Zur Teilnahme an den einzelnen Prüfungen setzen sich die Studierenden zu Beginn der allgemeinen Vorlesungszeit unmittelbar mit der verantwortlichen Dozentin oder dem verantwortlichen Dozenten beziehungsweise Prüfenden in Verbindung. ²Näheres gibt die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses durch Aushang bekannt.

§ 8 Prüfungsausschuss

(1) ¹Für die Organisation und Durchführung der Prüfungen wird ein Prüfungsausschuss eingesetzt. ²Dem Prüfungsausschuss gehören mindestens fünf Mitglieder an. ³Die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sowie die weiteren Mitglieder werden vom Fakultätsrat der Naturwissenschaftlichen Fakultät für eine Amtszeit von drei Jahren gewählt. ⁴Wählbar sind der Naturwissenschaftlichen Fakultät hauptberuflich angehörende Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer der Mathematik. ⁵Wiederwahl ist möglich.

(2) ¹Dem Prüfungsausschuss obliegt die Durchführung der Prüfungsverfahren, insbesondere die Planung und Organisation der Prüfungen. ²Er achtet darauf, dass die Bestimmungen dieser Prüfungsordnung eingehalten werden. ³Mit Ausnahme der eigentlichen Prüfung und deren Bewertung trifft er alle anfallenden Entscheidungen. ⁴Er erlässt insbesondere die Prüfungsbescheide, nachdem er die Bewertung der Prüfungsleistungen und ihre Rechtmäßigkeit geprüft hat. ⁵Er berichtet regelmäßig der Studiendekanin oder dem Studiendekan über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten und gibt gegebenenfalls Anregungen zu Änderungen der Studien- und Prüfungsordnung. ⁷Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.

(3) ¹Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn sämtliche Mitglieder schriftlich unter Einhaltung einer mindestens einwöchigen Ladungsfrist geladen sind und die Mehrheit der Mitglieder anwesend und stimmberechtigt ist. ²Er beschließt mit der Mehrheit der abgegebenen Stimmen in Sitzungen. ³Stimmenthaltung, geheime Abstimmung und Stimmrechtsübertragung sind nicht zulässig. ⁴Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der Vorsitzenden oder des Vorsitzenden den Ausschlag.

(4) ¹Die Vorsitzende oder der Vorsitzende beruft die Sitzungen des Prüfungsausschusses ein und ist befugt, anstelle des Prüfungsausschusses unaufschiebbare Entscheidungen allein zu treffen. ²Hiervon ist der Prüfungsausschuss unverzüglich in Kenntnis zu setzen. ³Darüber hinaus kann, soweit diese Prüfungsordnung nichts anderes bestimmt, der Prüfungsausschuss der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden die Erledigung einzelner Aufgaben widerruflich übertragen.

(5) ¹Bescheide in Prüfungsangelegenheiten, durch die jemand in seinen Rechten einträchtig werden kann, bedürfen der Schriftform; sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. ²Der oder dem Studierenden ist vor einer ablehnenden Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben. ³Aufgrund Beschlusses des Prüfungsausschusses können Notenbescheide öffentlich durch Aushang oder in elektronischer Form bekannt gegeben werden. ⁴Widerspruchsbescheide erlässt die Rektorin oder der Rektor, in fachlichprüfungsrechtlichen Fragen im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss und nach Anhörung der zuständigen Prüfenden.

§ 9 Prüfende, Ausschluss wegen persönlicher Beteiligung, Verschwiegenheitspflicht

(1) ¹Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und Gutachterinnen oder Gutachter. ²Die Prüfenden bestellen für mündliche Prüfungen eine Beisitzerin oder einen Beisitzer, die oder der das Protokoll führt.

(2) ¹Zu Prüfenden und Gutachterinnen oder Gutachtern können alle Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen und alle weiteren nach dem Bayerischen Hochschulgesetz und der Hochschulprüferverordnung (BayRS 2210-1-1-6 WK) in ihrer jeweiligen Fassung zur Abnahme von Hochschulprüfungen Befugten bestellt werden. ²Ein kurzfristig vor Beginn der Prüfung aus zwingenden Gründen notwendig werdender Wechsel der Prüfenden oder des Prüfenden ist zulässig. ³Scheidet ein prüfungsberechtigtes Hochschulmitglied aus, bleibt dessen Prüfungsberechtigung in der Regel bis zu einem Jahr erhalten.

(3) Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer kann bestellt werden, wer hauptamtlich wissenschaftlich im Fach der Prüfung tätig ist und mindestens das entsprechende oder ein verwandtes Fachstudium erfolgreich abgeschlossen hat.

(4) Der Ausschluss von der Beratung und Abstimmung im Prüfungsausschuss sowie von einer Prüfungstätigkeit wegen persönlicher Beteiligung bestimmt sich nach Art. 41 BayHSchG.

(5) Die Pflicht der Mitglieder des Prüfungsausschusses, der Prüfenden und sonstiger mit Prüfungsangelegenheiten befasster Personen zur Verschwiegenheit bestimmt sich nach Art. 18 Abs. 4 BayHSchG.

§ 10 Zugangskommission zum Masterstudium

(1) Die Prüfung der Qualifikations- und Zugangsvoraussetzungen zum Masterstudium obliegt der Zugangskommission.

(2) ¹Die Zugangskommission besteht aus einer Professorin oder einem Professor als der oder dem Vorsitzenden, mindestens einer weiteren Hochschullehrerin oder einem weiteren Hochschullehrer und mindestens einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin oder einem wissenschaftlichen Mitarbeiter, die oder der hauptberuflich im Dienst der Universität steht. ²Die Mitglieder nach Satz 1 werden vom Fakultätsrat der Naturwissenschaftlichen Fakultät für eine Amtszeit von drei Jahren bestellt; Wiederbestellung ist möglich. ³§ 8 Abs. 4 und Abs. 5 Satz 1 gelten entsprechend.

§ 11 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) ¹Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in denselben Fächern eines Bachelor- oder Masterstudiums an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in Deutschland werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung mit den folgenden Einschränkungen angerechnet. ²Sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudium sind Studien- oder Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 60 ECTS-Punkten an der Universität Erlangen- Nürnberg zu erbringen, und der Betreuer der Bachelor- bzw. der Masterarbeit muss der Universität Erlangen-Nürnberg angehören. ³Im Rahmen von Doppeldiplomabkommen können Regelungen getroffen werden, die von denen in Satz 2 abweichen.

(2) ¹Studienzeiten, Studienleistungen sowie Zwischen- und Diplomvorprüfungen in anderen Studiengängen an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in Deutschland werden angerechnet, außer wenn sie nicht gleichwertig sind. ²In be-

gründeten Ausnahmefällen können andere Prüfungsleistungen angerechnet werden, soweit die Gleichwertigkeit nachgewiesen wird. ³Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeit, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und Anforderungen denjenigen des Studiums an der Universität Erlangen-Nürnberg im Wesentlichen entsprechen. ⁴Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. ⁵Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten und Studienleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften maßgebend. ⁶Soweit Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, entscheidet der Prüfungsausschuss. ⁷Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen bei der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder gehört werden. ⁷In jedem Fall gilt Abs. 1 Satz 2 entsprechend.

(3) ¹Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien werden, soweit sie gleichwertig sind, entsprechend angerechnet beziehungsweise anerkannt; entsprechendes gilt für die erfolgreiche Teilnahme an Lehrangeboten der Virtuellen Hochschule Bayern. ²Abs. 1 Satz 2 gilt entsprechend.

(4) ¹Studienzeiten an Fachhochschulen und dabei erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden angerechnet beziehungsweise anerkannt, soweit sie den Anforderungen des weiteren Studiums entsprechen. ²Abs. 1 Satz 2 gilt entsprechend.

(5) ¹Die für die Anrechnung beziehungsweise Anerkennung erforderlichen Unterlagen sind der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses vorzulegen. ²Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung beziehungsweise Anrechnung. ³Die Entscheidung trifft die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nach Anhörung der Fachvertreterin oder des Fachvertreters, die oder der vom zuständigen Fach benannt wird, die Entscheidung ergeht schriftlich.

(6) Die Anrechnung von Studienzeiten, Modulen, Studien- und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen.

§ 12 Täuschung, Ordnungsverstoß, Prüfungsunfähigkeit, Rücktritt

(1) ¹Versucht die oder der Studierende, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. ²Wer den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung stört, kann von der oder dem jeweiligen Prüfenden oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. ³Die Sätze 1 und 2 gelten für Studienleistungen entsprechend.

(2) Die Entscheidung über den Ausschluss von der weiteren Teilnahme an der Prüfung trifft der Prüfungsausschuss.

(3) Wer an einer Prüfung teilgenommen hat, kann sich im Nachhinein nicht auf eine Prüfungsunfähigkeit während der Prüfung berufen, es sei denn, die Prüfungsunfähigkeit wurde unverzüglich beim Prüfungsausschuss schriftlich geltend gemacht; in Fällen krankheitsbedingter Prüfungsunfähigkeit kann der Prüfungsausschuss die Vorlage eines vertrauensärztlichen Attestes verlangen.

(4) ¹Unbeschadet der Fristen gemäß §§ 7, 28 Abs. 4 ist der Rücktritt von einer schriftlichen Prüfung bis zum Zeitpunkt der Abgabe möglich; bei den übrigen Prüfungen muss der Rücktritt spätestens zum Ende des dritten Werktages vor dem Prüfungstag erfolgen. ²Der Rücktritt bedarf keiner Begründung und ist gegenüber der oder dem Prüfenden zu erklären. ³Als Werktag gelten die Tage von Montag bis einschließlich Freitag. ⁴Bei einem verspäteten Rücktritt gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. ⁵Bei schriftlichen Prüfungen kann der Rücktritt durch Fernbleiben von der Prüfung erfolgen.

§ 13 Mängel im Prüfungsverfahren

(1) Erweist sich, dass das Prüfungsverfahren mit Mängeln behaftet war, die das Prüfungsergebnis beeinflusst haben, ist auf Antrag oder von Amts wegen anzuordnen, dass von einem bestimmten oder von allen Studierenden die Prüfung oder einzelne Teile derselben wiederholt werden.

(2) Mängel des Prüfungsverfahrens müssen unverzüglich bei dem Prüfungsausschussvorsitzenden oder der Prüfungsausschussvorsitzenden oder bei der Prüfenden oder dem Prüfenden geltend gemacht werden.

(3) Sechs Monate nach Abschluss der Prüfung dürfen von Amts wegen Anordnungen nach Abs. 1 nicht mehr getroffen werden.

§ 14 Form der Prüfungen

Studien- und Prüfungsleistungen werden durch Klausuren, mündliche Prüfungen, Praktikums-, Übungs- oder Seminarleistungen (Hausarbeiten, Referate, Protokolle) erbracht.

§ 15 Schriftliche Prüfung

(1) In der schriftlichen Prüfung (Klausur) sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln ein Problem mit den geläufigen Methoden des Faches erkennen und Wege zur Lösung finden können.

(2) ¹Schriftliche Prüfungsleistungen sind in der Regel von einer Prüfenden oder einem Prüfenden zu bewerten. ⁴Wird die schriftliche Prüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet, so ist sie einer Zweitprüferin oder einem Zweitprüfer zur Bewertung vorzulegen. ⁵Bei unterschiedlicher Bewertung werden die Noten gemittelt; § 17 Abs. 2 Satz 2 gilt entsprechend.

§ 16 Mündliche Prüfung

(1) Mündliche Prüfungen finden, soweit nichts anderes vorgeschrieben ist, in Anwesenheit einer Beisitzerin oder eines Beisitzers in Gruppen mit höchstens vier Studierenden und in den mathematischen Fächern als Einzelprüfung statt.

(2) ¹In der mündlichen Prüfung vor mehreren Prüfenden setzt jede Prüferin oder jeder Prüfer die Note nach § 17 Abs. 1 fest. ²Bei unterschiedlicher Bewertung werden die Noten gemittelt; § 17 Abs. 2 Satz 2 gilt entsprechend.

(3) ¹Über die mündliche Prüfung ist ein Protokoll anzufertigen, in das aufzunehmen sind: Ort und Zeit sowie Zeitdauer der Prüfung, Gegenstand und Ergebnis der Prüfung, die Namen der Prüfenden, der Beisitzerin oder des Beisitzers und der oder des Studierenden sowie besondere Vorkommnisse. ²Das Protokoll wird von den Prüfenden oder der Prüferin oder dem Prüfer und der Beisitzerin oder dem Beisitzer unter-

zeichnet. ³Das Protokoll ist bei den Prüfungsakten mindestens zwei Jahre aufzubewahren.

(4) ¹Zu mündlichen Prüfungen werden Studierende, die sich der gleichen Prüfung unterziehen wollen, im Rahmen der räumlichen Möglichkeiten als Zuhörerinnen oder Zuhörer zugelassen; auf Verlangen der Kandidatin oder des Kandidaten werden Zuhörerinnen und Zuhörer ausgeschlossen. ²Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

§ 17 Bewertung der Prüfungsleistungen

(1) ¹Die Urteile über die einzelnen Prüfungsleistungen werden von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer durch folgende Prädikate und Notenstufen ausgedrückt:

sehr gut	(1,0 oder 1,3)	= eine hervorragende Leistung;
gut	(1,7 oder 2,0 oder 2,3)	= eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
befriedigend	(2,7 oder 3,0 oder 3,3)	= eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
ausreichend	(3,7 oder 4,0)	= eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen entspricht;
nicht ausreichend	(4,7 oder 5,0)	= eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

²Wird eine Prüfungsleistung von mehreren Prüfenden bewertet, werden die Noten gemittelt; Abs. 2 Satz 2 gilt entsprechend. ³Satz 1 gilt entsprechend für Studienleistungen, soweit diese benotet werden. ⁴Die Regelung in §34 Abs. 10 bleibt davon unberührt.

(2) ¹Die einzelnen benoteten Studien- und Prüfungsleistungen gehen in die Note für das Modul mit dem Gewicht der gemäß **Anlage 2 und 3** für sie vorgesehenen Leistungspunkte ein; entsprechendes gilt für die aus den Modulen errechnete Fachnote. ²Bei der Ermittlung der Note wird eine Stelle nach dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. ³Die Modulnote und die Fachnote lauten:

bei einem Durchschnitt

- bis 1,5 = sehr gut;
- über 1,5 bis 2,5 = gut;
- über 2,5 bis 3,5 = befriedigend;
- über 3,5 bis 4,0 = ausreichend;
- über 4,0 = nicht ausreichend.

⁴Ein Modul ist bestanden, wenn sämtliche Studienleistungen erfolgreich erbracht und sämtliche Prüfungsleistungen mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurden. ⁵Die Modulnote lautet stets „nicht ausreichend“, wenn einzelne Studien- oder Prüfungsleistungen mit „nicht ausreichend“ bewertet oder nicht bestanden sind.

(3) ¹Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn die in § 23 benannten Prüfungen bestanden sind. ²Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Module bestanden sind und die Bachelorarbeit mindestens mit „ausreichend“ benotet ist. ³Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Module bestanden und die Masterarbeit und die Disputation der Masterarbeit mindestens mit „ausreichend“ benotet sind.

(4) ¹In die Gesamtnote der Bachelorprüfung gehen die Modulnoten und die Note der Bachelorarbeit, mit Ausnahme der Noten der Schlüsselqualifikationen, mit dem Gewicht ihrer Leistungspunkte ein. ²Für einzelne dieser Noten kann in **Anlage 1 und 2**

geregelt werden, dass sie mit doppelten oder halbem Gewicht ihrer Leistungspunkte in die Berechnung der Gesamtnote eingehen. *)³ Im Bachelorstudiengang Mathematik gehen die Module des Nebenfachs mit dem Gewicht von maximal 40 ECTS-Punkten in die Gesamtnote ein.⁴ Werden mehr als 40 ECTS-Punkte erworben, wird eine Nebenfachnote aus den für das Bestehen des Nebenfachs notwendigen mit ihren ECTS-Punkten gewichteten Nebenfachmodulen gebildet, die mit dem Gewicht von 40 ECTS-Punkten in die Endnote eingehen.⁵ Abs. 2 Satz 2 gilt entsprechend.

*) Satz 2 findet keine Anwendung auf Studierende, die vor dem Sommersemester 2009 ihr Studium aufgenommen haben.

(5) ¹In die Gesamtnote der Masterprüfung gehen die Modulnoten, die Note der Masterarbeit, in den Studiengängen Mathematik und Technomathematik die Note des Masterkolloquiums mit dem Gewicht ihrer Leistungspunkte ein.² Abs. 2 Satz 2 gilt entsprechend.

§ 18 Zeugnis und Urkunde, Diploma Supplement; Bescheinigung über nicht bestandene Prüfung

(1) ¹Wer die Abschlussprüfung bestanden hat, erhält eine Urkunde und ein Zeugnis.² Die Urkunde enthält die Fächer und Fachnoten, Titel und Note der Bachelorarbeit beziehungsweise der Masterarbeit, bei der Masterprüfung die Note der Disputation der Masterarbeit und die Gesamtnote der Abschlussprüfung.³ Das Zeugnis enthält darüber hinaus die Noten der Module und Angaben zur Berechnung der Fachnoten und der Gesamtnote.⁴ Urkunde und Zeugnis werden von der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterschrieben und mit dem Siegel der Universität versehen; als Datum wird der Tag angegeben, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht wurde.

(2) ¹Zusätzlich wird ein den europäischen Konventionen entsprechendes Diploma Supplement ausgehändigt.² Der Prüfungsausschuss legt die Gestaltung des Diploma Supplement fest.

(3) Wer die Abschlussprüfung endgültig nicht bestanden hat, erhält auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung, aus der sich das Nichtbestehen der Prüfung, die in den einzelnen Prüfungsfächern erzielten Noten und die noch fehlenden Prüfungsleistungen ergeben.

§ 19 Nachteilsausgleich

(1) ¹Im Prüfungsverfahren ist auf Art und Schwere einer Behinderung Rücksicht zu nehmen.² Wer durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft macht, wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage zu sein, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat Anspruch darauf, dass die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses gestattet, gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

(2) Entscheidungen nach Abs. 1 werden nur auf schriftlichen Antrag hin getroffen.

§ 20 Einsicht in die Prüfungsakten

(1) Wer das Prüfungsverfahren abgeschlossen hat, erhält auf Antrag Einsicht in die eigenen schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüferinnen und die Prüfungsprotokolle.

(2) ¹Der Antrag ist binnen einem Monat nach Notenbekanntgabe bei dem für die Einsicht zuständigen Prüfungsorgan zu stellen. ²Die Einsicht wird durch die Prüferin oder den Prüfer gewährt, soweit nicht das Prüfungsamt zuständig ist; näheres regelt der Prüfungsausschuss. ³War die oder der Studierende ohne eigenes Verschulden verhindert diese Frist einzuhalten, gilt Art. 32 Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz in der jeweils geltenden Fassung entsprechend.

§ 21 Ungültigkeit der Prüfung

(1) Hat die oder der Studierende bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung der Urkunde bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die betroffenen Noten entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) ¹Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die oder der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung der Urkunde bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. ²Hat die oder der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der allgemeinen verwaltungsrechtlichen Grundsätze über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte.

(3) Der oder dem Studierenden ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

(4) ¹Die unrichtige Urkunde ist einzuziehen und gegebenenfalls eine neue auszustellen. ²Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Ausstellungsdatum der Urkunde ausgeschlossen.

§ 22 Entzug akademischer Grade

Der Entzug des Bachelor- oder Mastergrades richtet sich nach Art. 69 BayHSchG.

Zweiter Teil: Grundlagen- und Orientierungsprüfung im Bachelorstudium und Bachelorprüfung

§ 23 Grundlagen- und Orientierungsprüfung *)

In den Studiengängen der Mathematik, der Technomathematik und der Wirtschaftsmathematik ist die Grundlagen- und Orientierungsprüfung bestanden, sobald aus den in **Anlage 2** festgelegten Modulen des ersten Studienjahres mindestens 32,5 ECTS-Punkte (ohne Schlüsselqualifikationen und Orientierungsseminar) erworben wurden.

*) § 23 findet in dieser Fassung wahlweise auf Studierende Anwendung, die vor dem Sommersemester 2009 ihr Studium aufgenommen haben.

§ 24 Bachelorprüfung

(1) ¹Im Studiengang Mathematik werden Module in Mathematik und einem der folgenden Nebenfächer abgelegt: Astronomie, Betriebswirtschaftslehre, Informatik, Information und Kommunikation, Physik, Volkswirtschaftslehre; das Nebenfach muss mindestens 30 ECTS-Punkte umfassen. ²Im Studiengang Technomathematik werden Module in Mathematik, Informatik und einem der folgenden Anwendungsfächer abgelegt: Elektrotechnik, Maschinenbau, Chemieingenieurwesen. ³Im Studiengang Wirtschaftsmathematik werden Module in Mathematik, Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre abgelegt. ⁴Die Anwendungsfächer werden in dem in Anlage 2

näher spezifizierten Umfang studiert; im Nebenfach Philosophie wird der Umfang der zu erbringenden Leistungen durch den Prüfungsausschuss aufgrund eines vom Studierenden mit den entsprechenden Fachvertretern abgestimmten Studienkonzepts festgelegt.

(2) Auf Antrag einer oder eines Studierenden kann der Prüfungsausschuss in den Studiengängen Mathematik und Technomathematik im Einzelfall auch ein anderes Nebenfach zulassen, wenn es durch eine Prüfungsberechtigte oder einen Prüfungsberechtigten gemäß § 9 Abs. 2 vertreten und mit der vorhandenen Ausstattung der zuständigen Fakultät ein ordnungsgemäßer Studienbetrieb gewährleistet ist.

(3) In allen drei Bachelorstudiengängen ergeben sich die abzulegenden Module aus der **Anlage 2**.

§ 25 Zulassungsvoraussetzung

(1) ¹Wer im Bachelorstudium immatrikuliert ist, gilt als zugelassen zur Grundlagen- und Orientierungsprüfung und zur Bachelorprüfung, es sei denn, die Zulassung ist zu versagen. ²Zu versagen ist die Zulassung, wenn die Studierende oder der Studierende

1. die Zwischenprüfung, die Diplomvorprüfung, die Grundlagen- und Orientierungsprüfung oder die Bachelorprüfung in einem mathematischen Studiengang endgültig nicht bestanden hat oder
2. unter Verlust des Prüfungsanspruchs exmatrikuliert worden ist.

(2) ¹Die Studierenden melden sich zu den einzelnen Modulprüfungen nach Beginn der Vorlesungszeit an. ²Die Anmeldetermine und Anmeldeformalitäten werden vier Wochen vorher ortsüblich bekannt gegeben.

§ 26 Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung und der Bachelorprüfung

(1) Umfang und Art der Prüfungen, die Prüfungsdauer sowie die Zahl der Leistungspunkte in der Grundlagen- und Orientierungsprüfung werden in §23 in Verbindung mit der **Anlage 2** zu dieser Prüfungsordnung geregelt; die Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung in den Studiengängen Mathematik, Technomathematik und Wirtschaftsmathematik sind gleich.

(2) ¹Umfang und Art der Prüfungen, die Prüfungsdauer sowie die Zahl der Leistungspunkte in der Bachelorprüfung werden in der **Anlage 2** zu dieser Prüfungsordnung für die drei Studiengänge Mathematik, Technomathematik und Wirtschaftsmathematik separat festgelegt. ²Zu den Prüfungen gehört in allen drei Studiengängen die Anfertigung der Bachelorarbeit.

(3) Die Bachelorarbeit ist mit 10 Leistungspunkten veranschlagt.

§ 27 Bachelorarbeit

(1) ¹Die Bachelorarbeit soll nachweisen, dass die oder der Studierende im Stande ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus einem Bereich der Mathematik selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen. ²Sie kann aus einer Seminararbeit hervorgehen und ist mit 10 ECTS-Punkten bewertet.

(2) ¹Die oder der Studierende sorgt dafür, dass sie oder er ein Thema für die Bachelorarbeit erhält. ²Gelingt dies nicht, weist die oder der Vorsitzende des Prüfungsaus-

schusses im Einvernehmen mit einer Fachvertreterin oder einem Fachvertreter auf Antrag ein Thema und eine Betreuerin oder einen Betreuer zu. ³Thema und Tag der Ausgabe sind von der Betreuerin oder dem Betreuer zu bestätigen und beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen.

(3) ¹Die Betreuung der Bachelorarbeit erfolgt durch eine Hochschullehrerin oder einen Hochschullehrer der Mathematik, die oder der hauptberuflich an der Universität Erlangen-Nürnberg tätig ist. ²Der Prüfungsausschuss kann Ausnahmen gestatten und regeln.

(4) ¹Die Zeit von der Themenstellung bis zur Ablieferung soll zwei Monate nicht überschreiten; das Thema muss so begrenzt sein, dass es innerhalb dieser Frist bearbeitet werden kann. ²Der Umfang der Arbeit soll in der Regel 20 Seiten nicht übersteigen. ³Weist die oder der Studierende durch ärztliches Attest nach, dass sie oder er durch Krankheit an der Bearbeitung gehindert war, ruht die Bearbeitungsfrist.

(5) ¹Die Bachelorarbeit wird in deutscher oder, mit Zustimmung der Betreuerin oder des Betreuers, in englischer oder französischer Sprache abgefasst. ²Die Bachelorarbeit ist in drei Exemplaren abzuliefern; sie muss mit einer Erklärung versehen sein, dass die oder der Studierende sie selbst verfasst und keine anderen als die darin angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. ³Wird sie nicht fristgerecht abgegeben oder wird das Thema zurückgegeben, so wird sie mit „nicht ausreichend“ (5,0) benotet; sie gilt als abgelehnt.

(6) ¹Die Bachelorarbeit wird in der Regel von der Betreuerin oder dem Betreuer der Arbeit bewertet. ²Jede Bewertung ist schriftlich zu begründen und mit einer Note gemäß §17 Abs. 1 abzuschließen. ³Der Prüfungsausschuss kann eine zweite Bewertung durch eine Prüferin oder einen Prüfer gemäß §9 Abs. 2 veranlassen; er muss dies tun, wenn die erste Bewertung „nicht ausreichend“ lautet.

(7) ¹Erfolgte die Bewertung der Bachelorarbeit allein durch die Betreuerin oder den Betreuer, so erhält die Arbeit die hierbei vergebene Note. ²Liegen zwei Bewertungen mindestens mit der Note „ausreichend“ vor, so ist deren gerundetes arithmetisches Mittel die Bewertung der Bachelorarbeit; dabei wird nur die erste Dezimalstelle nach dem Komma berücksichtigt. ³Liegen zwei Bewertungen mit der Note „nicht ausreichend“ vor, so ist dies auch die Bewertung der Bachelorarbeit. ⁴Liegen zwei Bewertungen vor, von denen eine mindestens „ausreichend“, die zweite „nicht ausreichend“ ist, so wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Bewertung und Notenvergabe durch eine Prüferin oder einen Prüfer gemäß §9 Abs. 2 veranlasst. ⁵In diesem Fall ist die Bewertung der Bachelorarbeit „nicht ausreichend“, wenn auch die dritte Note so lautet, andernfalls ist sie die schlechtere der beiden mindestens „ausreichend“ lautenden Noten.

(8) ¹Ist die Bachelorarbeit abgelehnt oder gilt sie als abgelehnt, so kann sie einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. ²Die oder der Studierende sorgt dafür, dass sie oder er so rechtzeitig ein neues Thema für die Wiederholung der Bachelorarbeit erhält, dass die Fristen von §7 Abs. 2 gewahrt werden; andernfalls gilt die Bachelorarbeit als endgültig nicht bestanden; Abs. 2 Sätze 2 und 3 gelten entsprechend. ³Für die Wiederholung gelten die Abs. 3 bis 7 entsprechend.

§ 28 Bestehen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung und der Bachelorprüfung, Wiederholung

- (1) Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn die in § 23 festgelegten Module bestanden sind.
- (2) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Module bestanden sind und die Bachelorarbeit mit wenigstens „ausreichend“ benotet ist.
- (3) ¹Nicht bestandene Prüfungen können nicht mehr als zwei Mal wiederholt werden; die Wiederholung ist beschränkt auf die mit „nicht ausreichend“ bewerteten Prüfungs- oder Studienleistung; eine Wiederholung bestandener Prüfungen ist ausgeschlossen. ²Prüfungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung können nur einmal wiederholt werden.
- (4) ¹Die Wiederholung einer Prüfung muss zum nächstmöglichen Termin, in der Regel spätestens innerhalb von sechs Monaten, stattfinden. ²Die Wiederholung einer Studienleistung muss zum nächstmöglichen Termin, spätestens innerhalb eines Jahres, stattfinden. ³Soweit eine Wiederholung in dieser Zeit nicht angeboten wird, muss die Wiederholung ersatzweise in einem anderen Modul stattfinden. ⁴Die Wiederholungsfrist wird durch Exmatrikulation und Beurlaubung nicht unterbrochen. ⁵Bei Versäumung der Wiederholung oder der Wiederholungsfrist gilt die Prüfung als nicht bestanden, sofern der Prüfungsausschuss der oder dem Studierenden nicht wegen besonderer, von ihr oder ihm nicht zu vertretender Gründe eine Nachfrist gewährt. ⁶§ 7 Abs. 2 Sätze 2 bis 4 gelten entsprechend.

Dritter Teil: Masterprüfung

§ 29 Qualifikation zum Masterstudium

- (1) ¹Qualifikationsvoraussetzungen zum Masterstudium sind
1. ein einschlägiges abgeschlossenes Studium und
 2. bei Studierenden, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, der Nachweis, Diskussionen mit mathematischen Inhalten in deutscher Sprache führen zu können;
 3. die studiengangsspezifische Eignung aufgrund des Bestehens des Qualifikationsfeststellungsverfahrens.
- ²Die Qualifikation nach Satz 1 Nr. 1 wird nachgewiesen durch ein Zeugnis über
1. die Bachelorprüfung nach dieser Prüfungsordnung,
 2. die Bachelorprüfung an einer deutschen oder ausländischen Universität,
 3. die erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien,
 4. die Diplom- oder Bachelorprüfung einer deutschen Fachhochschule oder
 5. einen dem Abschluss in Nr. 1 vergleichbaren in- oder ausländischen Hochschulabschluss oder gleichwertigen Abschluss. ³Die Qualifikation nach Satz 1 Nr. 2 wird, durch einen allgemein anerkannten Sprachtest sowie durch die mündliche Prüfung im Rahmen des Qualifikationsfeststellungsverfahrens nach Anlage 1 nachgewiesen. ⁴In begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss den allgemein anerkannten Sprachtest erlassen.
- (2) ¹Bewerberinnen oder Bewerber sollen den entsprechenden Studiengang mit der Gesamtnote wenigstens 2,5 (= gut) abgeschlossen haben. ²Sie müssen das Qualifikationsfeststellungsverfahren nach **Anlage 1** erfolgreich durchlaufen haben.
- (3) ¹Die Abschlüsse nach Abs. 1 Satz 2 Nrn. 2 bis 5 müssen der Bachelorprüfung nach dieser Prüfungsordnung gleichwertig sein. ²Ist die Gleichwertigkeit nicht voll gegeben, kann die Zugangskommission des Studiengangs den Zugang unter Auflagen

aussprechen, die spätestens innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums nachzuweisen sind.

(4) ¹Abweichend von Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 können Studierende, die in einem Bachelorstudiengang immatrikuliert sind, auf begründeten Antrag in Ausnahmefällen zum Masterstudium zugelassen werden, wenn sie mindestens 140 ECTS-Punkte erreicht haben. ²Der Nachweis über den bestandenen Bachelorabschluss ist bis zu einem einheitlichen, von der Zugangskommission bestimmten Zeitpunkt, spätestens innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Studiums, nachzureichen, die förmliche Aufnahme des Masterstudiums setzt den Abschluss des Bachelorstudiums voraus. ³Der Zugang zum Masterstudium erfolgt unter Vorbehalt.

(5) § 25 gilt entsprechend.

§ 30 Umfang und Gliederung des Masterstudiums

(1) ¹Das Masterstudium der Mathematik wird in einer der folgenden Studienrichtungen durchgeführt:

1. Algebra und Geometrie
2. Analysis und Stochastik
3. Modellierung, Simulation und Optimierung.

²Das Masterstudium der Technomathematik wird in einer der folgenden Studienrichtungen

1. Modellierung und Simulation
2. Optimierung

sowie in einem technischen Anwendungsfach durchgeführt.

³Das Masterstudium der Wirtschaftsmathematik wird in einer der folgenden Studienrichtungen

1. Stochastik und Risikomanagement
 2. Optimierung und Prozessmanagement
- durchgeführt.

⁴Zu jeder Studienrichtung wird vom Prüfungsausschuss ein Modulkatalog erstellt und durch Aushang bekannt gegeben.

(2) Das Masterstudium der Mathematik besteht aus Modulen der Studienrichtung im Umfang von mindestens 40 ECTS-Punkten, die durch Kernmodule und Forschungsmodule (letztere im Umfang von mindestens 15 ECTS-Punkten) erbracht werden können, und aus Modulen einer oder mehrerer anderer Studienrichtungen im Umfang von mindestens 20 ECTS-Punkten; weiterhin aus Modulen im Umfang von 20 ECTS-Punkten aus dem Angebot der gesamten Universität.

(3) Das Masterstudium der Technomathematik besteht aus Modulen der Studienrichtung im Umfang von mindestens 30 ECTS-Punkten, die durch Kernmodule und Forschungsmodule (letztere im Umfang von mindestens 10 ECTS-Punkten) erbracht werden können, aus Modulen einer oder mehrerer anderer Studienrichtungen im Umfang von mindestens 20 ECTS-Punkten; weiterhin aus Modulen im Umfang von 25-30 ECTS-Punkten aus dem Angebot der Informatik und des technischen Anwendungsfaches sowie aus Modulen im Umfang von bis zu 5 ECTS aus dem Angebot der gesamten Universität.

(4) Das Masterstudium der Wirtschaftsmathematik besteht aus Modulen der Studienrichtung im Umfang von mindestens 30 ECTS-Punkten, die durch Kernmodule und Forschungsmodule (letztere im Umfang von mindestens 10 ECTS-Punkten) erbracht werden können, aus weiteren mathematischen Modulen der anderen Studienrichtung

im Umfang von mindestens 15 ECTS-Punkten und aus Modulen der Wirtschaftswissenschaften im Umfang von mindestens 40 ECTS-Punkten.

(5) In allen drei Masterstudiengängen gehört mindestens ein Hauptseminar der gewählten Studienrichtung zu den zu bestehenden Modulen, in den Masterstudiengängen Mathematik und Technomathematik außerdem das Masterkolloquium (5 ECTS-Punkte).

(6) ¹Die Studierenden erklären zu Beginn des Studiums vor Anmeldung zur ersten Prüfung schriftlich gegenüber dem Prüfungsamt ihre Wahl der Studienrichtung und legen in Absprache mit der zugeteilten Mentorin bzw. dem zugeteilten Mentor ein Studienkonzept vor. ²Im Studienkonzept wird festgelegt, welche Module gemäß Abs. 2 die Studierenden erfolgreich ablegen müssen und in welchem Semester die Module abgelegt werden sollen; pro Semester sind in der Regel 30 ECTS-Punkte zu erwerben. ³Ein Wechsel der Studienrichtung ist nur in begründeten Ausnahmefällen in Absprache mit der Mentorin bzw. dem Mentor und mit Zustimmung des bzw. der Prüfungsausschussvorsitzenden möglich. ⁴Im Masterstudiengang Mathematik soll das Studienkonzept ein außermathematisches Wahlfach beinhalten.

(7) ¹Kern und Wahlmodule, die inhaltlich gleich oder eng verwandt sind zu Modulen, die bereits Bestandteil eines vorangegangenen Studiums, z.B. eines Bachelorstudiums, waren, können nicht in das Masterstudium eingebracht werden. ²Über die inhaltliche Gleichheit bzw. Verwandtschaft von Modulen entscheidet die Zugangskommission für die Masterstudiengänge der Mathematik im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss.

§ 31 Masterprüfung

(1) ¹Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitend zu erbringenden Prüfungen einschließlich des Moduls Masterarbeit. ²In den Studiengängen Mathematik und Technomathematik wird die Masterarbeit durch das Masterkolloquium ergänzt. ³Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche studienbegleitend zu erbringenden Modulprüfungen und das Modul Masterarbeit einschließlich ggf. des Moduls Masterkolloquium bestanden sind.

(2) ¹Prüfungen in den mathematischen Modulen finden in der Regel mündlich statt. ²Die Dauer dieser Prüfungen beträgt das Doppelte der ECTS-Punktezahl der zugeordneten Veranstaltungen in Minuten, mindestens aber 15 Minuten und höchstens 45 Minuten. ³Abweichend davon dauert die Prüfung im Modul Masterkolloquium 30 Minuten. ⁴Prüfungen in den außermathematischen Modulen finden nach den Prüfungsordnungen der jeweiligen Fächer statt.

(3) Module, die bereits Gegenstand einer Bachelorprüfung waren, können nicht mehr in die Masterprüfung eingebracht werden.

§ 32 Voraussetzung für die Ausgabe der Masterarbeit

(1) ¹Mit der Masterarbeit soll spätestens zu Beginn des vierten Semesters begonnen werden. ²Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist,

1. dass die in der Studienrichtung gemäß § 30 Abs. 2 zu erwerbenden ECTS-Punkte nachgewiesen werden,
2. die Vorlage entsprechender Nachweise, falls der Zugang zum Masterstudium mit Auflagen gemäß § 29 erfolgte.

(2) In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss abweichend von Abs. 1 eine vorgezogene Zulassung zur Masterarbeit gewähren.

§ 33 Masterarbeit

(1) ¹Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt. ²Sie soll zeigen, dass die Studierende oder der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrem oder seinem Fach selbständig und nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. ³Die Masterarbeit darf nicht mit einer früher vorgelegten Diplomarbeit, Bachelor- oder Masterarbeit oder Dissertation in wesentlichen Teilen übereinstimmen. ⁴Die Masterarbeit hat einen Umfang von 30 ECTS-Punkten.

(2) ¹Die Studierenden sorgen spätestens am Semesterende des vorletzten Semesters der Regelstudienzeit dafür, dass sie ein Thema für die Masterarbeit erhalten. ²Thema und Tag der Ausgabe sind von der Betreuerin oder vom Betreuer zu bestätigen und dem Prüfungsamt mitzuteilen. ³Gelingt es der Studierenden oder dem Studierenden trotz ernsthafter Bemühungen nicht, ein Thema zu erhalten, weist die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit einer Fachvertreterin oder einem Fachvertreter der Studierenden oder dem Studierenden auf Antrag ein Thema und eine Betreuerin oder einen Betreuer zu.

(3) ¹Die im Department Mathematik hauptberuflich tätigen Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sind zur Vergabe einer Masterarbeit berechtigt. ²Der Prüfungsausschuss kann Ausnahmen gestatten und regeln, insbesondere bei interdisziplinären Masterarbeiten in den Studiengängen Technomathematik und Wirtschaftsmathematik.

(4) ¹Die Zeit von der Themenstellung bis zur Ablieferung der Masterarbeit darf sechs Monate nicht überschreiten; das Thema muss so begrenzt sein, dass es innerhalb dieser Frist bearbeitet werden kann. ²Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsfrist ausnahmsweise um höchstens drei Monate verlängern. ³Weist die Studierende oder der Studierende durch ärztliches Zeugnis nach, dass sie oder er durch Krankheit an der Bearbeitung gehindert ist, ruht die Bearbeitungsfrist.

(5) ¹Das Thema kann nur einmal und nur aus triftigen Gründen und mit Einwilligung der Vorsitzenden oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. ²Andernfalls wird die Masterarbeit bei Rückgabe des Themas mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet; sie gilt als abgelehnt.

(6) ¹Die Masterarbeit ist in deutscher Sprache oder mit Zustimmung der Betreuerin oder des Betreuers in englischer Sprache abzufassen. ²Die Masterarbeit enthält am Ende eine Zusammenfassung der Ergebnisse sowie einen kurz gefassten Lebenslauf der Verfasserin oder des Verfassers. ³Die Titelseite ist nach dem vom Prüfungsausschuss beschlossenen Muster zu gestalten. ⁴Die Masterarbeit muss mit einer Erklärung der Studierenden oder des Studierenden versehen sein, dass die Arbeit selbst verfasst und keine anderen als die darin angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden. ⁵Die Masterarbeit ist in drei Exemplaren bei der Betreuerin oder dem Betreuer abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist schriftlich festzuhalten. ⁶Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgegeben, wird sie mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet; sie gilt als abgelehnt.

(7) ¹Die Masterarbeit wird in der Regel von der Betreuerin oder dem Betreuer sowie einer weiteren prüfungsberechtigten Person als Zweitgutachter oder Zweitgutachterin beurteilt; § 27 Abs. 7 Sätze 2 bis 5 gilt entsprechend. ²Die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses wirkt daraufhin, dass die Masterarbeit innerhalb eines Monats begutachtet ist.

(8) ¹Die Masterarbeit ist angenommen, wenn sie mit wenigstens „ausreichend“ beurteilt ist. ²Sie ist abgelehnt, wenn sie mit „nicht ausreichend“ bewertet ist.

(9) ¹Ist die Masterarbeit abgelehnt oder gilt sie als abgelehnt, so kann sie einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. ²Die Studierende oder der Studierende sorgt dafür, dass sie oder er innerhalb des nach der Bekanntgabe der Ablehnung folgenden Semesters ein neues Thema für die Wiederholung der Masterarbeit erhält; andernfalls gilt die Masterarbeit als endgültig nicht bestanden; Abs. 2 Satz 3 gilt entsprechend. ³Für die Wiederholung der Masterarbeit gelten die Abs. 1 bis 8 entsprechend; eine Rückgabe des Themas ist ausgeschlossen. ⁴Die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann, sofern dies nach der Bewertung der Arbeit nicht ausgeschlossen ist, mit dem Einverständnis der Studierenden oder des Studierenden gestatten, eine überarbeitete Fassung der Masterarbeit innerhalb von sechs Monaten nach Bekanntgabe der Ablehnung vorzulegen; im Falle der Umarbeitung gelten die Abs. 1 bis 8 entsprechend.

(10) Im Rahmen von Doppeldiplomierungsabkommen bzw. Studiengangskooperationen können Regelungen getroffen werden, die von denen in Abs. 1 bis 9 abweichen.

§ 34 Bestehen der Masterprüfung, Wiederholung

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle Module, die Masterarbeit und ihre Disputation mit wenigstens „ausreichend“ benotet sind.

(2) § 28 Abs. 3 und 4 gilt entsprechend.

Vierter Teil: Schlussvorschriften

§ 35 In-Kraft-treten; Außer-Kraft-Treten; Übertritt von Diplom auf Bachelor

(1) ¹Diese Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2007 in Kraft. ²Sie gilt für Studierende, die vom Wintersemester 2007/08 ab das Studium aufnehmen. ³Vorbehaltlich der Übergangsbestimmungen in Abs. 2 treten folgende Prüfungsordnungen mit dem In-Kraft-Treten dieser Prüfungsordnung außer Kraft:

1. Prüfungsordnung für den Diplom-Studiengang Mathematik und den Bachelorstudiengang Mathematik mit Schwerpunkt Informatik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg vom 15. Februar 1985 (KMBI II S. 118), zuletzt geändert durch Satzung vom 4. November 2003 (KWMBI II 2004 S. 838),
2. Diplomprüfungsordnung für Studenten der Technomathematik an der Naturwissenschaftlichen Fakultät I (Mathematik und Physik) der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg vom 22. Februar 2000 (KWMBI II S. 769), zuletzt geändert durch Satzung vom 6. August 2004 (KWMBI II S. 2422),
3. Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Wirtschaftsmathematik an der Naturwissenschaftlichen Fakultät I (Mathematik und Physik) und der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg vom 22. Oktober 2002 (KWMBI II 2003 S. 1500), zuletzt geändert durch Satzung vom 7. Juli 2005.

(2) ¹Die Diplomvorprüfung, die Diplomprüfung und die Bachelorprüfung nach Absatz 1 Satz 3 können letztmals zu den folgenden Terminen abgelegt werden:

1. die Diplomvorprüfung nach Absatz 1 Nrn. 1 bis 3 spätestens zum Ende des Sommersemesters 2009 und
2. die Diplomprüfung nach Absatz 1 Nrn. 1 bis 3 spätestens zum Ende des Sommersemesters 2013.

²Der Prüfungsausschuss kann in Einzelfällen Ausnahmen hiervon zulassen, soweit die Anwendung dieser Regelung zu nicht beabsichtigten Härtefällen führen würde.

(3) Abweichend von dem in der Anlage 1 unter (2) 1 Satz 1 genannten Termin endet die Bewerbungsfrist für das Masterstudium im Wintersemester 2007/08 am 1. August 2007.

Anlage 1 Qualifikationsfeststellungsverfahren gemäß § 29

(1) ¹Das Qualifikationsfeststellungsverfahren wird in der Regel einmal pro Jahr durchgeführt. ²In Ausnahmefällen kann eine Zulassung auch zum Sommersemester erfolgen.

(2) ¹Der Antrag auf Zulassung zum Qualifikationsfeststellungsverfahren ist bis spätestens 15. Juli zum Wintersemester und 15. Januar bei einer Aufnahme zum Sommersemester bei der Universität (Studentenkanzlei) auf dem vorgegebenen Vordruck zu stellen. ²Dem Antrag sind beizufügen

1. das Zeugnis über den Hochschulabschluss (§ 29 Abs. 1 Satz 2) oder ein Transcript of Records und eine Bestätigung, dass die Bewerberin oder der Bewerber im laufenden Prüfungstermin zu den das Bachelorstudium abschließenden Prüfungen gemeldet ist,
2. ein Bewerbungsschreiben, in dem die Bewerberin oder der Bewerber auf einer DIN A 4 Seiten schriftlich darlegt, weshalb sie oder er das Masterstudium anstrebt.

³Im Fall von Abs. 1 Satz 2 kann allgemein oder im Einzelfall eine Frist zur Nachreichung festgesetzt werden.

(3) Nicht form- und fristgerechte Anträge führen zum Ausschluss vom Qualifikationsfeststellungsverfahren. Über den Zugang entscheidet der Vorsitzende oder die Vorsitzende der Zugangskommission.

(4) ¹Das Qualifikationsfeststellungsverfahren besteht aus einer Vorauswahl und einer mündlichen Prüfung mit den zu dieser zugelassenen Bewerberinnen und Bewerbern. ²Die Zugangskommission kann die Vorauswahl einzelnen von ihr beauftragten Mitgliedern übertragen.

(5) ¹In der Vorauswahl wird anhand der eingereichten Unterlagen geprüft, ob zu erwarten ist, dass die Bewerberin oder der Bewerber in der mündlichen Prüfung die Eignung zum Masterstudium nachweisen kann. ²Besonders qualifizierte Bewerberinnen oder Bewerber können allein aufgrund der Vorauswahl in das Masterstudium aufgenommen werden. ²Als besonders qualifiziert gilt insbesondere, wer einen Abschluss nach § 29 Abs. 1 Satz 2 mit mindestens der Note 2,5 (=gut) vorweisen kann, der dem Abschluss nach § 29 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 gleichwertig ist. ⁴Wer nach dem Ergebnis der Vorauswahl nicht zur mündlichen Prüfung zugelassen ist, erhält einen Ablehnungsbescheid; eine nochmalige Teilnahme am Qualifikationsfeststellungsverfahren ist ausgeschlossen.

(6) ¹Wer zur mündlichen Prüfung zugelassen ist, legt diese vor zwei von der Zugangskommission bestellten Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrern ab; der Termin wird der Bewerberin oder dem Bewerber spätestens eine Woche vorher bekannt gegeben. ²Die mündliche Prüfung von ca. 30 Minuten Dauer erstreckt sich insbesondere auf sichere Kenntnisse in den fachspezifischen Grundlagen, gute Kenntnisse im Bereich einer fachlichen Spezialisierung, eine positive Prognose z.B. aufgrund steigender Leistungen im bisherigen Studienverlauf und auf die Motivation der Bewerberin oder des Bewerbers. ³Weiterhin werden Studierende, deren Muttersprache nicht deutsch ist, dahingehend geprüft, ob sie Diskussionen mit mathematischen Inhalten in deutscher Sprache führen können.

(7) ¹Die Bewertung der mündlichen Prüfung lautet bestanden oder nicht bestanden. ²Ist die mündliche Prüfung bestanden, entscheidet die Zugangskommission auf Vorschlag der Prüferinnen oder Prüfer, ob der Zugang mit Auflagen gemäß § 29 Abs. 3 Satz 2 verbunden wird.

(8) ¹Wer die mündliche Prüfung nicht bestanden hat, kann sie einmal zum Termin des nächsten Semesters wiederholen; Abs. 6 und 7 gelten entsprechend. ²Eine weitere Wiederholung ist ausgeschlossen.

(9) Die Kosten, die den Bewerberinnen oder Bewerbern aufgrund der Teilnahme am Auswahlgespräch entstehen, tragen diese selbst.

Anlage 2

Prüfungsfächer und Umfang der Bachelorprüfungen gemäß §§ 22, 23 und 25

In den nachfolgenden Tabellen werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

- M** Modul aus der Mathematik
- N** Modul aus einem nichtmathematischen Fach
- S** Schlüsselqualifikationsmodul
- SL** Studienleistung: Eine Leistung, die zum Bestehen des Moduls erfolgreich erbracht worden sein muss. Studienleistungen werden nicht benotet und gehen daher auch nicht in die Modulnote ein.
- PL** Prüfungsleistung: Eine benotete Leistung, die zum Bestehen des Moduls erfolgreich erbracht worden sein muss. Die Note geht in die Berechnung der Modulnote ein.

Die Kriterien für das Erbringen einer Studienleistung werden im jeweils aktuellen Modulhandbuch festgelegt. Im Modul Analysis gehört das Bestehen einer Klausur zur Analysis I in jedem Fall zu den zu erbringenden Übungsleistungen. Im Modul Lineare Algebra gehört das Bestehen einer Klausur zur Linearen Algebra I in jedem Fall zu den zu erbringenden Übungsleistungen.

Soweit nichts anderes geregelt ist, haben Klausuren folgende Länge: 60 – 90 Minuten für Module mit 5 ECTS-Punkten; 120 – 180 Minuten für Module mit 10 ECTS-Punkten.

Für alle nicht inhaltlich spezifizierten Module wie „Vertiefungsmodul Mathematik“ oder „Schlüsselqualifikationen“ kann von der vorgesehenen Zuordnung zu einem Semester abgewichen werden. Mehrere gleichartige Module dieser Art können zu einem größeren Modul zusammengefasst werden und ein Modul dieser Art kann in mehrere kleinere Module aufgeteilt werden, soweit die Gesamtzahl an ECTS-Punkten unverändert bleibt.

Bachelorstudium der Mathematik, NF Astronomie					
Prüfungsmodulare mit Angabe der zugehörigen Lehrveranstaltungen		Fach	ECTS	Semester (empfohlen)	Art und Umfang der Modul-Prüfungen
Module des 1. Studienjahres					
Ana	Analysis	M	17,5		SL: Übungsleistung mit Klausur zum 1. Teil und ohne Klausur zum 2. Teil PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁵
1	Analysis I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	
2	Übungen zur Analysis I (2 SWS)		3	1	
3	Analysis II (Vorlesung, 4 SWS)		6	2	
4	Übungen zur Analysis II (2 SWS)		3	2	
LA	Lineare Algebra	M	17,5		L: Übungsleistung mit Klausur zum 1. Teil und ohne Klausur zum 2. Teil PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁵
1	Lineare Algebra I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	
2	Übungen zur Lin. Algebra I (2 SWS)		3	1	
3	Lineare Algebra II (Vorlesung, 4 SWS)		6	2	
4	Übungen zur Lin. Algebra II (2 SWS)		3	2	
OrSe	Orientierungsseminar	M	5		SL: Referat
1	Teil 1 (2 SWS)		3	1	
2	Teil 2 (2 SWS)		2	2	
EP-1	Experimentalphysik 1 (Mechanik)	N	7,5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (4 SWS)		5	1	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	1	
EP-2	Experimentalphysik 2 (Wärmelehre und Elektrodynamik)	N	7,5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (4 SWS)		5	2	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	2	
Prog	Programmierung	M	5		SL: Übungsleistungen
1	Programmierkurs (4 SWS)		5	2	
Module des 2. und 3. Studienjahres					
Enum	Einführung in die Numerik	M	10		SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
Alg	Algebra	M	10		SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
M Int	Mehrdimensionale Integration	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausuren oder mündl. Prüfungen zu den Vorlesungen ²
1	Vorlesung (2 SWS)		3	3	
2	Übungen (2 SWS)		2	3	
Mass	Maßtheorie	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausuren oder mündl. Prüfungen zu den Vorlesungen ²
3	Vorlesung (2 SWS)		3	4	
4	Übungen (2 SWS)		2	4	
MaSe	Mathematisches Seminar	M	5		SL: Referat (90 Minuten) und Hausarbeit PL: mündl. Prüfung (ca. 15 Minuten)
1	Seminar (2 SWS)		5	4	
StMo	Stochastische Modellbildung	M	10		SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
1	Vorlesung (4 SWS)		6	4	
2	Übungen (3 SWS)		4	4	
Futh	Funktionentheorie	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
1	Vorlesung (2 SWS)		3	4	
2	Übungen (2 SWS)		2	4	
E'Ast	Einführung in die Astronomie	N	10		V: je eine Klausur (90 Minuten) P: Testat
1	Teil 1 (2 SWS)		3	3	
2	Teil 2 (2 SWS)		3	4	
2	Blockpraktikum Astronomie mit Tutorium		4	3	

Squa	Schlüsselqualifikationen	S	5		SL und/oder PL ³
1	Wahlmodul		5	5	
GDgl	Gew. Differentialgleichungen	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausur zur Vorlesung
1	Vorlesung (3 SWS)		4	5	
2	Übungen (1 SWS)		1	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
Ast1	Vertiefung Astronomie 1	N	5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung/Übung (4 SWS)		5	5	
Ast2	Vertiefung Astronomie 2	N	5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung/Übung (4 SWS)		5	6	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	6	
Squa	Schlüsselqualifikationen	S	5		SL oder PL ³
1	Wahlmodul		5	6	
BaSe	Bachelor-Seminar	M	5		SL: Referat (90 Minuten)
1	Mathem. Hauptseminar (2 SWS)		5	6	
BaA	Bachelor-Arbeit	M	10		ein Gutachten
1	Bachelor-Arbeit		10	6	
	ECTS-Punkte Bachelorstudium		180		

- 1) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (20 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur
- 2) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (15 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur
- 3) nach den Regelungen des jeweiligen Faches
- 4) Statt zwei Vertiefungsmodulen zu je 5 ECTS kann eines zu 10 ECTS gewählt werden. Dann gelten die Prüfungsmodalitäten von Fußnote 1). Ein Vertiefungsmodul Mathematik kann durch ein Modul aus der Astrophysik ersetzt werden.
- 5) Dieses Modul geht mit dem halben Gewicht seiner ECTS-Punkte in die Berechnung der Gesamtnote der Bachelorprüfung ein.

Bachelorstudium der Mathematik, NF BWL (Betriebswirtschaftslehre)					
Prüfungsmodule mit Angabe der zugehörigen Lehrveranstaltungen		Fach	ECTS	Semester (empfohlen)	Art und Umfang der Modul-Prüfungen
Module des 1. Studienjahres					
Ana	Analysis	M	17,5		SL: Übungsleistung mit Klausur zum 1. Teil und ohne Klausur zum 2. Teil PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁷
1	Analysis I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	
2	Übungen zur Analysis I (2 SWS)		3	1	
3	Analysis II (Vorlesung, 4 SWS) ⁷		6	2	
4	Übungen zur Analysis II (2 SWS)		3	2	
LA	Lineare Algebra	M	17,5		SL: Übungsleistung mit Klausur zum 1. Teil und ohne Klausur zum 2. Teil PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁷
1	Lineare Algebra I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	
2	Übungen zur Lin. Algebra I (2 SWS)		3	1	
3	Lineare Algebra II (Vorlesung, 4 SWS) ⁷		6	2	
4	Übungen zur Lin. Algebra II (2 SWS)		3	2	
OrSe	Orientierungsseminar	M	5		SL: Referat
1	Teil 1 (2 SWS)		3	1	
2	Teil 2 (2 SWS)		2	2	
Squa	Schlüsselqualifikation⁵	S	5		SL und/oder PL ³
1	Wahlmodul		5	1	
BWL1	Betriebswirtschaftslehre I	N	5		PL: Klausur ³
1	Betriebswirtschaftslehre I (Vorlesung, 4 SWS)		5	1	
BWL2	Betriebswirtschaftslehre II	N	5		PL: Klausur ³
1	Betriebswirtschaftslehre II (Vorlesung, 4 SWS)		5	2	
Prog	Programmierung	M	5		SL: Übungsleistung
1	Programmierkurs (4 SWS)		5	2	
Module des 2. und 3. Studienjahres					
Enum	Einführung in die Numerik	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
Alg	Algebra	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
BRW1	Betriebliches Rechnungswesen I	N	5		PL: Klausur ³
1	Betriebliches Rechnungswesen I (3 SWS)		5	3	
MInt	Mehrdimensionale Integration	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausuren oder mündl. Prüfungen zu den Vorlesungen ²
1	Vorlesung (2 SWS)		3	3	
2	Übungen 2 SWS		2	3	
Mass	Maßtheorie	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausuren oder mündl. Prüfungen zu den Vorlesungen ²
3	Vorlesung (2 SWS)		3	4	
4	Übungen (2 SWS)		2	4	
MaSe	Mathematisches Seminar	M	5		SL: Referat (90 Minuten) und Hausarbeit PL: mündl. Prüfung (ca. 15 Min.)
1	Seminar (2 SWS)		5	4	
Stat	Statistik	M	5		PL: Klausur oder mündl. Prüfung ³ SL: Übungsleistung
1	Einführung in die Statistik mit Rechnerübungen (4 SWS)		5	4	

StMo	Stochastische Modellbildung	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	4	
2	Übungen (3 SWS)		4	4	
BRW2	Betriebliches Rechnungswesen II	N	5		PL: Klausur ³
1	Betriebliches Rechnungswesen II (3 SWS)		5	4	
GDgl	Gew. Differentialgleichungen	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (60 Minuten)
1	Vorlesung (3 SWS)		4	5	
2	Übungen (1 SWS)		1	5	
Squa	Schlüsselqualifikationen ⁵	S	5		SL und/oder PL ³
1	Wahlmodul		5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik ⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik ⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
BWL3	Betriebswirtschaftslehre III ⁸	N	5		PL: Klausur ³
1	Bilanzierung: Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
ReW1	Recht für Wirtschaftswissenschaftler I ⁶	N	5		PL: Klausur ³
1	Recht für Wirtschaftswissenschaftler I		5	5	
Futh	Funktionentheorie	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (60 Minuten)
1	Vorlesung (2 SWS)		3	6	
2	Übungen (2 SWS)		2	6	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik ⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	6	
ReW2	Recht für Wirtschaftswissenschaftler II ⁶	N	5		PL: Klausur ³
1	Recht für Wirtschaftswissenschaftler II		5	6	
BaSe	Bachelor-Seminar	M	5		SL: Referat (90 Minuten)
1	Mathem. Hauptseminar (2 SWS)		5	6	
BaA	Bachelor-Arbeit	M	10		ein Gutachten
1	Bachelor-Arbeit		10	6	
	ECTS-Punkte Bachelorstudium		180		

1) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (20 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (90 Minuten)

2) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (15 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (60 Minuten)

3) nach den Regelungen des jeweiligen Faches

4) Statt zwei Vertiefungsmodulen zu je 5 ECTS kann auch eines zu 10 ECTS gewählt werden. Dann gelten die Prüfungsmodalitäten von Fußnote 1).

5) Das Modul Einführung in die Volkswirtschaftslehre kann als Schlüsselqualifikation eingebracht werden.

6) Die Module ReW1 und ReW2 können durch andere ersetzt werden, z.B. aus dem Angebot des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften in Nürnberg.

7) Dieses Modul geht mit dem halben Gewicht seiner ECTS-Punkte in die Berechnung der Gesamtnote der Bachelorprüfung ein.

8) Dieses Modul kann durch ein Seminar in Betriebswirtschaftslehre im Umfang von 5 ECTS ersetzt werden.

Bachelorstudium der Mathematik, NF Informatik					
Prüfungsmodule mit Angabe der zugehörigen Lehrveranstaltungen		Fach	ECTS	Semester (empfohlen)	Art und Umfang der Modul-Prüfungen
Module des 1. Studienjahres					
Ana	Analysis	M	17,5		SL: Übungsleistung mit Klausur zum 1. Teil und ohne Klausur zum 2. Teil PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁶
1	Analysis I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	
2	Übungen zur Analysis I (2 SWS)		3	1	
3	Analysis II (Vorlesung, 4 SWS) ⁶		6	2	
4	Übungen zur Analysis II (2 SWS)		3	2	
LA	Lineare Algebra	M	17,5		SL: Übungsleistung mit Klausur zum 1. Teil und ohne Klausur zum 2. Teil PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁶
1	Lineare Algebra I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	
2	Übungen zur Lin. Algebra I (2 SWS)		3	1	
3	Lineare Algebra II (Vorlesung, 4 SWS) ⁶		6	2	
4	Übungen zur Lin. Algebra II (2 SWS)		3	2	
OrSe	Orientierungsseminar	M	5		SL: Referat
1	Teil 1 (2 SWS)		3	1	
2	Teil 2 (2 SWS)		2	2	
AuD	Algorithmen und Datenstrukturen	N	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur (120 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		5	1	
2	Rechnerübungen (2 SWS)		2,5	1	
3	Tafelübungen (2 SWS)		2,5	1	
KoMo	Konzeptionelle Modellierung	N	5		PL: Klausur (90 Minuten)
1	Vorlesung (2 SWS)		2,5	2	
2	Übung (2 SWS)		2,5	2	
SPC	Systemnahe Programmierung in C	N	5		PL: Klausur (90 Minuten)
1	Vorlesung (2 SWS)		2,5	2	
2	Übung (2 SWS)		2,5	2	
Module des 2. und 3. Studienjahres					
Enum	Einführung in die Numerik	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
Alg	Algebra	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
SeGp	Software-Entwicklung in Großprojekten⁵	N	5		SL und/oder PL PL: Klausur (90 Minuten) ³
1	Vorlesung (2 SWS)		2,5	3	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	3	
M Int	Mehrdimensionale Integration	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausuren oder mündl. Prüfungen zu den Vorlesungen ²
1	Vorlesung, (2 SWS)		3	3	
2	Übungen (2 SWS)		2	3	
Mass	Maßtheorie	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausuren oder mündl. Prüfungen zu den Vorlesungen ²
3	Vorlesung, 2 SWS)		3	4	
4	Übungen (2 SWS)		2	4	
MaSe	Mathematisches Seminar	M	5		SL: Referat (90 Minuten) und Hausarbeit PL: mündl. Prüfung (ca 15 Min.)
1	Seminar (2 SWS)		5	4	
PuFP	Parallele und Funktionale Programmierung	N	5		PL: Klausur (60 Minuten)
1	Vorlesung (2 SWS)		2,5	4	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	4	
StMo	Stochastische Modellbildung	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	4	
2	Übungen (3 SWS)		4	4	
Futh	Funktionentheorie	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (60 Minuten)
1	Vorlesung (2 SWS)		3	4	
2	Übungen (2 SWS)		2	4	

GDgl	Gew. Differentialgleichungen	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (60 Minuten)
1	Vorlesung (3 SWS)		4	5	
2	Übungen (1 SWS)		1	5	
Squa	Schlüsselqualifikationen	S	5		SL und/oder PL ³
1	Wahlmodul		5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
IDB	Implementierung von Datenbanksysteme⁵	N	5		PL: Klausur (90 Minuten) ³
1	Vorlesung (2 SWS)		2,5	5	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	5	
Reko	Rechnerkommunikation⁵	N	5		SL: Übungsleistung ³ PL: Klausur (90 Minuten)
1	Vorlesung (2 SWS)		2,5	6	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	6	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	6	
Squa	Schlüsselqualifikationen	S	5		SL und/oder PL ³
1	Wahlmodul		5	6	
BaSe	Bachelor-Seminar	M	5		SL: Referat (90 Minuten)
1	Mathem. Hauptseminar (2 SWS)		5	6	
BaA	Bachelor-Arbeit	M	10		ein Gutachten
1	Bachelor-Arbeit		10	6	
	ECTS-Punkte Bachelorstudium		180		

1) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (20 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (90 Minuten)

2) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (15 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (60 Minuten)

3) nach den Regelungen des jeweiligen Faches

4) Statt zwei Vertiefungsmodulen zu je 5 ECTS kann eines zu 10 ECTS gewählt werden.
Dann gelten die Prüfungsmodalitäten von Fußnote 1).

5) Statt der Module SeGP, Dasy und Reko können auch die zur theoretischen Informatik gehörenden Module "Berechenbarkeit und formale Sprachen" und "Komplexität von Algorithmen" (jeweils 7,5 ECTS) gewählt werden.

6) Dieses Modul geht mit dem halben Gewicht seiner ECTS-Punkte in die Berechnung der Gesamtnote der Bachelorprüfung ein.

Bachelorstudium der Mathematik, NF luK (Information u. Kommunikation)					
Prüfungsmodule mit Angabe der zugehörigen Lehrveranstaltungen		Fach	ECTS	Semester (empfohlen)	Art und Umfang der Modul-Prüfungen
Module des 1. Studienjahres					
Ana	Analysis	M	17,5		SL: Übungsleistungen mit Klausur zum 1 Teil und ohne Klausur zum 2. Teil
1	Analysis I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁵
2	Übungen zur Analysis I (2 SWS)		3	1	
3	Analysis II (Vorlesung, 4 SWS) ⁵		6	2	
4	Übungen zur Analysis II (2 SWS)		3	2	
LA	Lineare Algebra	M	17,5		SL: Übungsleistungen mit Klausur zum 1 Teil und ohne Klausur zum 2. Teil
1	Lineare Algebra I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁵
2	Übungen zur Lin. Algebra I (2 SWS)		3	1	
3	Lineare Algebra II (Vorlesung, 4 SWS) ⁵		6	2	
4	Übungen zur Lin. Algebra II (2 SWS)		3	2	
OrSe	Orientierungsseminar	M	5		SL: Referat
1	Teil 1 (2 SWS)		3	1	
2	Teil 2 (2 SWS)		2	2	
EluK	Einführung in die luK-Technik	N	7,5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (4 SWS)		5	1	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	1	
SoMa	Software für die Mathematik	N	2,5		SL und/oder PL ³
1	Blockpraktikum (2 SWS)		2,5	2	
Prog	Programmierung	M	5		SL: Übungsleistung
1	Programmierkurs (4 SWS)		5	2	
Squa	Schlüsselqualifikationen	S	5		SL und/oder PL ³
1	Wahlmodul		5	2	
Module des 2. und 3. Studienjahres					
Enum	Einführung in die Numerik	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
Alg	Algebra	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
SuS1	Signale und Systeme I	N	4		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (2 SWS)		2,5	3	
2	Übungen (1 SWS)		1,5	3	
M Int	Mehrdimensionale Integration	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausuren oder mündl. Prüfungen zu den Vorlesungen ²
1	Vorlesung (2 SWS)		3	3	
2	Übungen (2 SWS)		2	3	
Mass	Maßtheorie	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausuren oder mündl. Prüfungen zu den Vorlesungen ²
3	Vorlesung (2 SWS)		3	4	
4	Übungen (2 SWS)		2	4	
MaSe	Mathematisches Seminar	M	5		SL: Referat (90 Minuten) und Hausarbeit PL: mündl. Prüfung (ca. 15 Minuten)
1	Seminar (2 SWS)		5	4	
SuS2	Signale und Systeme II	N	6		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (3 SWS)		4	4	
2	Übungen (2 SWS)		2	4	

StMo	Stochastische Modellbildung	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	4	
2	Übungen (3 SWS)		4	4	
Futh	Funktionentheorie	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (60 Minuten)
1	Vorlesung (2 SWS)		3	4	
2	Übungen (2 SWS)		2	4	
GDgl	Gew. Differentialgleichungen	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (60 Minuten)
1	Vorlesung (3 SWS)		4	5	
2	Übungen (1 SWS)		1	5	
DiSi	Digitale Signalverarbeitung	N	5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (2 SWS)		2,5	5	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
Naüb.	Nachrichtentechnische Systeme	N	5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (3 SWS)		4	5	
2	Übungen (1 SWS)		1	5	
Inft	Informationstheorie	N	5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (3 SWS)		4	5	
2	Übungen (1 SWS)		1	5	
Syt2	Digitale Übertragung	N	5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (3 SWS)		4	6	
2	Übungen (1 SWS)		1	6	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	6	
Squa	Schlüsselqualifikationen	S	5		SL und/oder PL ³
1	Wahlmodul		5	6	
BaSe	Bachelor-Seminar	M	5		SL: Referat (90 Minuten)
1	Mathem. Hauptseminar (2 SWS)		5	6	
BaA	Bachelor-Arbeit	M	10		ein Gutachten
1	Bachelor-Arbeit		10	6	
	ECTS-Punkte Bachelorstudium		180		

1) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (20 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (90 Minuten)

2) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (15 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (60 Minuten)

3) nach den Regelungen des jeweiligen Faches

4) Statt zwei Vertiefungsmodulen zu je 5 ECTS kann eines zu 10 ECTS gewählt werden.

Dann gelten die Prüfungsmodalitäten von Fußnote 1). Beim Nebenfach luK wird Wahrscheinlichkeitstheorie als Vertiefungsmodul empfohlen.

5) Dieses Modul geht mit dem halben Gewicht seiner ECTS-Punkte in die Berechnung der Gesamtnote der Bachelorprüfung ein.

Bachelorstudium der Mathematik, NF Physik (experimentell)					
Prüfungsmodule mit Angabe der zugehörigen Lehrveranstaltungen		Fach	ECTS	Semester (empfohlen)	Art und Umfang der Modul-Prüfungen
Module des 1. Studienjahres					
Ana	Analysis	M	17,5		SL: Übungsleistungen mit Klausur zum 1 Teil und ohne Klausur zum 2. Teil PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁶
1	Analysis I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	
2	Übungen zur Analysis I (2 SWS)		3	1	
3	Analysis II (Vorlesung, 4 SWS) ⁶		6	2	
4	Übungen zur Analysis II (2 SWS)		3	2	
LA	Lineare Algebra	M	17,5		SL: Übungsleistungen mit Klausur zum 1 Teil und ohne Klausur zum 2. Teil PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁶
1	Lineare Algebra I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	
2	Übungen zur Lin. Algebra I (2 SWS)		3	1	
3	Lineare Algebra II (Vorlesung, 4 SWS) ⁶		6	2	
4	Übungen zur Lin. Algebra II (2 SWS)		3	2	
OrSe	Orientierungsseminar	M	5		SL: Referat
1	Teil 1 (2 SWS)		3	1	
2	Teil 2 (2 SWS)		2	2	
EP-1	Experimentalphysik 1 (Mechanik)	N	7,5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (4 SWS)		5	1	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	1	
EP-2	Experimentalphysik 2 (Wärmelehre und Elektrodynamik)	N	7,5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (4 SWS)		5	2	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	2	
Prog	Programmierung	M	5		SL: Übungsleistung
1	Programmierkurs (4 SWS)		5	2	
Module des 2. und 3. Studienjahres					
Enum	Einführung in die Numerik	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
Alg	Algebra	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
M Int	Mehrdimensionale Integration	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausuren oder mündl. Prüfungen zu den Vorlesungen ²
1	Vorlesung (2 SWS)		3	3	
2	Übungen (2 SWS)		2	3	
Mass	Maßtheorie	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausuren oder mündl. Prüfungen zu den Vorlesungen ²
3	Vorlesung (2 SWS)		3	4	
4	Übungen (2 SWS)		2	4	
MaSe	Mathematisches Seminar	M	5		SL: Referat (90 Minuten) und Hausarbeit PL: mündl. Prüfung (ca. 15 Minuten)
1	Seminar (2 SWS)		5	4	
StMo	Stochastische Modellbildung	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	4	
2	Übungen (3 SWS)		4	4	
Futh	Funktionentheorie	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (60 Minuten)
1	Vorlesung (2 SWS)		3	4	
2	Übungen (2 SWS)		2	4	

GP-1	Grundpraktikum 1 (Physik)	N	5		SL und/oder PL ³
1	Teil 1 (3 SWS)		2,5	3	
2	Teil 2 (3 SWS)		2,5	4	
Squa	Schlüsselqualifikationen	S	5		SL und/oder PL ³
1	Wahlmodul		5	4	
GDgl	Gew. Differentialgleichungen	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (60 Minuten)
1	Vorlesung (3 SWS)		4	5	
2	Übungen (1 SWS)		1	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
EP-3	Experimentalphysik 3 (Optik und Quanteneffekte)⁵	N	7,5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (4 SWS)		5	5	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	5	
PE-1	Physikalisches Experimentieren 1⁵	N	7,5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung/Praktikum (6 SWS)		7,5	6	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	6	
Squa	Schlüsselqualifikationen	S	5		SL oder PL ³
1	Wahlmodul		5	6	
BaSe	Bachelor-Seminar	M	5		SL: Referat (90 Minuten)
1	Mathem. Hauptseminar (2 SWS)		5	6	
BaA	Bachelor-Arbeit	M	10		ein Gutachten
1	Bachelor-Arbeit		10	6	
	ECTS-Punkte Bachelorstudium		180		

- 1) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (20 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (90 Minuten)
- 2) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (15 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (60 Minuten)
- 3) nach den Regelungen des jeweiligen Faches
- 4) Statt zwei Vertiefungsmodulen zu je 5 ECTS kann eines zu 10 ECTS gewählt werden. Dann gelten die Prüfungsmodalitäten von Fußnote 1).
- 5) Dieses Modul kann durch ein anderes Modul der Experimentalphysik ersetzt werden
- 6) Dieses Modul geht mit dem halben Gewicht seiner ECTS-Punkte in die Berechnung der Gesamtnote der Bachelorprüfung ein.

Bachelorstudium der Mathematik, NF Physik (theoretisch)					
Prüfungsmodule mit Angabe der zugehörigen Lehrveranstaltungen		Fach	ECTS	Semester (empfohlen)	Art und Umfang der Modul-Prüfungen
Module des 1. Studienjahres					
Ana	Analysis	M	17,5		SL: Übungsleistung mit Klausur zum 1. Teil und ohne Klausur zum 2. Teil PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁷
1	Analysis I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	
2	Übungen zur Analysis I (2 SWS)		3	1	
3	Analysis II (Vorlesung, 4 SWS) ⁷		6	2	
4	Übungen zur Analysis II (2 SWS)		3	2	
LA	Lineare Algebra	M	17,5		SL: Übungsleistung mit Klausur zum 1. Teil und ohne Klausur zum 2. Teil PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁷
1	Lineare Algebra I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	
2	Übungen zur Lin. Algebra I (2 SWS)		3	1	
3	Lineare Algebra II (Vorlesung, 4 SWS) ⁷		6	2	
4	Übungen zur Lin. Algebra II (2 SWS)		3	2	
OrSe	Orientierungsseminar	M	5		SL: Referat
1	Teil 1 (2 SWS)		3	1	
2	Teil 2 (2 SWS)		2	2	
EP-1	Experimentalphysik 1 (Mechanik)	N	7,5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (4 SWS)		5	1	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	1	
TP-1	Theoretische Physik 1 LA (Mechanik)	N	7,5		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (4 SWS)		6	2	
2	Übungen (2 SWS)		1,5	2	
Prog	Programmierung	M	5		SL oder PL ³
1	Programmierkurs (4 SWS)		5	2	
Module des 2. und 3. Studienjahres					
TP-2	Theoretische Physik 2 (Elektrodynamik)	N	10		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
Alg	Algebra ⁵	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
M Int	Mehrdimensionale Integration	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausuren oder mündl. Prüfungen zu den Vorlesungen ²
1	Vorlesung (2 SWS)		3	3	
2	Übungen (2 SWS)		2	3	
Mass	Maßtheorie	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausuren oder mündl. Prüfungen zu den Vorlesungen ²
3	Vorlesung (2 SWS)		3	4	
4	Übungen (2 SWS)		2	4	
Squa	Schlüsselqualifikationen	S	5		SL und/oder PL ³
1	Wahlmodul		5	3	
MaSe	Mathematisches Seminar	M	5		SL: Referat (90 Minuten) und Hausarbeit PL: mündl. Prüfung (ca. 15 Minuten)
1	Seminar (2 SWS)		5	4	
StMo	Stochastische Modellbildung	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	4	
2	Übungen (3 SWS)		4	4	

Futh	Funktionentheorie	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (60 Minuten)
1	Vorlesung (2 SWS)		3	4	
2	Übungen (2 SWS)		2	4	
Squa	Schlüsselqualifikationen	S	5		SL und/oder PL ³
1	Wahlmodul		5	4	
GDgl	Gew. Differentialgleichungen	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (60 Minuten)
1	Vorlesung (3 SWS)		4	5	
2	Übungen (1 SWS)		1	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
Enum	Einführung in die Numerik⁵	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	5	
2	Übungen (3 SWS)		4	5	
TP-3	Theor. Physik 3 (Quantenmechanik)⁶	N	10		SL und/oder PL ³
1	Vorlesung (4 SWS)		6	6	
2	Übung (3 SWS)		4	6	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	6	
BaSe	Bachelor-Seminar	M	5		SL: Referat (90 Minuten)
1	Mathem. Hauptseminar (2 SWS)		5	6	
BaA	Bachelor-Arbeit	M	10		ein Gutachten
1	Bachelor-Arbeit		10	6	
	ECTS-Punkte Bachelorstudium		180		

- 1) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (20 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (90 Minuten)
- 2) bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (15 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (60 Minuten)
- 3) nach den Regelungen des jeweiligen Faches
- 4) Statt zwei Vertiefungsmodulen zu je 5 ECTS kann eines zu 10 ECTS gewählt werden.
Dann gelten die Prüfungsmodalitäten von Fußnote 1).
- 5) Diese beiden Module können auch in umgekehrter Reihenfolge gehört werden.
- 6) kann durch „Theoretische Physik 4 (Statistische Physik)“ ersetzt werden.
- 7) Dieses Modul geht mit dem halben Gewicht seiner ECTS-Punkte in die Berechnung der Gesamtnote der Bachelorprüfung ein.

Bachelorstudium der Mathematik, NF VWL (Volkswirtschaftslehre)

Prüfungsmodule mit Angabe der zugehörigen Lehrveranstaltungen		Fach	ECTS	Semester (empfohlen)	Art und Umfang der Modul-Prüfungen
Module des 1. Studienjahres					
Ana	Analysis	M	17,5		SL: Übungsleistung mit Klausur zum 1. Teil und ohne Klausur zum 2. Teil
1	Analysis I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	
2	Übungen zur Analysis I (2 SWS)		3	1	PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁷
3	Analysis II (Vorlesung, 4 SWS) ⁷		6	2	
4	Übungen zur Analysis II (2 SWS)		3	2	
LA	Lineare Algebra	M	17,5		SL: Übungsleistung mit Klausur zum 1. Teil und ohne Klausur zum 2. Teil
1	Lineare Algebra I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	
2	Übungen zur Lin. Algebra I (2 SWS)		3	1	PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁷
3	Lineare Algebra II (Vorlesung, 4 SWS) ⁷		6	2	
4	Übungen zur Lin. Algebra II (2 SWS)		3	2	
OrSe	Orientierungsseminar	M	5		SL: Referat
1	Teil 1 (2 SWS)		3	1	
2	Teil 2 (2 SWS)		2	2	
VWL	Volkswirtschaftslehre	N	5		PL: Klausur ³
1	Einführung in die Volkswirtschaftslehre (Vorlesung, 2 SWS)		3	1	
2	Übung zur Einführung in die Volkswirtschaftslehre (1 SWS)		2	1	
Squa	Schlüsselqualifikationen	S	5		SL und/oder PL ³
1	Wahlmodul		5	1	
Prog	Programmierung	M	5		SL: Übungsleistung
1	Programmierkurs (4 SWS)		5	2	
Mikr	Mikroökonomie	N	5		PL: Klausur ³
1	Mikroökonomie (Vorlesung, 2 SWS)		3	2	
2	Übungen zur Mikroökonomik (1 SWS)		2	2	
Module des 2. und 3. Studienjahres					
Enum	Einführung in die Numerik	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
Alg	Algebra	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
Makr	Makroökonomie	N	5		PL: Klausur ³
1	Makroökonomie (Vorlesung, 2 SWS)		3	3	
2	Übungen zur Makroökonomie (1SWS)		2	3	
M Int	Mehrdimensionale Integration	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausuren oder mündl. Prüfungen zu den Vorlesungen ²
1	Vorlesung (2 SWS)		3	3	
2	Übungen (2 SWS)		2	3	
Mass	Maßtheorie	M	5		SL: Übungsleistungen PL: Klausuren oder mündl. Prüfungen zu den Vorlesungen ²
3	Vorlesung (2 SWS)		3	4	
4	Übungen (2 SWS)		2	4	
MaSe	Mathematisches Seminar	M	5		SL: Referat (90 Minuten) und Hausarbeit PL: mündl. Prüfung (ca. 15 Minuten)
1	Seminar (2 SWS)		5	4	
Stat	Statistik	M	5		PL: Klausur oder mündl. Prüfung ³ SL: Übungsleistung
1	Einführung in die Statistik mit Rechnerübungen (4 SWS)		5	4	
StMo	Stochastische Modellbildung	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	4	
2	Übungen (3 SWS)		4	4	
Futh	Funktionentheorie	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (60 Minuten)
1	Vorlesung (2 SWS)		3	4	
2	Übungen (2 SWS)		2	4	

GDgl	Gew. Differentialgleichungen	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (60 Minuten)
1	Vorlesung (3 SWS)		4	5	
2	Übungen (1 SWS)		1	5	
VwPS	Volkswirtschaftliches Proseminar	N	5		PL: Hausarbeit, Referat, Klausur ³
1	Proseminar (2 SWS)		5	5	
Squa	Schlüsselqualifikationen ⁵	S	5		SL und/oder PL ³
1	Wahlmodul		5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik ⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik ⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	5	
BWL1	Betriebswirtschaftslehre I ⁶	N	5		PL: Klausur ³
1	Betriebswirtschaftslehre I (Vorlesung, 4 SWS)		5	5	
WiPo	Wirtschaftspolitik	N	5		PL: Klausur ³
1	Vorlesung (3 SWS)		5	6	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik ⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	6	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik ⁴	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	6	
BaSe	Bachelor-Seminar	M	5		SL: Referat (90 Minuten)
1	Mathem. Hauptseminar (2 SWS)		5	6	
BaA	Bachelor-Arbeit	M	10		ein Gutachten
1	Bachelor-Arbeit		10	6	
	ECTS-Punkte Bachelorstudium		180		

- 1) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (20 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (90 Minuten)
- 2) bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (15 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (60 Minuten)
- 3) den Regelungen des jeweiligen Faches
- 4) Statt zwei Vertiefungsmodulen zu je 5 ECTS kann auch eines zu 10 ECTS gewählt werden. Dann gelten die Prüfungsmodalitäten von Fußnote 1).
- 5) Die Module Betriebswirtschaftslehre I und II können als Schlüsselqualifikation eingebracht werden.
- 6) Das Modul BWL1 kann durch ein anderes ersetzt werden, z.B. durch Bürgerliches Recht für Wirtschaftswissenschaftler I oder durch ein Modul aus dem Angebot des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften in Nürnberg.
- 7) Dieses Modul geht mit dem halben Gewicht seiner ECTS-Punkte in die Berechnung der Gesamtnote der Bachelorprüfung ein.

Bachelorstudium der Technomathematik

Prüfungsmodule mit Angabe der zugehörigen Lehrveranstaltungen		Fach	ECTS	Semester (empfohlen)	Art und Umfang der Modul-Prüfungen
Module des 1. Studienjahres					
Ana	Analysis	M	17,5		SL: Übungsleistung mit Klausur zum 1. Teil und ohne Klausur zum 2. Teil PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Minuten) ⁴
1	Analysis I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	
2	Übungen zur Analysis I (2 SWS)		3	1	
3	Analysis II (Vorlesung, 4 SWS) ⁴		6	2	
4	Übungen zur Analysis II (2 SWS)		3	2	
LA	Lineare Algebra	M	17,5		SL: Übungsleistung mit Klausur zum 1. Teil und ohne Klausur zum 2. Teil PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Minuten) ⁴
1	Lineare Algebra I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	
2	Übungen zur Lin. Algebra I (2 SWS)		3	1	
3	Lineare Algebra II (Vorlesung, 4 SWS) ⁴		6	2	
4	Übungen zur Lin. Algebra II (2 SWS)		3	2	
OrSe	Orientierungsseminar	M	5		SL: Referat
1	Teil 1 (2 SWS)		3	1	
2	Teil 2 (2 SWS)		2	2	
AuD	Algorithmen und Datenstrukturen	N	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur (120 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		5	1	
2	Rechnerübungen (2 SWS)		2,5	1	
3	Tafelübungen (2 SWS)		2,5	1	
KoMo	Konzeptionelle Modellierung	N	5		PL: Klausur (90 Minuten)
1	Vorlesung (2 SWS)		2,5	2	
2	Übung (2 SWS)		2,5	2	
SPC	Systemnahe Programmierung in C	N	5		PL: Klausur (90 Minuten)
1	Vorlesung (2 SWS)		2,5	2	
2	Übung (2 SWS)		2,5	2	
Module des 2. und 3. Studienjahres					
Enum	Einführung in die Numerik	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
Dgl	Differenzialgleichungen (Wahlweise Gewöhnliche DGL oder Elementare Partielle DGL)	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (60 Minuten)
1	Vorlesung (3 SWS)		3	3	
2	Übungen (1 SWS)		2	3	
Mint	Mehrdimensionale Integration	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (60 Minuten)
1	Analysis III (Vorlesung, 2 SWS)		3	3	
2	Übungen zur Analysis III (2 SWS)		2	3	
GTW1	Grundmodul Techn. Wahlfach	N	7,5⁵		PL: Klausur oder mündl. Prüfung ³
1	Vorlesung (4 SWS)		5	3	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	3	
EFA	Einführung Funktionalanalysis	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	4	
StMo	Stochastische Modellbildung	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	4	
2	Übungen (3 SWS)		4	4	
DnO	Diskretisierung und numerische Optimierung	M	7,5		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		5	4	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	4	
GTW2	Grundmodul Techn. Wahlfach	N	7,5⁵		PL: Klausur oder mündl. Prüfung ³
1	Vorlesung (4 SWS)		5	4	
2	Übungen (2 SWS)		2,5	4	
ENPD	Einführung Numerik PDE	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	5	
2	Übungen (3 SWS)		4	5	

LKO	Lineare und konvexe Optimierung	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	5	
2	Übungen (3 SWS)		4	5	
MaMo	Mathematische Modellierung	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung zur Vorlesung ²
1	Vorlesung (2 SWS)		3	5	
2	Übungen (2 SWS)		2	5	
ATW1	Aufbaumodul Techn. Wahlfach	N	5⁵		PL: Klausur oder mündl. Prüfung ³
1	Vorlesung (4 SWS)		5	5	
ATW2	Aufbaumodul Techn. Wahlfach	N	2,5⁵		PL: Klausur oder mündl. Prüfung ³
1	Übungen (2 SWS)		2,5	5	
VmM	Vertiefungsmodul Mathematik	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung zur Vorlesung ²
1	Vorlesung/Übung (3 SWS)		5	6	
AInf	Aufbaumodul Informatik	N	5		PL: Klausur oder mündl. Prüfung ³
1	Vorlesung/Übung (4 SWS)		5	6	
Squa	Schlüsselqualifikationen	S	5		SL und/oder PL ³
1	Wahlmodul		5	6	
BaSe	Bachelor-Seminar	M	5		SL: Vortrag (90 Minuten)
1	Mathem. Hauptseminar (2 SWS)		5	6	
BaA	Bachelor-Arbeit	M	10		ein Gutachten
1	Bachelor-Arbeit		10	6	
	ECTS-Punkte Bachelorstudium		180		

- 1) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (20 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (90 Minuten)
- 2) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (15 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (60 Minuten)
- 3) nach den Regelungen des jeweiligen Faches
- 4) Dieses Modul geht mit dem halben Gewicht seiner ECTS-Punkte in die Berechnung der Gesamtnote der Bachelorprüfung ein.
- 5) Im Technischen Wahlfach (Module GTW1, GTW2, ATW1 und ATW2) sind mindestens 22,5 ECTS-Punkte abzulegen, darunter mindestens ein Aufbaumodul im Umfang von mindestens 7,5 ECTS-Punkten; in diesem Rahmen können auch alternativ angebotene Module gewählt werden, die von der Tabelle abweichende ECTS-Punkte-Zahlen aufweisen.

Bachelorstudium der Wirtschaftsmathematik					
Prüfungsmodulare mit Angabe der zugehörigen Lehrveranstaltungen		Fach	ECTS	Semester (empfohlen)	Art und Umfang der Modul-Prüfungen
Module des 1. Studienjahres					
Ana	Analysis	M	17,5		SL: Übungsleistung mit Klausur zum 1. Teil und ohne Klausur zum 2. Teil
1	Analysis I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁵
2	Übungen zur Analysis I (2 SWS)		3	1	
3	Analysis II (Vorlesung, 4 SWS) ⁵		6	2	
4	Übungen zur Analysis II (2 SWS)		3	2	
LAlg	Lineare Algebra	M	17,5		SL: Übungsleistung mit Klausur zum 1. Teil und ohne Klausur zum 2. Teil
1	Lineare Algebra I (Vorlesung, 4 SWS)		5,5	1	PL: eine Klausur zum Inhalt beider Vorlesungen (120-180 Min.) ⁵
2	Übungen zur Lin. Algebra I (2 SWS)		3	1	
3	Lineare Algebra II (Vorlesung, 4 SWS) ⁵		6	2	
4	Übungen zur Lin. Algebra II (2 SWS)		3	2	
OrSe	Orientierungsseminar	M	5		SL: Referat
1	Teil 1 (2 SWS)		3	1	
2	Teil 2 (2 SWS)		2	2	
VWL	Volkswirtschaftslehre	N	5		PL: Klausur ³
1	Einführung in die Volkswirtschaftslehre (Vorlesung, 2 SWS)		3	1	
2	Übung zur Einführung in die VWL (1 SWS)		2	1	
BWL1	Betriebswirtschaftslehre I	N	5		PL: Klausur ³
1	Betriebswirtschaftslehre I (Vorlesung, 4 SWS)		5	1	
Mikr	Mikroökonomie	N	5		PL: Klausur ³
1	Mikroökonomie (Vorlesung, 2 SWS)		3	2	
2	Übungen zur Mikroökonomik (1 SWS)		2	2	
BWL2	Betriebswirtschaftslehre II	N	5		PL: Klausur ³
1	Betriebswirtschaftslehre II (Vorlesung, 4 SWS)		5	2	
Module des 2. und 3. Studienjahres (von den Modulen Stat und ProO ist eines zu wählen)					
Mass	Maßtheorie	M	5		SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung zur Vorlesung ²
1	Analysis III Vorlesung (2 SWS)		3	4	
2	Übungen (2 SWS)		2	4	
KOpt	Kombinatorische Optimierung	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	3	
2	Übungen (3 SWS)		4	3	
Prog	Programmierung	M	5		SL: Übungsleistung
1	Programmierkurs (4 SWS)		5	3	
Makr	Makroökonomie	N	5		PL: Klausur ³
1	Makroökonomie (Vorlesung, 2 SWS)		3	3	
2	Übungen zur Makroökonomie (1SWS)		2	3	
BRW1	Betriebliches Rechnungswesen I	N	5		PL: Klausur ³
1	Betriebliches Rechnungswesen I (3 SWS)		5	3	
BRW2	Betriebliches Rechnungswesen II	N	5		PL: Klausur ³
1	Betriebliches Rechnungswesen II (3 SWS)		5	4	
StMo	Stochastische Modellbildung	M	10		SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
1	Vorlesung (4 SWS)		6	4	
2	Übungen (3 SWS)		4	4	
Stat	Statistik	M	5		PL: Klausur oder mündl. Prüfung ³ SL: Übungsleistung
1	Einführung in die Statistik mit Rechnerübungen (4 SWS)		5	4	

ProO	Projekt Optimierung	M	5		
1	Seminar: Projekt zur Optimierung mit Rechnerübungen		5	4	PL: Hausarbeit PL: Präsentation
VwPS	Volkswirtschaftliches Proseminar	N	5		
1	Proseminar (2 SWS)		5	4	PL: Hausarbeit, Vortrag, Klausur ³
Squa	Schlüsselqualifikationen⁴	S	5		
1	Wahlmodul		5	3	SL und/oder PL ³
Dgl	Differenzialgleichungen (Wahlweise Gewöhnliche DGL oder Elementare Partielle DGL)	M	5		
1	Vorlesung/Übung (4 SWS)		5	5	PL: Klausur ²
Wath	Wahrscheinlichkeitstheorie	M	10		
1	Wahrscheinlichkeitstheorie (Vorlesung, 4 SWS)		6	5	SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
2	Übungen zu Wahrscheinlichkeitstheorie (3 SWS)		4	5	
AMat	Angewandte Mathematik	M	10		
1	Numerik I oder eine vertiefte Vorlesung in Optimierung Vorlesung (4 SWS)		6	5	SL: Übungsleistung PL: Klausur zur Vorlesung (90 Minuten)
2	Übungen zu Amat (3 SWS)		4	5	
SMWw	Stochastische Methoden für die Wirtschaftswissenschaften	M	5		
1	Vorlesung (3 SWS)		5	5	SL: Übungsleistung PL: Klausur oder mündl. Prüfung zur Vorlesung ¹
MMW	Aufbau- oder Vertiefungsmodul Math. Methoden der Wirtschaftswissenschaft.	M	5		
1	Aus dem Angebot der Mathematik oder des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften		5	6	PL: Klausur ³
VmWw	Vertiefungsmodul Wirtschaftswissenschaften	N	5		
1	Aus dem Angebot des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften in Nürnberg oder des Instituts für Wirtschaftswissenschaft in Erlangen		5	6	PL: Klausur oder mündl. Prüfung ³
Squa	Schlüsselqualifikationen⁴	S	5		
1	Wahlmodul		5	6	SL und/oder PL ³
BaSe	Bachelor-Seminar	M	5		
1	Mathem. Hauptseminar (2 SWS)		5	6	SL: Vortrag (90 Minuten)
BaA	Bachelor-Arbeit	M	10		
1	Bachelor-Arbeit		10	6	ein Gutachten
	ECTS-Punkte Bachelorstudium		180		

- 1) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (20 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (90 Minuten)
- 2) bei bis zu 25 Prüflingen mündl. Prüfung (15 Minuten), ab 26 Prüflingen Klausur (60 Minuten)
- 3) nach den Regelungen des jeweiligen Faches
- 4) Statt der beiden Module Squa kann auch ein mindestens 8-wöchiges Betriebspraktikum absolviert werden. In diesem Fall besteht die Studienleistung in einem schriftlichen Praktikumsbericht.
- 5) Dieses Modul geht mit dem halben Gewicht seiner ECTS-Punkte in die Berechnung der Gesamtnote der Bachelorprüfung ein.

Anlage 3

A) Studienverlaufsplan für das Masterstudium der Mathematik

	<i>Modul</i>	<i>SWS</i>	<i>ECTS¹</i>	<i>Sem.¹</i>	<i>Prüfungsart und -umfang²</i>
1	Kernmodul Studienrichtung	10	20	1 und 2	Mündl. Prüfung, 40 Min.
2	Forschungsmodul Studienrichtung	10	20	2 und 3	Mündl. Prüfung, 40 Min.
3	Mathematisches Wahlmodul	10	20	1 bis 3	Mündl. Prüfung, 40 Min.
4	Außermathematisches Wahlmodul	10	20	1 bis 3	Nach der PO des jeweiligen Faches
5	Freies Wahlmodul	2,5	5	1 bis 3	Nach der PO des jeweiligen Faches
6	Masterarbeit		30	3 und 4	Masterarbeit
7	Masterkolloquium	2	5	4	Mündl. Prüfung, 30 Min.

1) Die Studierenden können aufgrund des Studienkonzeptes im Rahmen von § 30 individuell von der Studienverlaufsplanung abweichen.

2) Die Prüfungen können in Teilprüfungen aufgespalten werden.

B) Studienverlaufsplan für das Masterstudium der Technomathematik

	<i>Modul</i>	<i>SWS</i>	<i>ECTS¹</i>	<i>Sem.¹</i>	<i>Prüfungsart und -umfang²</i>
1	Kernmodul Studienrichtung	7,5	15	1 und 2	Mündl. Prüfung, 30 Min.
2	Forschungsmodul Studienrichtung	7,5	15	2 und 3	Mündl. Prüfung, 30 Min.
3	Mathematisches Wahlmodul	10	20	1 bis 3	Mündl. Prüfung, 40 Min.
4	Wahlmodul Informatik	7,5	15	1 und 2	Nach der PO der Informatik
5	Wahlmodul technisches Anwendungsfach	7,5	15	2 und 3	Nach der PO des jeweiligen Faches
6	Freies Wahlmodul	2,5	5	1 bis 3	Nach der PO des jeweiligen Faches
7	Masterarbeit		30	3 und 4	Masterarbeit
8	Masterkolloquium	2	5	4	Mündl. Prüfung, 30 Min.

1) Die Studierenden können aufgrund des Studienkonzeptes im Rahmen von § 30 individuell von der Studienverlaufsplanung abweichen.

2) Die Prüfungen können in Teilprüfungen aufgespalten werden.

C) Studienverlaufsplan für das Masterstudium der Wirtschaftsmathematik

	<i>Modul</i>	<i>SWS</i>	<i>ECTS¹</i>	<i>Sem.¹</i>	<i>Prüfungsart und -umfang²</i>
1	Kernmodul Studienrichtung	7,5	15	1 und 2	Mündl. Prüfung, 30 Min.
2	Forschungsmodul Studienrichtung	7,5	15	2 und 3	Mündl. Prüfung, 30 Min.
3	Mathematisches Wahlmodul	7,5	15	1 bis 3	Mündl. Prüfung, 30 Min.
4	Wahlmodul Wirtschaftswissenschaften 1	10	20	1 und 2	Nach der PO des jeweiligen Faches
5	Wahlmodul Wirtschaftswissenschaften 2	10	20	2 und 3	Nach der PO des jeweiligen Faches
6	Freies Wahlmodul	2,5	5	1 bis 3	Nach der PO des jeweiligen Faches
7	Masterarbeit		30	4	Masterarbeit

1) Die Studierenden können aufgrund des Studienkonzeptes im Rahmen von § 30 individuell von der Studienverlaufsplanung abweichen.

2) Die Prüfungen können in Teilprüfungen aufgespalten werden.

Anlage 4

Prüfungsfächer, anrechenbare Studien- und Prüfungsleistungen und Prüfungsumfang beim Übertritt von einem Diplom- in einen Bachelorstudiengang gemäß § 35 Abs. 3

1. Bachelorstudium der Mathematik

(1) Durch eine erfolgreich absolvierte Diplomvorprüfung nach der PO für den Diplomstudiengang Mathematik an der FAU Erlangen-Nürnberg vom 15.2.1985 in der Fassung vom 4.1.2003 werden 110 ECTS-Leistungspunkte erworben. Dabei werden die folgenden Noten aus der Diplomvorprüfung gemäß § 9 der DPO mit der jeweils angegebenen Gewichtung in das Bachelorzeugnis übernommen:

1. Analysis I und II	20
2. Lineare Algebra I und II	20
3. Analysis III	10
4. Stochastik	10
5. Numerische Mathematik I	10
6. Wahlfach außerhalb der Mathematik	20

Die Note aus dem in § 10 der DPO geforderten Leistungsnachweis zur Vorlesung Algebra I wird mit dem Gewicht 10 übernommen.

(2) Darüber hinaus werden Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von bis zu 10 weiteren ECTS-Punkten aus dem Diplom-Grundstudium anerkannt.

(3) Im dritten Studienjahr werden Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 60 ECTS-Punkten in den folgenden Modulen erbracht:

Vertiefungsmodul Mathematik I	mindestens	15 ECTS
Vertiefungsmodul Mathematik II	mindestens	10 ECTS
Außermathematisches Wahlfach	mindestens	10 ECTS
Bachelorarbeit		10 ECTS
Schlüsselqualifikationen		10-15 ECTS

Dabei sind folgende Einschränkungen einzuhalten:

- a) Die Gesamtsumme der ECTS-Punkte einschließlich der in Abs. 1 genannten muss 180 betragen.
- b) Mindestens 10 ECTS-Punkte müssen durch Prüfungs- und Studienleistungen in Lehrveranstaltungen zur Funktionentheorie oder zu gewöhnlichen Differentialgleichungen erworben werden.
- c) 5 ECTS-Punkte müssen durch ein Seminar im Vertiefungsmodul Mathematik I erworben werden.

Die Noten aus den Modulen 7 bis 11 gehen mit dem Gewicht ihrer ECTS-Punkte in die Ermittlung der Gesamtnote ein.

(4) ¹Die Prüfungen in den Vertiefungsmodulen Mathematik I und Mathematik II finden als 30-minütige mündliche Prüfungen statt. ²Die Prüfungen im außermathematischen Wahlfach und zu den Schlüsselqualifikationen finden gemäß den Regeln des jeweiligen Faches statt.

2. Bachelorstudium der Technomathematik

(1) Durch eine erfolgreich absolvierte Diplomvorprüfung nach der PO für den Diplomstudiengang Technomathematik an der FAU Erlangen-Nürnberg vom 22.2.2000 in der Fassung vom 6.8.2004 werden 110 ECTS-Leistungspunkte erworben. Dabei werden die folgenden Noten aus der Diplomvorprüfung gemäß § 9 der DPO mit der jeweils angegebenen Gewichtung in das Bachelorzeugnis übernommen:

1. Analysis I und II	20
2. Lineare Algebra I und II	20
3. Numerische Mathematik I und II	20
4. Informatik	20
5. Technisches Wahlfach	20

(2) Darüber hinaus werden Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von bis zu 10 weiteren ECTS-Punkten aus dem Diplom-Grundstudium anerkannt.

(3) Im dritten Studienjahr werden Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 60 ECTS-Punkten in den folgenden Modulen erbracht:

1. Vertiefungsmodul Angew. Mathematik I	mindestens	15 ECTS
2. Vertiefungsmodul Angew. Mathematik II	mindestens	10 ECTS
3. Außermathematisches Wahlfach	mindestens	10 ECTS
4. Bachelorarbeit		10 ECTS
5. Schlüsselqualifikationen		10-15 ECTS

Dabei sind folgende Einschränkungen einzuhalten:

- Die Gesamtsumme der ECTS-Punkte einschließlich der in Abs. 1 genannten muss 180 betragen.
- 5 ECTS-Punkte müssen durch ein Seminar im Vertiefungsmodul Mathematik I erworben werden.

Die Noten aus den Modulen 6 bis 10 gehen mit dem Gewicht ihrer ECTS-Punkte in die Ermittlung der Gesamtnote ein.

(4) ¹Die Prüfungen in den Vertiefungsmodulen Angew. Mathematik I und Angew. Mathematik II finden als 30-minütige mündliche Prüfungen statt. ²Die Prüfungen im außermathematischen Wahlfach und zu den Schlüsselqualifikationen finden gemäß den Regeln des jeweiligen Faches statt.

3. Bachelorstudium der Wirtschaftsmathematik

(1) Durch eine erfolgreich absolvierte Diplomvorprüfung nach der PO für den Diplomstudiengang Wirtschaftsmathematik an der FAU Erlangen-Nürnberg vom 22.10.2002 in der Fassung vom 7.7.2005 werden 120 ECTS-Leistungspunkte erworben. Dabei werden die folgenden Noten aus der Diplomvorprüfung gemäß § 21 der DPO mit der jeweils angegebenen Gewichtung in das Bachelorzeugnis übernommen:

1. Analysis I und II	20
2. Lineare Algebra I und II	20
3. Angewandte Mathematik	10
4. Informatik	10
5. Volkswirtschaftslehre und Statistik	20
6. Betriebswirtschaftslehre	20
7. Betriebliches Rechnungswesen I u. II	10

Die Note aus dem in der DPO geforderten Leistungsnachweis zu einer weiteren Vorlesung in Angewandter Mathematik wird mit dem Gewicht 10 übernommen.

(2) Im dritten Studienjahr werden Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 60 ECTS-Punkten in den folgenden Modulen erbracht:

1. Vertiefungsmodul Angew. Mathematik I	mindestens	15 ECTS
2. Vertiefungsmodul Angew. Mathematik II	mindestens	10 ECTS
3. Vertiefungsmodul Wirtschaftswissenschaften	mindestens	10 ECTS
4. Bachelorarbeit		10 ECTS
5. Schlüsselqualifikationen		10-15 ECTS

Dabei sind folgende Einschränkungen einzuhalten:

- Die Gesamtsumme der ECTS-Punkte einschließlich der in Abs. 1 genannten muss 180 betragen.
- Mindestens 18 ECTS-Punkte müssen durch Prüfungs- und Studienleistungen in Lehrveranstaltungen aus mindestens zweien der Gebiete Finanzmathematik, Optimierung und Wahrscheinlichkeitstheorie erworben werden.
- 5 ECTS-Punkte müssen durch ein Seminar im Vertiefungsmodul Mathematik I erworben werden.

Die Noten aus den Modulen 7 bis 11 gehen mit dem Gewicht ihrer ECTS-Punkte in die Ermittlung der Gesamtnote ein.

(3) ¹Die Prüfungen in den Vertiefungsmodulen Angew. Mathematik I und Angew. Mathematik II finden als 30-minütige mündliche Prüfungen statt. ²Die Prüfungen im Vertiefungsmodul Wirtschaftswissenschaften und zu den Schlüsselqualifikationen finden gemäß den Regeln des jeweiligen Faches statt.