

**FACHPRÜFUNGSORDNUNG**  
**FÜR DEN BACHELORSTUDIENGANG MATHEMATIK**  
**UND DEN ELITE-TEILSTUDIENGANG BACHELOR MATHEMATIK**  
**(ELITE-TEILSTUDIENGANG)**  
**an der Technischen Universität München**  
**Vom 12. Januar 2005**

Aufgrund von Art. 6 in Verbindung mit Art. 81 Abs. 1 und Art. 86 a des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Fachprüfungsordnung.

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch: Nach Art. 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Satzung gelten daher für Frauen und Männer in gleicher Weise.

**I.**

**ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN**

**§ 1**

**Geltungsbereich, akademischer Grad,  
Studienrichtungen, verwandte Studiengänge**

- (1) Soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten die Regelungen der Allgemeinen Diplomprüfungsordnung (ADPO) der Technischen Universität München in der jeweils geltenden Fassung entsprechend.
- (2) <sup>1</sup>Je nach Art der bestandenen Prüfung werden nach dieser Prüfungsordnung die folgenden akademischen Grade verliehen:
- a) bei bestandener Bachelor-Prüfung der akademische Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.)
  - b) bei bestandener Elite-Bachelor-Prüfung im Elite-Teilstudiengang Mathematik im Elitenetzwerk Bayern der akademische Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.).
- <sup>2</sup>Der akademische Grad von Buchst. a) und b) kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.
- (3) <sup>1</sup>Innerhalb jeder der beiden Abschlussmöglichkeiten werden folgende Studienrichtungen angeboten:
- I mit dem Nebenfach Informatik
  - W mit dem Nebenfach Wirtschaftswissenschaften
  - Ph mit dem Nebenfach Physik
  - N mit einem Nebenfach auf Grund besonderer Genehmigung des Prüfungsausschusses.

<sup>2</sup>Das Sondernebenfach N muss eine mit dem Ziel der Ausbildung und Prüfung zu vereinbarende sinnvolle Fächerkombination ergeben, und es muss eine prüfungsberechtigte Lehrperson zur Verfügung stehen; der zuständige Fachbereich muss mit der vorhandenen Ausstattung einen ordnungsgemäßen Lehrbetrieb sicherstellen können.

- (4) <sup>1</sup>Der Bachelorstudiengang Mathematik und der Diplomstudiengang Mathematik an der Technischen Universität München sind bei gleichem Nebenfach verwandte, im Grundstudium gleiche Studiengänge. <sup>2</sup>Die Nebenfächer PH, EI und MW im Diplomstudiengang sind hinsichtlich dieses Kriteriums als gleich anzusehen. <sup>3</sup>Beim Wechsel von einer anderen Universität an die Technische Universität München entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss über die Verwandtheit des Studienganges aufgrund der Prüfungs-/Studienordnung der betreffenden Hochschule.
- (5) Weitere verwandte, im Grundstudium gleiche Studiengänge sind:
- bei der Studienrichtung (Nebenfach) W der Studiengang Finanz- und Wirtschaftsmathematik
  - bei der Studienrichtung PH der Studiengang Technomathematik.

## § 2

### Aufnahme in den Elite-Teilstudiengang

- (1) In den Elite-Teilstudiengang können nur exzellente Studenten aufgenommen werden.
- (2) Voraussetzungen für die Zulassung zum Elite-Teilstudiengang sind folgende Voraussetzungen:
- In den Prüfungen der Vorprüfung 1 wurde wenigstens ein Notenschnitt von 1,5 erreicht.
  - Alle drei Fachprüfungen Analysis 3, Numerik 1, Stochastik 1 des dritten Semesters wurden bestanden und in mindestens zwei von diesen wurde ein Rang unter den 10% Besten der jeweiligen angemeldeten Prüfungsteilnehmer erreicht.
  - In den drei mündlichen Prüfungen der Vorprüfung 3 (Elite-Teilstudiengang) wurde wenigstens ein Notenschnitt von 1,5 erreicht.
- (3) <sup>1</sup>Abweichend von den in Abs. 2 Nrn. 1. bis 3. genannten Kriterien können zwei prüfungsberechtigte Personen der Fakultät für Mathematik dem Prüfungsausschuss besonders geeignete Studierende für die Aufnahme in den Elite-Teilstudiengang vorschlagen. <sup>2</sup>Dieser Vorschlag muss mit 2/3-Mehrheit vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.

## § 3

### Gliederung des Studiums, Aufbau der Prüfungen, Regelstudienzeit

- (1) <sup>1</sup>Das Bachelorstudium gliedert sich in ein viersemestriges Grundstudium, das mit der Vorprüfung abgeschlossen wird, und ein zweisemestriges Hauptstudium, einschließlich der Anfertigung der Bachelor's Thesis und des Ablegens der jeweiligen Bachelor-Prüfung. <sup>2</sup>Das Grundstudium gliedert sich in die drei Prüfungsabschnitte Vorprüfung 1, Vorprüfung 2 und Vorprüfung 3. <sup>3</sup>Das Hauptstudium wird mit der Bachelor-Prüfung abgeschlossen.
- (2) <sup>1</sup>Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen errechnet sich aufgrund der Anzahl der in Credits gemessenen Studien- und Lehrveranstaltungsstunden gemäß des European Credit Transfer System (ECTS). <sup>2</sup>Die Lehrveranstaltungsstunde wird mit 1, 1,5 oder 2 Credits veranschlagt. <sup>3</sup>Pro Semester werden in der Regel 30 Credits vergeben.
- (3) <sup>1</sup>Der Höchstumfang der für die Erlangung des Bachelorgrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 168 Credits (108 SWS). <sup>2</sup>Hinzu kommen 12 Credits für die Erstellung der Bachelor's Thesis. <sup>3</sup>Die Regelstudienzeit im Bachelorstudiengang beträgt damit sechs Semester.
- (4) <sup>1</sup>Der Höchstumfang der für die Erlangung des Elite-Bachelorgrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt unter Berücksichtigung der Vorprüfung im Bachelorstudiengang Mathematik 193 Credits (116 SWS). <sup>2</sup>Hinzu kommen 12 Credits für die Erstellung der Bachelor's Thesis.

- (5) Die Regelstudienzeit beim Elite-Teilstudiengang Bachelor Mathematik beträgt mit vorangegangener Vorprüfung im Bachelorstudiengang Mathematik insgesamt sechs Semester.
- (6) Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht-, Wahlpflichtbereich beträgt gemäß den Anlagen 1 und 2 insgesamt 180 Credits im Bachelorstudiengang Mathematik.
- (7) Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht-, Wahlpflichtbereich beträgt gemäß den Anlagen 1 und 2 insgesamt 205 Credits unter Berücksichtigung der Vorprüfung im Elite-Teilstudiengang.
- (8) <sup>1</sup>Die Vorprüfung 3 ist im Bachelorstudiengang studienbegleitend. <sup>2</sup>Studenten, die die Voraussetzungen gemäß § 12 Abs. 3 erfüllen, legen im Rahmen der Vorprüfung 3 am Ende des vierten Semesters drei mündliche Prüfungen ab.
- (9) <sup>1</sup>Das zweisemestrigen Hauptstudium im Bachelorstudiengang wird mit der Bachelor-Prüfung abgeschlossen. <sup>2</sup>Es sind Fachprüfungen studienbegleitend abzulegen und ein Projekt zu bearbeiten. <sup>3</sup>Dieses ist durch ein Kolloquium und die Anfertigung einer Bachelor's Thesis vervollständigt.
- (10) Die Elite-Bachelor-Prüfung umfasst zwei mündliche Prüfungen nach dem zweisemestrigen Hauptstudium, das Kolloquium zu den Independent Studies und die Bachelor's Thesis.
- (11) <sup>1</sup>Im fünften und sechsten Semester des Bachelorstudiums werden über das Grundstudium hinausgehende Kenntnisse für einen frühen Berufseinstieg vermittelt. <sup>2</sup>Darüber hinaus wirkt der Student an einem Projekt aus Forschung, Industrie oder Wirtschaft mit. <sup>3</sup>Hier soll er die Fähigkeit zur Mitarbeit in einem speziellen Bereich aktueller Forschung nachweisen.
- (12) <sup>1</sup>Das fünfte und sechste Semester des Elite-Teilstudiengangs dient bereits einer intensiven Hinführung zu eigener Forschungstätigkeit. <sup>2</sup>Durch persönliche Betreuungsstrukturen (Independent Studies mit 1-zu-1-Betreuung; z.B. im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern) erwerben die exzellent qualifizierten Studierenden dieses Zweiges rasch vertiefte Kenntnisse in zwei mathematischen Fachgebieten. <sup>3</sup>An einem auf diese Lernsituation zugeschnittenen Forschungsthema sollen sie dann unter intensiver Betreuung die Fähigkeit zu selbständiger Forschung in der Bachelor's Thesis nachweisen.

#### **§ 4 Zweck der Prüfungen**

- (1) Durch die Vorprüfung 1 wird festgestellt, ob der Student über das Grundwissen für das Fachgebiet verfügt.
- (2) Durch die Vorprüfungen 1, 2, 3 wird festgestellt, ob der Student das methodische Instrumentarium besitzt und die systematische Orientierung erworben hat, die erforderlich sind, um das weitere Studium mit Erfolg fortsetzen zu können.
- (3) <sup>1</sup>Die Bachelor-Prüfung bildet einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums der Mathematik. <sup>2</sup>Durch die Prüfung wird festgestellt, ob der Student die wichtigsten Grundlagen in den Gebieten Analysis, Lineare Algebra und Analytische Geometrie, Numerik, Stochastik, Optimierung und einem zu wählenden Nebenfach sowie den Umgang mit Rechnern und Fachsoftware beherrscht und auf einen frühen Übergang in die Berufspraxis vorbereitet ist.
- (4) <sup>1</sup>Die Elite-Bachelor-Prüfung ist ein früher forschungsqualifizierender Abschluss des Mathematikstudiums. <sup>2</sup>Durch die Prüfung soll festgestellt werden, ob der Student über gründliche Fachkenntnisse in Mathematik verfügt. <sup>3</sup>Weiterhin wird festgestellt, ob der Student die Fähigkeit besitzt, nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu arbeiten.

## **§ 5 Prüfungsausschuss**

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 5 ADPO ist für die Vorprüfung und für die Bachelor-Prüfung der Prüfungsausschuss Mathematik.

## **§ 6 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen**

- (1) <sup>1</sup>In einem universitären Studiengang abgelegte Studien- und Prüfungsleistungen werden in der Regel angerechnet, außer sie sind nicht gleichwertig. <sup>2</sup>Über die Gleichwertigkeit entscheidet der Prüfungsausschuss. <sup>3</sup>Über die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss.  
<sup>4</sup>Studien- und Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Bachelorstudienganges Mathematik an der Technischen Universität München im Wesentlichen entsprechen. <sup>5</sup>Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.
- (2) Die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die im Rahmen einer Vorprüfung an einer Universität oder gleich gestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland in demselben Studiengang oder in einem verwandten im Grundstudium gleichen Studiengang erbracht wurden, erfolgt gemäß § 6 Abs. 1 ADPO.
- (3) <sup>1</sup>Es müssen jedoch mindestens die Hälfte der Prüfungsleistungen im Rahmen der Bachelor-Prüfung, gemessen gemäß ECTS, an der Technischen Universität München erbracht werden. <sup>2</sup>Mindestens 30 Credits müssen im Hauptstudium an der Technischen Universität München erbracht werden.
- (4) Eine an einer Universität in einem wissenschaftlichen Hochschulstudiengang abgefasste Studienarbeit mit fachlich einschlägigem Thema kann als Bachelor's Thesis anerkannt werden.

## **§ 7 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren**

- (1) Im Bachelorstudiengang werden die Fachprüfungen der Vorprüfung 2, der Vorprüfung 3 und der Bachelor-Prüfung in der Regel studienbegleitend abgelegt.
- (2) <sup>1</sup>Fachprüfungen werden schriftlich oder mündlich in Form einer Abschlussprüfung oder geteilt abgehalten. <sup>2</sup>Art und Dauer einer Fachprüfung gehen aus den Anlagen 1 bis 3 hervor. <sup>3</sup>Von der dort angegebenen Prüfungsart können die fachlich zuständigen Prüfer in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss abweichen. <sup>4</sup>Dem Studenten sind die Prüfungsart und die Prüfungsdauer spätestens 14 Tage vor der betreffenden Prüfung, in jedem Fall jedoch spätestens 14 Tage vor Ende der Vorlesungszeit in geeigneter Weise bekannt zu geben.  
<sup>5</sup>Mündliche Einzelprüfungen dauern mindestens 20 Minuten und höchstens ca. 30 Minuten, schriftliche Prüfungen mindestens 45 und höchstens 120 Minuten.
- (3) Können schriftliche Teilprüfungen nur an einer anderen Fakultät abgelegt werden, so gelten abweichend von Abs. 2 die Bestimmungen der entsprechenden Prüfungsordnung.
- (4) <sup>1</sup>Jedem Prüfungsfach werden die in den Anlagen 1 bis 3 bzw. die in § 13 Abs. 2 Buchst. b jeweils aufgeführten Credits zugeordnet, deren Festlegung unter Beachtung des § 3 Abs. 2 und 3 zu erfolgen hat. <sup>2</sup>Diese sind ein Maß für den Arbeitsaufwand, der für die Studenten mit der Belegung dieses Faches verbunden ist. <sup>3</sup>Die Credits sind erbracht, wenn die entsprechende Fachprüfung mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.
- (5) Auf Antrag des Studenten und mit Zustimmung der jeweiligen Prüfer können Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden.

- (6) Studienbegleitende Prüfungen finden in der Regel in den ersten drei Wochen nach Ende der Vorlesungszeit bzw. in den letzten drei Wochen vor Vorlesungsbeginn des darauffolgenden Semesters statt.

## **§ 8**

### **Punktekontensystem**

- (1) <sup>1</sup>Über die Teilnahme an Fachprüfungen werden Punktekonten geführt. <sup>2</sup>Für jeden zu den Vorprüfungen und zur Bachelor-Prüfung zugelassenen Studenten wird beim Prüfungsausschuss ein Bonus- und ein Maluspunktekonto eingerichtet.
- (2) <sup>1</sup>Das Bonuspunktekonto enthält die Summe aller Credits der im Rahmen der jeweiligen Prüfungen (Vorprüfung 1, Vorprüfung 3, Bachelor-Prüfung bzw. der Elite-Bachelor-Prüfung) bestandenen Module. <sup>2</sup>Das Bonuspunktekonto nimmt während der gesamten Studiendauer nicht ab.
- (3) Das Maluspunktekonto wird bei jeder nicht bestandenen Prüfung um die entsprechenden Credits erhöht.
- (4) <sup>1</sup>Das Maluspunktekonto wird jeweils nach erfolgreich abgeschlossener Vorprüfung 1 und Vorprüfung 3 auf Null gesetzt. <sup>2</sup>Der Stand des Maluspunktekontos entscheidet über die Zulassung zur zweiten Wiederholung von Fachprüfungen.

## **§ 9**

### **Studienleistungen (Scheine)**

- (1) <sup>1</sup>Es gibt benotete und bewertete Studienleistungen. <sup>2</sup>Eine bewertete Studienleistung wird durch einen Erfolgsschein nachgewiesen. <sup>3</sup>Die Benotung von Studienleistungen erfolgt gemäß § 16 ADPO. <sup>4</sup>Der Prüfer gibt zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt, ob eine Studienleistung zu erbringen und welcher Art die Prüfung ist (zum Beispiel Hausaufgaben, Präsenzaufgaben, schriftliche Ausarbeitung, Referat). <sup>5</sup>Diese bestimmt der Prüfer in Abstimmung mit dem zuständigen Prüfungsausschuss.
- (2) <sup>1</sup>Studienleistungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel, zumindest aber im Fall der letzten Wiederholungsprüfung, von zwei Prüfern zu bewerten. <sup>2</sup>Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.
- (3) <sup>1</sup>Nicht bestandene Studienleistungen können unter Beachtung der jeweiligen Meldefristen der Prüfungen in Verbindung mit § 13 Abs. 1 ADPO wiederholt werden. <sup>2</sup>Eine Ausnahmefrist gemäß § 13 Abs. 1 Satz 5 ADPO wird dadurch nicht begründet. <sup>3</sup>Die Anzahl der Wiederholungsmöglichkeiten ist nicht begrenzt.
- (4) Bestandene Studienleistungen können nicht wiederholt werden und werden nicht im Zeugnis aufgeführt.
- (5) Eine bestandene benotete Studienleistung kann insbesondere eine bewertete Studienleistung in demselben Fach ersetzen.

## **§ 10**

### **Anmeldung zu Prüfungen, Prüfungsfristen**

- (1) <sup>1</sup>Die Anmeldung zu studienbegleitenden Prüfungen erfolgt innerhalb des vom Prüfer festgelegten Anmeldezeitraums beim jeweiligen Prüfer. <sup>2</sup>Zusätzlich ist vor Antritt der Prüfung eine Meldung in der durch Aushang bekannt gegebenen Form beim zuständigen Prüfungsausschuss erforderlich.

- (2) <sup>1</sup>Der Student soll sich so rechtzeitig zur Vorprüfung 1 anmelden, dass er diese bis zum Ende des zweiten Semesters des Bachelorstudiums vollständig abgelegt hat. <sup>2</sup>Der Student soll sich so rechtzeitig zu den studienbegleitenden Fachprüfungen der Vorprüfung 2 und der Vorprüfung 3 anmelden, dass er die Vorprüfung bis zum Ende des vierten Semesters des Bachelorstudiums vollständig abgelegt hat.
- (3) Der Student muss sich so rechtzeitig zur Elite-Bachelor-Vorprüfung anmelden, dass er diese zum Ende des vierten Semesters vollständig abgeschlossen hat.
- (4) Der Student soll sich so rechtzeitig zu den studienbegleitenden Fachprüfungen der Bachelor-Prüfung anmelden, dass er diese Prüfung bis zum Ende des sechsten Semesters des Bachelorstudiums vollständig abgelegt hat.
- (5) Der Student soll sich so rechtzeitig zu den Fachprüfungen der Elite-Bachelor-Prüfung anmelden, dass er diese Prüfung bis zum Ende des sechsten Semesters des Eliteteilstudiums vollständig abgelegt hat.
- (6) <sup>1</sup>Die studienbegleitenden Fachprüfungen der Vorprüfung müssen bis zum Ende des fünften Semesters des Bachelorstudiums vollständig abgelegt sein. <sup>2</sup>Andernfalls gelten nicht abgelegte Teilprüfungen als nicht bestanden.
- (7) <sup>1</sup>Die studienbegleitenden Fachprüfungen der Bachelor-Prüfung müssen bis zum Ende des neunten Semesters erstmals vollständig abgelegt sein. <sup>2</sup>Andernfalls gelten Fachprüfungen als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 13 ADPO vorliegen.
- (8) <sup>1</sup>Die Fachprüfungen der Elite-Bachelor-Prüfung müssen bis zum Ende des sechsten Semesters des Eliteteilstudiums erstmals vollständig abgelegt sein. <sup>2</sup>Andernfalls erfolgt eine Einstufung in das Bachelorstudium, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 13 ADPO vorliegen.

## **§ 11 Wiederholung von Prüfungen**

- (1) Eine Fachprüfung bzw. ein Modul ist bestanden, wenn sie bzw. er mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.
- (2) <sup>1</sup>Ist die Prüfung nicht bestanden, so kann sie in den betroffenen Fächern wiederholt werden. <sup>2</sup>Die Wiederholungsprüfung ist zum nächstmöglichen Prüfungstermin abzulegen. <sup>3</sup>Geschieht dies nicht, so gilt die Wiederholungsprüfung als nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 13 ADPO vorliegen.  
<sup>4</sup>Eine nicht bestandene Prüfung im Wahlfachbereich kann innerhalb der Meldefristen durch eine bestandene Fachprüfung in einem anderen Fach des gleichen Katalogs ersetzt werden.
- (3) <sup>1</sup>Jedes Semester muss eine Wiederholungsmöglichkeit für die Prüfungen der Vorprüfung 1 angeboten werden. <sup>2</sup>Mindestens jedes zweite Semester muss eine Wiederholungsmöglichkeit für studienbegleitende <sup>3</sup>Prüfungen der Vorprüfung und der Bachelor-Prüfung angeboten werden.
- (4) Für den Fall, dass die Prüfung nicht bestanden wird, gilt jede Meldung zu einer Prüfung zugleich als Meldung zur entsprechenden Wiederholungsprüfung zum nächsten Prüfungstermin.
- (5) Ein nicht bestandenes Modul, das im Rahmen der Vorprüfung 1 abgelegt wurde, kann nur dann zweimal wiederholt werden, wenn das andere Modul bestanden ist.
- (6) <sup>1</sup>Eine nicht bestandene Fachprüfung, die im Rahmen der Vorprüfung oder Bachelor-Prüfung studienbegleitend abgelegt wurde, kann bis zu zweimal wiederholt werden. <sup>2</sup>Dabei ist eine zweite Wiederholung nicht bestandener oder als nicht bestanden geltender Prüfungen nur möglich, wenn das Maluspunktekonto höchstens 50 Credits enthält.

## II

### Vorprüfung

#### § 12

#### Zulassung zur Bachelor-Vorprüfung

- (1) Dem Antrag zur Zulassung sind neben den in § 7 ADPO geforderten Nachweisen beizufügen:
- Bei der Anmeldung zur Vorprüfung 1 der Nachweis einer erfolgreichen Teilnahme an den folgenden Lehrveranstaltungen (2 Scheine):  
wahlweise Analysis 1 oder Analysis 2 (1 benotete Studienleistung) und wahlweise Lineare Algebra 1 oder Lineare Algebra 2 (1 benotete Studienleistung).
  - Die Anmeldung zu den Fachprüfungen der Vorprüfung 2 muss so rechtzeitig erfolgen, dass der Nachweis an der erfolgreichen Teilnahme von Nebenfachprüfungen gemäß § 13 Abs. 2 Buchst. b bzw. Anlage 3 beim Prüfungsausschuss spätestens am Ende des fünften Semesters erfolgt.
  - <sup>1</sup>Die Anmeldung zu den Fachprüfungen der Vorprüfung 3 muss so rechtzeitig erfolgen, dass der Nachweis der Prüfungsleistungen gemäß § 13 Abs. 2 Buchst. c beim Prüfungsausschuss spätestens am Ende des fünften Semesters erfolgt. <sup>2</sup>Bei dieser Anmeldung zur Vorprüfung 3 ist auch der Nachweis über den erfolgreichen Abschluss der Vorprüfung 1 sowie der Nachweis einer erfolgreichen Teilnahme an den folgenden Lehrveranstaltungen (2 bewertete Studienleistungen) zu erbringen:
    - Einführung in die Programmierung
    - mathematisches Proseminar.
- (2) Die unter Abs. 1 genannten Nachweise sind Studienleistungen gemäß § 9 Abs. 1.
- (3) Studenten, die den Elite-Teilstudiengang aufnehmen wollen, werden auf Antrag zu den drei mündlichen Prüfungen der Vorprüfung 3 zugelassen, wenn sie die Voraussetzungen gemäß § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 erfüllen.

#### § 13

#### Umfang, Art und Zeitpunkt der Bachelor-Vorprüfung

- (1) Die Prüfungsfächer (Module) der Vorprüfung sind:
- Analysis 1,2 (Differential- und Integralrechnung)
  - Lineare Algebra 1,2 (Lineare Algebra und Analytische Geometrie)
  - Analysis 3,4 (Differentialgleichungen, Funktionentheorie, Integrationstheorie)
  - Numerik 1,2 (Numerische Mathematik)
  - Stochastik 1/Optimierung 1  
(Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik/Lineare Optimierung)
  - Nebenfach
- (2) Die Vorprüfung gliedert sich in drei Abschnitte.
- Die Vorprüfung 1 besteht aus je einer 90- bis 120-minütigen schriftlichen Prüfung und je einer 30-minütigen mündlichen Prüfung über den gesamten Stoff des ersten Studienjahres in den Prüfungsfächern
    - Analysis 1,2
    - Lineare Algebra 1,2.
  - Die Vorprüfung 2 besteht aus den studienbegleitenden Prüfungen im Nebenfach.
    - I: mindestens 3 der Vorlesungen Informatik 1 bis 4 (je 8 Credits pro Veranstaltung)
    - W: den studienbegleitenden Prüfungen gemäß Anlage 3

Ph: mindestens 3 der Vorlesungen Experimentalphysik 1 bis 4, Computergrafik, Technische Mechanik 1, Technische Mechanik 2, Schaltungstechnik 1, Schaltungstechnik 2 (je 8 Credits pro Veranstaltung). Dabei müssen mindestens 16 Credits aus dem Bereich Experimentalphysik eingebracht werden.

N: Veranstaltungen im Umfang von mindestens 24 Credits, vom Prüfungsausschuss bei Genehmigung des Nebenfaches festgelegt.

c) <sup>1</sup>Die Vorprüfung 3 besteht aus studienbegleitenden Prüfungen und bewerteten Studienleistungen (vgl. § 9 Abs. 1). <sup>2</sup>Zu jedem der drei Module

- Analysis 3,4
- Numerik 1,2
- Stochastik 1/Optimierung 1

sind einzubringen:

- entweder eine studienbegleitende Fachprüfung und eine bewertete Studienleistung im anderen Fach des Moduls
- oder beide studienbegleitenden Fachprüfungen des jeweiligen Moduls.

<sup>3</sup>Die Benotung des jeweiligen Moduls ergibt sich im ersten Fall aus der eingebrachten Fachnote und im zweiten Fall aus der besseren der eingebrachten Fachnoten.

(3) Ein Student darf in der Vorprüfung 1 in zwei mündlichen Prüfungen nicht von demselben Prüfer geprüft werden.

#### **§ 14**

##### **Ergebnis der Bachelor-Vorprüfung**

- (1) <sup>1</sup>Die Vorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Prüfungsfächer in § 13 Abs. 1 mindestens mit der Note ausreichend (bis 4,0) bewertet worden sind. <sup>2</sup>Andernfalls ist die Vorprüfung nicht bestanden.
- (2) In den Modulen Analysis 1,2 sowie Lineare Algebra 1,2 ergibt sich die Fachnote als Mittel aus den Noten der schriftlichen und der mündlichen Prüfungen.
- (3) In den Prüfungsfächern der Vorprüfung 2 ergibt sich die Fachnote aus dem Mittel der mit den jeweiligen Credits gewichteten eingebrachten Veranstaltungen.
- (4) Für die Prüfungsfächer der Vorprüfung 2 werden alle in die Prüfung eingebrachten Veranstaltungen im Zeugnis ohne die Angabe der Einzelnote aufgenommen.
- (5) Die Gesamtnote der Vorprüfung ergibt sich als Mittel der Noten aller Module von § 13 Abs. 1.

#### **§ 15**

##### **Umfang der mündlichen Vorprüfung 3 (Elite-Teilstudiengang)**

Die Vorprüfung 3 (Elite-Teilstudiengang) besteht aus jeweils einer 30-minütigen mündlichen Prüfung in den Modulen:

- Analysis 3,4
- Numerik 1,2
- Stochastik 1/Optimierung 1.

#### **§ 16**

##### **Ergebnis der Elite-Bachelor-Vorprüfung (Elite-Teilstudiengang)**

- (1) Betreffend Vorprüfung 1 und Vorprüfung 2 gelten § 14 Abs. 1 bis 4 entsprechend.

- (2) Die Noten für die Module der Vorprüfung 3 (Elite-Teilstudiengang) werden gemäß § 15 festgestellt und im Zeugnis eingetragen,
- (3) Die Gesamtnote der Vorprüfung ergibt sich als Mittel der Noten aller Module von § 13 Abs. 1.

### **§ 17 Wiederholung der Vorprüfung**

- (1) Die Wiederholungsprüfung erstreckt sich nur auf die jeweils nicht bestandenen Module nach § 13 Abs. 1 und innerhalb der Module, die studienbegleitend abgelegt wurden, nur auf die nicht bestandenen Fachprüfungen bzw. Studienleistungen.
- (2) Ist die Vorprüfung 1 nicht bestanden, so muss die Wiederholungsprüfung nach Ablauf eines Semesters abgelegt werden.

### **§ 18 Zeugnis der Vorprüfung**

<sup>1</sup>Nach bestandener Bachelor- bzw. Elite-Bachelor-Vorprüfung ist ein vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnetes Zeugnis auszustellen. <sup>2</sup>Das Zeugnis weist die in den einzelnen Fächern erzielten Noten, die Gesamtnote, das entsprechende Prädikat und die Graduierung im ECTS gemäß Anlagen 1 bis 3 bzw. § 13 Abs. 2 Buchst. b aus.

## **III.**

### **Bachelor-Prüfung**

### **§ 19 Umfang, Prüfungsabschnitte, Zulassung**

- (1) <sup>1</sup>Die Prüfung umfasst die in § 20 Abs. 1 aufgeführten drei Fächer. <sup>2</sup>In die Gesamtnote des Bachelorzeugnisses gehen auch alle Noten des Zeugnisses aus der Vorprüfung ein, falls diese an der Technischen Universität München absolviert wurde. <sup>3</sup>Andernfalls legt der Prüfungsausschuss diese Noten aufgrund vorliegender Leistungsnachweise, ggf. unter Ansetzung von Zusatzprüfungen, fest.
- (2) Dem Antrag auf Zulassung zur Bachelor-Prüfung sind neben den in § 7 ADPO geforderten Nachweisen beizufügen:
  - a) das Zeugnis über die an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes bestandene Vorprüfung in Mathematik oder über eine als gleichwertig anerkannte Prüfung,
  - b) Bewertete Studienleistungen aus Vorlesungen im Umfang von mindestens 8 Credits aus Bereichen wie Überfachliche Grundlagen, Informatik, Wirtschaft, Physik (gemäß Anlage 1, Nr. 2.1), die nicht bereits in die Vorprüfung eingebracht wurden,
  - c) Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an einem mathematischen Seminar.

## § 20 Art und Zeitpunkt der Bachelor-Prüfung

- (1) Prüfungsfächer (Module) der Bachelor-Prüfung sind:
  - a) Angewandte Mathematik
  - b) Projekt und Bachelorkolloquium
  - c) Bachelor's Thesis.
- (2) <sup>1</sup>Im Modul Angewandte Mathematik sind mindestens 16 Credits aus Fachprüfungen der gemäß Anlage 1, Nr. 2.2 aufgeführten Vorlesungen oder entsprechende Veranstaltungen nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss einzubringen. <sup>2</sup>Dabei sind Veranstaltungen, die nach Anlage 1 der Vorprüfung zugeordnet sind, ausgeschlossen.
- (3) <sup>1</sup>Projekte können von jeder prüfungsberechtigten Person (Projektleiter) der Fakultät für Mathematik oder der für das jeweilige Nebenfach zuständigen Fakultät (im Einvernehmen mit einer prüfungsberechtigten Person der Fakultät für Mathematik) angeboten und für Teilnehmer ausgeschrieben werden. <sup>2</sup>Die Ergebnisse des Projekts sind in der Bachelor's Thesis schriftlich zusammen zu fassen. <sup>3</sup>Der Projektleiter benotet die Bachelor's Thesis unter Einbeziehung der Leistungen während der gesamten Projektdauer. <sup>4</sup>Interessierte Bewerber werden vom Projektleiter ausgewählt. <sup>5</sup>Der zeitliche Umfang der Mitarbeit eines Studenten an einem Projekt ist ca. drei Monate. <sup>6</sup>In keinem Fall soll er sechs Monate überschreiten.
- (4) <sup>1</sup>Das Bachelorkolloquium dauert ca. 30 Minuten und wird vom Themensteller der Bachelor's Thesis geleitet. <sup>2</sup>Das Themengebiet wird von diesem bei Ausgabe der Bachelor's Thesis vorläufig fixiert (z.B. durch Angabe entsprechender Teile eines Lehrbuches oder durch Angabe von ein oder zwei geeigneten Vorlesungen) und spätestens vier Wochen vor dem Kolloquium endgültig dem Prüfling mitgeteilt, wobei der Stoffumfang im Vergleich zur vorläufigen Festlegung nicht wesentlich anwachsen soll.

## § 21 Ergebnis der Bachelor-Prüfung

- (1) <sup>1</sup>Die Bachelor-Prüfung ist bestanden, wenn die drei Module nach § 20 Abs. 1 mindestens mit der Note ausreichend bewertet worden sind. <sup>2</sup>Andernfalls ist die Bachelor-Prüfung nicht bestanden.
- (2) <sup>1</sup>Neben den Noten aus den Modulen nach § 20 Abs. 1 gehen alle Noten des Zeugnisses der Vorprüfung, ggf. unter Beachtung von § 19 Abs. 1, mit in das Bachelorzeugnis ein. <sup>2</sup>Damit lauten die dort aufzuführenden Module:
  - a) Differential- und Integralrechnung
  - b) Lineare Algebra und Analytische Geometrie
  - c) Differentialgleichungen, Funktionentheorie, Integrationstheorie
  - d) Numerische Mathematik
  - e) Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik/Lineare Optimierung
  - f) Nebenfach
  - g) Angewandte Mathematik
  - h) Projekt und Bachelorkolloquium
  - i) Bachelor's Thesis.
- (2) Bei der Ermittlung der Gesamtnote geht jedes der neun genannten Module mit einfachem Gewicht ein.

## **§ 22 Wiederholung der Bachelor-Prüfung**

Die Wiederholungsprüfung erstreckt sich nur auf die nicht bestandenen Module nach § 20 Abs. 1 und innerhalb des Moduls Angewandte Mathematik nur auf die nicht bestandenen Fachprüfungen.

## **§ 23 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement**

- (1) Ist die Bachelor-Prüfung bestanden, so ist ein Zeugnis in deutscher Sprache mit englischsprachiger Übersetzung auszustellen, das die einzelnen Module nach § 21 Abs. 2 und die in diesen Fächern erzielten Noten und das Thema der Bachelor's Thesis sowie die Gesamtnote enthält.
- (2) <sup>1</sup>Mit dem Zeugnis wird eine Urkunde ausgehändigt, in der die Verleihung des akademischen Grades „Bachelor of Science“ (B.Sc.) beurkundet wird. <sup>2</sup>Die Bachelorurkunde wird vom Präsidenten der Technischen Universität München unterzeichnet, das Zeugnis vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder dessen Stellvertreter. <sup>3</sup>Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen erfüllt sind.
- (3) Außerdem wird ein englischsprachiges Diploma Supplement ausgehändigt.

## **IV. ELITE-BACHELOR-PRÜFUNG**

### **§ 24 Mentor**

- (1) <sup>1</sup>Jedem Elite-Bachelorstudenten wird ein Mentor zugeteilt. <sup>2</sup>Dieser ist eine prüfungsberechtigte Person und, in der Regel, der Aufgabensteller der Bachelor's Thesis.
- (2) <sup>1</sup>Der Mentor erarbeitet mit dem Studenten das Curriculum für das fünfte und sechste Fachsemester. <sup>2</sup>Insbesondere sind die Prüfungsgebiete für die Wahlfächer und die „Independent Studies“ von § 27 Abs. 1 festzulegen.

### **§ 25 Advisor**

- (1) Der Fachbereichsrat Mathematik bestellt im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss einen Undergraduate Advisor.
- (2) Der Undergraduate Advisor prüft die Vorschläge für die individuellen Curricula der Studenten gemäß § 24 Abs. 2 und formuliert gegebenenfalls Auflagen.
- (3) Die endgültige Entscheidung über die Zulassung des individuellen Curriculums trifft der Prüfungsausschuss.

### **§ 26 Umfang, Prüfungsabschnitte, Zulassung**

- (1) <sup>1</sup>Die Prüfung besteht aus einem Abschnitt mit den in § 27 Abs. 1 aufgeführten Wahlfächern. <sup>2</sup>In die Gesamtnote des Bachelorzeugnisses gehen auch alle Noten des Zeugnisses aus der Vorprüfung ein, falls diese an der Technischen Universität München absolviert wurde.
- (2) Dem Antrag auf Zulassung zur Elite-Bachelor-Prüfung ist neben den in § 7 ADPO geforderten Nachweisen beizufügen: eine beglaubigte Kopie des Zeugnisses der Elite-Bachelor-Vorprüfung oder ein durch den Prüfungsausschuss als gleichwertig anerkanntes Zertifikat.

## § 27 Art und Zeitpunkt der Elite-Bachelor-Prüfung

- (1) <sup>1</sup>Prüfungsfächer (Module) der Elite-Bachelor-Prüfung sind:
  - a) Wahlfach Mathematik 1,
  - b) Wahlfach Mathematik 2,
  - c) Independent Studies.  
<sup>2</sup>Diese werden gemäß § 24 Abs. 2 und § 25 Abs. 3 abgegrenzt und sollen bereits im fünften Semester in das Fachgebiet der im sechsten Semester folgenden Bachelor's Thesis einführen. <sup>3</sup>Hier ist eine intensive 1-zu-1-Betreuung vorzusehen.
  - d) Bachelor's Thesis.
- (2) <sup>1</sup>In jedem der Wahlfächer 1 und 2 sind die vom Prüfungsausschuss gemäß § 25 Abs. 3 genehmigten Stoffgebiete in einem Umfang von ca. 21 Credits mündlich zu prüfen. <sup>2</sup>Die Prüfungen dauern je Student und Fach ca. 30 Minuten und werden jeweils von zwei Prüfern durchgeführt.
- (3) <sup>1</sup>Die Prüfung im Modul nach Abs. 1 Buchst. c) erfolgt in Form eines Kolloquiums über das weitere Fachgebiet der Independent Studies. <sup>2</sup>Ein Prüfer ist der Aufgabensteller der Bachelor's Thesis. <sup>3</sup>Zwei weitere Prüfer für das Kolloquium werden vom Prüfungsausschuss festgelegt. <sup>4</sup>Der Stoffumfang wird von einer prüfungsberechtigten Person zu Beginn des fünften Semesters grob abgegrenzt. <sup>5</sup>Der Arbeitsaufwand zur Erarbeitung des Stoffes soll ca. 31 Credits betragen. <sup>6</sup>Die endgültigen Themengebiete für das Kolloquium werden vom Aufgabensteller der Bachelor's Thesis spätestens vier Wochen vor dem Kolloquium mit dem Kandidaten festgelegt.
- (4) <sup>1</sup>Die Bachelor's Thesis kann von jeder prüfungsberechtigten Person der Fakultät für Mathematik ausgegeben werden und wird von dieser benotet. <sup>2</sup>Das Thema ist eng an Gebiete der jeweiligen Independent Studies anzulehnen.

## § 28 Ergebnis der Elite-Bachelor-Prüfung

- (1) Die Elite-Bachelor-Prüfung ist bestanden, wenn im gewichteten Notenschnitt (vgl. § 28 Abs. 3) der Fächer von § 27 Abs. 1 das Prädikat „sehr gut“ oder „mit Auszeichnung“ erreicht wird.
- (2) <sup>1</sup>Neben den Noten aus den Modulen nach § 27 Abs. 1 gehen alle Noten des Zeugnisses der Elite-Bachelor-Vorprüfung mit in das Zeugnis ein. <sup>2</sup>Damit lauten die dort aufzuführenden Module:
  - a) Differential- und Integralrechnung,
  - b) Lineare Algebra und Analytische Geometrie,
  - c) Differentialgleichungen, Funktionentheorie, Integrationstheorie,
  - d) Numerische Mathematik,
  - e) Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik/Lineare Optimierung,
  - f) Nebenfach,
  - g) Wahlfach Mathematik 1,
  - h) Wahlfach Mathematik 2,
  - i) Independent Studies,
  - j) Bachelor's Thesis.
- (3) In die Gesamtnote gehen die Independent Studies mit doppeltem Gewicht und alle anderen Module mit einfachem Gewicht ein.
- (4) <sup>1</sup>Wurde das Kriterium von Abs. 1 nicht erfüllt, so kann der Student nur noch den Abschluss Bachelor of Science erwerben. <sup>2</sup>Sind mindestens ein Wahlfach Mathematik, die Independent Studies und die Bachelor's Thesis bestanden, so wird ein Bachelorzeugnis mit den Modulen von § 21 Abs. 2 ausgestellt. <sup>3</sup>Dabei wird die Note eines der Wahlfächer Mathematik auf das

Fach Angewandte Mathematik übertragen; ebenso die Note der Independent Studies auf das Modul Projekt und Bachelorkolloquium.

### **§ 29**

#### **Wiederholung der Elite-Bachelor-Prüfung**

- (1) <sup>1</sup>Eine Wiederholung der Elite-Bachelor-Prüfung ist nur möglich, wenn drei der vier Module von § 27 Abs. 1 mit 1,5 oder besser bestanden wurden. <sup>2</sup>Die Wiederholung erfolgt nur in dem Fach, das nicht mit 1,5 oder besser bestanden wurde. <sup>3</sup>Der Student kann mit einer schriftlichen Einverständniserklärung auf die Wiederholung verzichten.
- (2) Ist mindestens eines der Module von § 27 Abs. 1 nicht bestanden, so kann der Student nur noch den Abschluss Bachelor of Science erwerben, wobei die Modulzuordnung wie in § 28 Abs. 4 erfolgt und § 22 zur Anwendung kommt.
- (3) Ansonsten gilt § 28 Abs. 4.

### **§ 30**

#### **Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement**

- (1) Ist die Elite-Bachelor-Prüfung bestanden, so ist ein Zeugnis auszustellen, das die Module von § 28 Abs. 2, mit genauerer Bezeichnung der Wahlfächer 1 und 2, die in diesen Modulen erzielten Noten und das Thema der Bachelor's Thesis sowie die Gesamtnote enthält.
- (2) <sup>1</sup>Bei bestandener Elite-Bachelor-Prüfung wird dem Studenten mit dem Zeugnis eine Urkunde ausgehändigt, in der die Verleihung des akademischen Grades „Bachelor of Science“ (B.Sc.) beurkundet wird. <sup>2</sup>Die Elite-Bachelorurkunde wird vom Präsidenten der Technischen Universität München unterzeichnet, das Zeugnis vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder dessen Stellvertreter. <sup>3</sup>Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen erfüllt sind.
- (3) <sup>1</sup>Wurde das Kriterium von § 28 Abs. 1 nicht erfüllt und ist eine Wiederholung gemäß § 29 Abs. 1 nicht möglich oder nicht gewünscht, so wird – solange alle Prüfungen bestanden sind – ein Bachelorzeugnis gemäß § 28 Abs. 4 ausgestellt. <sup>2</sup>Der akademische Grad auf der Urkunde lautet dann „Bachelor of Science“ (B.Sc.).
- (4) In beiden Fällen wird ein englischsprachiges Diploma Supplement ausgehändigt.

## **V.**

### **SCHLUSSBESTIMMUNGEN**

### **§ 31**

#### **Übergangsregelung**

- (1) Diese Satzung gilt für alle Studenten, die nach In-Kraft-Treten dieser Satzung mit dem Grund- bzw. dem Hauptstudium beginnen.
- (2) Studenten, die ihr Hauptstudium vor In-Kraft-Treten dieser Satzung an der Technischen Universität München begonnen haben, können die Bachelor-Prüfung auf Antrag nach dieser Satzung ablegen, falls sie noch keine Prüfungsleistung in der Bachelor-Prüfung für ihr Fachstudium an der Technischen Universität München erbracht haben.
- (3) Gleichzeitig tritt die Fachprüfungsordnung für den Diplom-, Master- und Bachelorstudiengang Mathematik an der Technischen Universität München vom 28. September 1998 (KWMBI II S. 1456), zuletzt geändert durch Satzung vom ... (KWMBI II S. ...) vorbehaltlich der Regelung in Abs. 1 außer Kraft, soweit sie Regelungen zum Bachelorstudiengang Mathematik trifft.

**§ 32**  
**In-Kraft-Treten**

Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2004 in Kraft.

## ANLAGE 1: Prüfungsfächer der Bachelor-Prüfung

### 1. Vorprüfung (120 Credits)

#### 1.1 Vorprüfung 1 (40 Credits)

Nr.	Modul (Prüfungsfach)	Sem.	Credits	Dauer mündlich	Dauer schriftlich	Bew.
1	Analysis 1,2	2	20	30 Min.	90-120 Min.	Note
2	Lineare Algebra 1,2	2	20	30 Min.	90-120 Min.	Note

#### 1.2 Vorprüfung 2 (24 Credits)

Nr.	Modul (Prüfungsfach)	Sem.	Credits	Bew.
1	Nebenfach	1-4	24	Note

<sup>1</sup>Mündliche Fachprüfungen dauern 20 bis 30 Minuten. <sup>2</sup>Schriftliche Fachprüfungen dauern 45 bis 120 Minuten. Ausnahmen regeln § 7 Abs. 2 und 3.

Siehe auch § 13 Abs. 2 Buchst. b und Anlage 3.

#### 1.3 Vorprüfung 3 (56 Credits)

*Pflichtfächer:*

Nr.	Bewertete Studienleistungen	Sem.	Credits	Dauer	Bew.
1	Einf. in die Programmierung	2	5		Erfolg
2	Proseminar	3-4	3		Erfolg

*Modul (Wahlpflichtfachgruppe 1): Analysis 3,4*

Nr.	Fachprüfung	Sem.	Credits	Dauer	Bew.
3	Analysis 3	3	8	90-120 Min.	Note
4	Analysis 4	4	8	90-120 Min.	Note

*Modul (Wahlpflichtfachgruppe 2): Numerik 1,2*

Nr.	Fachprüfung	Sem.	Credits	Dauer	Bew.
5	Numerik 1	3	8	90-120 Min.	Note
6	Numerik 2	4	8	90-120 Min.	Note

*Modul (Wahlpflichtfachgruppe 3): Stochastik 1/Optimierung 1*

Nr.	Fachprüfung	Sem.	Credits	Dauer	Bew.
7	Stochastik 1	3	8	90-120 Min.	Note
8	Optimierung 1	4	8	90-120 Min.	Note

## 2. Hauptprüfung (60 Credits)

### 2.1 Pflichtfächer:

Nr.	Fachprüfung	Sem.	Credits	Dauer	Bew.
1	Seminar	6	6		Erfolg
2	Lehrveranstaltungen aus Gebieten wie Überfachliche Grundlagen *), Informatik, Wirtschaftswissenschaften, Physik (in Zwischenprüfung nicht verwendet)	3-6	8		Erfolg
3	Projekt und Bachelorkolloquium	6	18	30 Min.	Note
4	Bachelor's Thesis	6	12		Note

\*) <sup>1</sup>Für einen reibungslosen Eintritt in das Berufsleben wird die Teilnahme an ausgewählten Vorlesungen und Seminaren zu Themengebieten wie Existenzgründung, Teamfähigkeit, Personalführung, Management und Rechtswissenschaften als notwendig angesehen. <sup>2</sup>Der Student soll mindestens 3 Credits aus diesem Bereich einbringen.

### 2.2 Wahlpflichtfächer gemäß § 20 Abs. 2

Aus folgender Liste sind mindestens 16 Credits zu einzubringen:

Nr.	Fachprüfung	Sem.	Credits	Dauer, falls schriftlich	Bew.
1	Optimierung 2	5	8	90-120 Min.	Note
2	Optimierung 3	6	8	90-120 Min.	Note
3	Stochastik 2	4	8	90-120 Min.	Note
4	Stochastik 3	5	8	90-120 Min.	Note
5	Stochastik 4	6	8	90-120 Min.	Note
6	Numerik 3	5	8	90-120 Min.	Note
7	Numerik 4	6	8	90-120 Min.	Note
8	Lineare Modelle	6	4	60-90 Min.	Note
9	Finanzmathematik	6	4	60-90 Min.	Note
10	Angewandte Geometrie	6	8	90-120 Min.	Note
11	Algorithmische Algebra	6	8	90-120 Min.	Note

Ggf. ist eine Ergänzung dieser Liste um aktuell angebotene Vorlesungen durch den Prüfungsausschuss per Aushang bekannt zu machen.

## **ANLAGE 2: Prüfungsfächer der Elite-Bachelor-Prüfung**

### **1. Vorprüfung (120 Credits)**

#### 1.1 Vorprüfung 1 (40 Credits)

siehe Anlage 1

#### 1.2 Vorprüfung 2 (24 Credits)

siehe Anlage 1

#### 1.3 Vorprüfung 3 (56 Credits)

Nr.	Fachbezeichnung	Sem.	Credits	Dauer	Bew.
1	Analysis 3	3	8	90-120 Min.	Note
2	Numerik 1	3	8	90-120 Min.	Note
3	Stochastik 1	3	8	90-120 Min.	Note
4	Einf. in die Programmierung	2	5		Erfolg
5	Proseminar	3-4	3		Erfolg
6	Analysis 3, 4		8	30 Min.	Note
7	Numerik 1, 2		8	30 Min.	Note
8	Stochastik 1, Optimierung 1		8	30 Min.	Note

### **Hauptprüfung (85 Credits)**

Nr.	Fachbezeichnung	Sem.	Credits	Dauer	Bew.
1	Wahlfach Mathematik 1	5-6	21	30 Min.	Note
2	Wahlfach Mathematik 2	5-6	21	30 Min.	Note
3	Independent Studies	5-6	31	30 Min.	Note
4	Bachelor's Thesis	6	12		Note

## **ANLAGE 3: Prüfungsfächer im Nebenfach Wirtschaftswissenschaften zum Vordiplom**

### **1. Credits (SWS)**

<sup>1</sup>Die Credits für eine der folgenden Veranstaltungen sind erbracht, wenn die studienbegleitende Prüfung im entsprechenden Fach mindestens mit Note 4,0 bestanden wurde. <sup>2</sup>Eine Semesterwochenstunde (SWS) entspricht 1,5 Credits. <sup>3</sup>Insgesamt sind mindestens 24 Credits zu erbringen.

**2. Pflichtbereich:** Hier sind mindestens 12 Credits zu erbringen.

Nr.	Fachbezeichnung	Sem.	SWS	Credits
1	Grundlagen der Volkswirtschaftslehre 1	1	4	6
2	Grundlagen der Volkswirtschaftslehre 2	2	4	6
3	Grundlagen der Buchführung	1	2	3
4	Kosten- und Leistungsrechnung	1	2	3
5	Investitions- und Finanzmanagement	1	4	6

### **Erläuterungen:**

Sem. = Semester (empfohlen, z.B. kann eine Vorlesung statt im 1. auch im 3. Sem. gehört werden)

**3. Wahlpflichtbereich:** Hier sind die verbleibenden Credits einzubringen:

Nr.	Fachbezeichnung	Sem.	SWS	Credits
6	Grundlagen des Marketing	2	2	3
7	Unternehmensplanung- und Unternehmensführung	2	2	3
8	Organisation und Führung	2	2	3
9	Grundlagen des Controlling	3	2	3
10	Grundlagen Management Science	3	2	3

Es können auch jeweils 3 Credits aus Veranstaltungen wie Grundlagen der BWL für Ingenieure, Grundlagen der BWL aus finanzwirtschaftlicher Perspektive, Grundlagen der BWL aus produktionswirtschaftlicher Perspektive, Grundlagen der BWL aus informationswirtschaftlicher Perspektive erbracht werden.

### **4. Dauer**

<sup>1</sup>Die Prüfungen dauern in der Regel 90 Minuten. <sup>2</sup>Ansonsten gilt § 7 Abs. 3.

### **5. Gesamtnote**

Die Gesamtnote im Vordiplom für das Fach Wirtschaftswissenschaften ergibt sich als Mittel aus den mit den Credits gewichteten Teilnoten der oben genannten Fachprüfungen.

### **6. Wiederholungen**

<sup>1</sup>Nicht bestandene Fachprüfungen sind zum nächstmöglichen Termin zu wiederholen. <sup>2</sup>Eine zweite Wiederholung einer Fachprüfung ist möglich, falls der Student schon mindestens 18 Credits erworben hat.

Ausgefertigt aufgrund des Eilentscheides des Präsidenten der Technischen Universität München vom 30. Juli 2004 sowie der Genehmigung des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst vom 6. Dezember 2004 Nr. X/4-3/41b1-10b/33 295.

München, den 12. Januar 2005  
Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann  
Präsident

Diese Satzung wurde am 12. Januar 2005 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 12. Januar 2005 durch Anschlag in der Hochschule bekanntgemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 12. Januar 2005.