

**Diplomprüfungsordnung
für den
Studiengang Technomathematik
der Universität Bremen**

vom 07. März 1997 mit Änderung vom 18.08.2004

Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Technomathematik der Universität Bremen

vom 07. März 1997 mit Änderung vom 18.08.2004

Genehmigt vom Senator für Bildung, Wissenschaft, Kunst und Sport am 29.04.1997 gem. § 110 des Bremischen Hochschulgesetzes. Änderung genehmigt am 18.08.2004.

GLIEDERUNG

I. Allgemeines

- § 1 Zweck der Diplomprüfung
- § 2 Diplomgrad
- § 3 Studienzeit und Studienaufbau
- § 4 Diplomprüfungsausschuss
- § 5 Prüfende und Beisitzende
- § 6 Technische Anwendungsfächer und Informatik
- § 7 Prüfungsleistungen und prüfungsrelevante Studienleistungen
- § 8 Mündliche Prüfungen
- § 9 Bewertung von Prüfungsleistungen
- § 10 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

II. Diplomvorprüfung

- § 12 Ziel, Umfang und Art der Diplomvorprüfung
- § 13 Zulassung zur Diplomvorprüfung
- § 14 Wiederholung von Fachprüfungen
- § 15 Bewertung und Zeugnis

III. Diplomprüfung

- § 16 Umfang und Art der Diplomprüfung
- § 17 Zulassung zur Diplomprüfung
- § 18 Diplomarbeit
- § 19 Wiederholung der Diplomprüfung
- § 20 Bewertung und Zeugnis
- § 21 Diplomurkunde

IV. Schlussbestimmungen

- § 22 Ungültigkeit der Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung
- § 23 Einsicht in die Prüfungsakten

- § 24 Widerspruchsverfahren
- § 25 Allgemeine Verfahrensvorschriften
- § 26 Inkrafttreten

Anhang: Prüfungen in technischen Anwendungsfächern und Informatik

Soweit diese Ordnung auf natürliche Personen Bezug nimmt, gilt sie für weibliche und männliche Personen in gleicher Weise. Dienst- und Funktionsbezeichnungen werden von Frauen in der weiblichen Sprachform geführt.

I. Allgemeines

§ 1

Zweck der Diplomprüfung

Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums der Technomathematik. Durch die Prüfung soll festgestellt werden, ob der Studierende die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, die Zusammenhänge des Faches überblickt und die Fähigkeit besitzt, selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden und Erkenntnissen zu arbeiten. Der Studierende soll nachweisen, dass er Problemstellungen aus Ingenieur- und Naturwissenschaften durch Anwendung adäquater mathematischer Methoden bearbeiten kann.

§ 2

Diplomgrad

Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung wird der akademische Grad "Diplom-Technomathematikerin" bzw. "Diplom-Technomathematiker" (abgekürzt Dipl.-Math.techn.) verliehen.

§ 3

Studienzeit und Studienaufbau

- (1) Die Zeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann (Regelstudienzeit), beträgt einschließlich Erstellung der Diplomarbeit und Ablegung der Fachprüfungen neun Semester.

- (2) Das Studium gliedert sich in das Grundstudium von vier Semestern, das mit der Diplomvorprüfung abschließt, und das Hauptstudium, das einschließlich der Anfertigung der Diplomarbeit und der dieser vorangehenden Einarbeitungszeit fünf Semester umfasst und mit der Diplomprüfung abschließt.
- (3) In der Studienordnung wird der Studienverlauf so geregelt, dass die Studierenden die Diplomprüfung innerhalb der in Abs. 1 festgelegten Studienzeit vollständig ablegen können. Der Gesamtumfang der für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums nötigen Lehrveranstaltungen beträgt 160 Semesterwochenstunden.

§ 4

Diplomprüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben ist vom Fachbereichsrat 3 ein Diplomprüfungsausschuss zu wählen. Ihm gehören an:
 - drei Professoren,
 - ein akademischer oder sonstiger Mitarbeiter,
 - ein Studierender.

Die Mitglieder des Diplomprüfungsausschusses müssen den mathematischen Studiengängen angehören. Die Amtsdauer des studentischen Mitglieds beträgt ein Jahr, die der anderen Mitglieder zwei Jahre. Die Zugehörigkeit zum Diplomprüfungsausschuss erlischt, wenn ein Mitglied aus seiner Statusgruppe oder ganz aus den mathematischen Studiengängen ausscheidet. In dem Fall wird ein Mitglied vom Fachbereichsrat nachgewählt.

- (2) Der Ausschuss wählt aus seiner Mitte mit einfacher Mehrheit einen Vorsitzenden und einen stellvertretenden Vorsitzenden; diese müssen jeweils Professor sein.
- (3) Der Ausschuss ist beschlussfähig, wenn mindestens zwei Professoren sowie noch ein weiteres Mitglied anwesend sind.
- (4) Der Ausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen dieser Prüfungsordnung eingehalten werden. Seine Aufgaben sind insbesondere:
 - Entscheidung über die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen (§ 10),
 - Zulassung zur Diplomvor- bzw. Diplomprüfung (§§ 13, 17),
 - Bestellung von Prüfenden und Beisitzenden (§ 5),

- Feststellung des Ergebnisses der Diplomvorprüfung (§ 15),
- Feststellung des Ergebnisses der Diplomprüfung (§ 20).

Außerdem berichtet der Diplomprüfungsausschuss dem Fachbereichsrat über die Entwicklung der Prüfungspraxis, Prüfungsergebnisse und Studienzeiten. Dieser Bericht ist in geeigneter Weise durch die Universität offenzulegen. Gegebenenfalls gibt der Ausschuss Anregungen zur Reform der Studien- oder der Prüfungsordnung.

- (5) Der Diplomprüfungsausschuss kann in dieser Prüfungsordnung festgelegte Aufgaben dem Vorsitzenden übertragen. Der Ausschuss wird dann in regelmäßigen Abständen über die getroffenen Entscheidungen informiert. Gegen solche Entscheidungen kann der Prüfungsausschuss zur Beschlussfassung angerufen werden.
- (6) Die Ausschussmitglieder haben das Recht, der Ablegung von Prüfungen beizuwohnen, einschließlich der Beratung über die Bewertung.
- (7) Die Ausschussmitglieder unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 5

Prüfende und Beisitzende

- (1) Der Diplomprüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und die Beisitzenden für die Fachprüfungen sowie die Gutachter für Diplomarbeiten gemäß § 18 Abs. 8. Als Prüfende oder Gutachter dürfen nur Professoren und andere nach § 62 Abs. 3 BremHG prüfungsberechtigte Personen bestellt werden, letztere müssen in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, eine eigenverantwortliche, selbstständige Lehrtätigkeit ausüben oder ausgeübt haben. Zum Beisitzenden darf nur bestellt werden, wer eine Diplomprüfung in einem mathematischen Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule abgelegt hat oder über eine vergleichbare Qualifikation verfügt.
- (2) Der Studierende soll Vorschläge zur Bestellung der Prüfenden und Beisitzenden bzw. Gutachter machen; diese soll der Diplomprüfungsausschuss berücksichtigen.
- (3) Der Diplomprüfungsausschuss sorgt dafür, dass dem Studierenden die Namen der Prüfenden und Beisitzenden unverzüglich bekannt gemacht werden.
- (4) Für die Prüfenden und Beisitzenden bzw. Gutachter gilt die Amtsverschwiegenheitsregelung § 4 Abs. 7 entsprechend.

§ 6

Technische Anwendungsfächer und Informatik

- (1) Als technisches Anwendungsfach im Studiengang Technomathematik wählen die Studierenden

- Elektrotechnik, Geowissenschaften, Physik oder Produktionstechnik.

Der Fachbereichsrat 3 kann im Einvernehmen mit anderen Fachbereichen weitere Anwendungsfächer zulassen. Dazu kommt für alle Studierenden als zweites Anwendungsfach die Informatik. Im Anhang sind für die technischen Anwendungsfächer und für Informatik die Prüfungsfächer für Diplomvor- und Diplomprüfung genannt.

- (2) Für die Leistungsnachweise und Prüfungsleistungen in einem Anwendungsfach gilt die Diplomprüfungsordnung des betreffenden Studienganges. Verantwortlich für die ordnungsgemäße Ausstellung dieser Leistungsnachweise und Abnahme dieser Prüfungen ist der Diplomprüfungsausschuss des betreffenden Studiengangs; seine Entscheidungen sind in allen Einzelfällen maßgebend.

- (3) Die Anmeldung zu einer Prüfung in einem Anwendungsfach erfolgt über den Diplomprüfungsausschuss Mathematik. Er bestellt die Prüfenden unter Berücksichtigung des Vorschlages des Studierenden und erhält nach der Prüfung das Ergebnis und die Prüfungsunterlagen, die zur Prüfungsakte genommen werden.

§ 7

Prüfungsleistungen und prüfungsrelevante Studienleistungen

- (1) Prüfungsleistungen sind:

- Mündliche Fachprüfungen in Mathematik (§ 8),
- Diplomarbeit (§ 18),
- Kolloquium zur Diplomarbeit (§ 18),
- Fachprüfungen in Informatik und im Anwendungsfach (§ 6).

- (2) Prüfungsrelevante Studienleistungen werden veranstaltungsbegleitend erbracht, darüber wird ein Leistungsnachweis erstellt. Der Studierende soll hierbei nachweisen, dass er die in einer Lehrveranstaltung vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten im Wesentlichen erworben hat. Folgende Formen des Leistungsnachweises sind möglich:

- Übungsschein,
- Hausarbeitsschein,

- Seminar- bzw. Proseminarschein,
- Modellierungsseminarschein.

In der Studienordnung Technomathematik sind die Formen des Leistungsnachweises genauer beschrieben; dort wird auch geregelt, nach welchen Kriterien diese erworben werden können.

- (3) Macht ein Studierender durch ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen länger andauernder körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, eine Prüfung ganz oder teilweise in der durch diese Ordnung vorgesehenen Form abzulegen, kann der Diplomprüfungsausschuss gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

§ 8

Mündliche Prüfungen

- (1) In einer mündlichen Prüfung werden die Studierenden in exemplarischer Weise über Kenntnisse in dem jeweiligen Fachgebiet geprüft. In den mündlichen Prüfungen zum Diplom sollen die Studierenden darüber hinaus nachweisen, dass sie über ein breites Grundlagenwissen verfügen, die inhaltlichen Zusammenhänge des Faches kennen und spezielle Fragestellungen entsprechend einordnen können.
- (2) Mündliche Prüfungen zum Vordiplom werden von einem Prüfenden und einem Beisitzenden abgenommen, letzterer führt das Protokoll und berät bei der Notenfindung. Mathematische Fachprüfungen zum Diplom werden von zwei Prüfenden abgenommen, die Notenfindung soll dann einvernehmlich erfolgen. Kann das Einvernehmen nicht hergestellt werden, so wird die Note gemäß § 9 Abs. 2 bestimmt. Auf Wunsch des Studierenden ist auch ein studentischer Beisitzer zuzulassen.
- (3) Eine mündliche Fachprüfung zum Vordiplom dauert zwischen 20 und 30 Minuten, eine zum Diplom zwischen 30 und 45 Minuten.
- (4) Wesentliche Gegenstände, Ablauf und Bewertung der mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten, das von dem Prüfenden und dem Beisitzenden bzw. den Prüfenden zu unterzeichnen ist.
- (5) Die Bewertung ist dem Studierenden unmittelbar im Anschluss an die Prüfung bekanntzugeben und zu erläutern; zugleich wird ein schriftlicher Ergebnisbescheid ausgestellt.
- (6) Mündliche Prüfungen sind öffentlich. Auf Wunsch des Studierenden oder bei Störung des ordnungsgemäßen Ablaufs wird die Öffentlichkeit ausgeschlossen. Die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses ist nicht öffentlich.

§ 9 Bewertung von Prüfungsleistungen

- (1) Bei der Bewertung von Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1	=	sehr gut	:	hervorragende Leistung,
2	=	gut	:	Leistung erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen,
3	=	befriedigend	:	Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht,
4	=	ausreichend	:	Leistung, die trotz ihrer Mängel den Anforderungen noch genügt,
5	=	nicht ausreichend	:	Leistung, die den Anforderungen nicht genügt.

Zur differenzierten Bewertung von Prüfungsleistungen können Zwischenwerte durch Erhöhen oder Erniedrigen der einzelnen Noten um 0.3 gebildet werden; die Noten 0.7 , 4.3 , 4.7 und 5.3 sind jedoch ausgeschlossen.

- (2) Kann bei einer mündlichen Prüfung, die von zwei Prüfenden abgenommen wird, kein Einvernehmen bei der Notenfindung hergestellt werden, so geben die beiden Prüfenden Noten nach Abs. 1 ohne Erhöhung oder Erniedrigung. Die Note T wird dann aus dem arithmetischen Mittel M der Einzelnoten wie folgt gebildet:

$$\begin{aligned} T &= M, && \text{wenn } M \text{ ganzzahlig ist,} \\ T &= 5, && \text{wenn } M = 4.5 \text{ ist,} \\ T &= M - 0.2, && \text{sonst.} \end{aligned}$$

- (3) Zur Bewertung der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung wird aus den Einzelnoten das arithmetische Mittel N bzw. ein gewichtetes arithmetisches Mittel N (siehe § 20 Abs. 3) gebildet, aus dem sich die Gesamtnote wie folgt ergibt:

$$\begin{aligned} N &\leq 1.5 && : \text{ sehr gut,} \\ 1.5 &< N \leq 2.5 && : \text{ gut,} \\ 2.5 &< N \leq 3.5 && : \text{ befriedigend,} \\ 3.5 &< N \leq 4 && : \text{ ausreichend,} \\ 4 &< N && : \text{ nicht ausreichend.} \end{aligned}$$

Bei einer besonders hervorragenden Diplomprüfung kann der Diplomprüfungsausschuss im Einvernehmen mit allen an der betreffenden Prüfung beteiligten Prüfenden aus den mathematischen Studiengängen das Prädikat "mit Auszeichnung" vergeben.

§ 10

Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten in mathematischen Studiengängen an anderen wissenschaftlichen Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland und dabei erbrachte Studienleistungen werden angerechnet.
- (2) Studienzeiten in anderen Studiengängen an wissenschaftlichen oder nichtwissenschaftlichen Hochschulen und dabei erbrachte Studienleistungen werden angerechnet, soweit ein fachlich gleichwertiges Studium nachgewiesen wird. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten und Studienleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz getroffenen Äquivalenzvereinbarungen maßgebend. Soweit solche Vereinbarungen nicht vorliegen, entscheidet der Diplomprüfungsausschuss.
- (3) Diplomvorprüfungen, die an anderen wissenschaftlichen Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland im Studiengang Technomathematik abgelegt wurden, werden anerkannt. Wenn ein Wechsel des Anwendungsfaches notwendig ist, weil das für das bisherige Studium gewählte in Bremen nicht weiter studiert werden kann, macht der Diplomprüfungsausschuss Auflagen, wie die fehlenden Kenntnisse des Grundstudiums nachgeholt werden. Für sonstige Prüfungsleistungen gelten Abs. 1 und Abs. 2 sinngemäß.
- (4) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten Abs. 1, Abs. 2 und Abs. 3 entsprechend.
- (5) Werden Studien- oder Prüfungsleistungen anerkannt, so sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen.
- (6) Anerkennungsanträge werden schriftlich an den Diplomprüfungsausschuss unter Vorlegung der entsprechenden Unterlagen gestellt, über die Entscheidung ergeht unverzüglich ein schriftlicher Bescheid.
- (7) Gegen Entscheidungen in Anerkennungsfragen kann der Betroffene innerhalb eines Monats Widerspruch beim Diplomprüfungsausschuss einlegen. Hilft der Diplomprüfungsausschuss dem Widerspruch nicht ab, so entscheidet der Fachbereichsrat 3.

§ 11

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfung wird mit “nicht ausreichend“ bewertet, wenn der Studierende einen Prüfungstermin ohne triftige Gründe versäumt oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn die Diplomarbeit nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit vorgelegt wird oder wenn Wiederholungsprüfungen nicht innerhalb der vorgegebenen Fristen abgelegt werden.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Diplomprüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Studierenden muss ein ärztliches Attest vorgelegt werden. Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Prüfungs- bzw. Abgabetermin anberaumt.
- (3) Versucht ein Studierender, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, so wird die betreffende Prüfungsleistung mit “nicht ausreichend“ bewertet. Ein Studierender, der den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung stört, kann von dem Prüfenden von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die entsprechende Prüfungsleistung als mit “nicht ausreichend“ bewertet.
- (4) Belastende Entscheidungen sind dem Betroffenen unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Das Widerspruchsverfahren ist in § 24 geregelt.
- (5) Soweit die Einhaltung von Fristen im Prüfungsverfahren betroffen ist, steht der Krankheit des Studierenden die Krankheit eines von ihm allein zu versorgenden Kindes gleich.

II. Diplomvorprüfung

§ 12

Ziel, Umfang und Art der Diplomvorprüfung

- (1) Durch die Diplomvorprüfung soll der Studierende nachweisen, dass er die inhaltlichen Grundlagen der Technomathematik, ein methodisches Instrumentarium und eine systematische Orientierung erworben hat, die erforderlich sind, um das Studium mit Erfolg fortzusetzen.
- (2) Die Diplomvorprüfung besteht aus sechs Fachprüfungen, die sich über folgende Gebiete erstrecken:

1. Analysis I und Analysis II,
 2. Lineare Algebra I und Lineare Algebra II,
 3. Analysis III oder Analysis IV,
 4. Numerik I,
 5. Praktische Informatik,
 6. technisches Anwendungsfach.
- (3) Die Fachprüfungen 1. bis 4. finden jeweils als mündliche Prüfungen gemäß § 8 statt. Die Fachprüfungen 5. und 6. werden entsprechend der Prüfungsordnung des betreffenden Studiengangs absolviert und können jeweils aus mehreren Prüfungsleistungen bestehen.

§ 13

Zulassung zur Diplomvorprüfung

- (1) Der Antrag auf Zulassung zur Diplomvorprüfung ist vor der ersten Fachprüfung schriftlich an den Diplomprüfungsausschuss zu stellen. Dabei ist eine Erklärung darüber beizufügen, dass weder eine Diplomvorprüfung noch eine Diplomprüfung in einem mathematischen Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland endgültig nicht bestanden wurde. Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss aufgrund der eingereichten Unterlagen. Sie ist zu versagen, wenn eine solche Erklärung nicht abgegeben werden kann, darüber ergeht unverzüglich ein schriftlicher Bescheid.
- (2) Die Anmeldungen zu den einzelnen Fachprüfungen erfolgen ebenfalls schriftlich beim Diplomprüfungsausschuss, dabei ist jeweils eine gültige Immatrikulationsbescheinigung für den Diplomstudiengang Technomathematik an der Universität Bremen vorzulegen. Der Studierende soll Vorschläge für den Prüfenden und den Beisitzenden sowie für den Prüfungstermin machen, denen nach Möglichkeit Rechnung getragen wird. Der Diplomprüfungsausschuss setzt Prüfungstermin, Prüfende und Beisitzende fest und benachrichtigt alle Beteiligten.
- (3) Als Prüfungsvorleistungen müssen insgesamt sechs Leistungsnachweise in Mathematik vorgelegt werden, und zwar zu:
 1. Analysis I oder Analysis II,
 2. Lineare Algebra I oder Lineare Algebra II,
 3. Analysis III oder Analysis IV,
 4. Numerik I,
 5. Proseminar Technomathematik,
 6. Berufspraxis-Veranstaltung.

Die Prüfungsvorleistungen in

7. Praktischer Informatik und im
8. technischen Anwendungsfach

ergeben sich aus der jeweiligen Prüfungsordnung.

Im Fall 3. von § 12 Abs. 2 bzw. § 13 Abs. 3 darf das Gebiet des Leistungsnachweises nicht mit dem der mündlichen Prüfung übereinstimmen. Die Leistungsnachweise 1. und 2. müssen vor den entsprechenden Fachprüfungen vorliegen, die restlichen spätestens zur letzten Fachprüfung.

§ 14

Wiederholung von Fachprüfungen

- (1) Fachprüfungen, die mit “nicht ausreichend” bewertet wurden, können zweimal wiederholt werden. Dabei werden Fehlversuche an anderen Hochschulen angerechnet. Die Wiederholung einer bestandenen Fachprüfung ist nicht zulässig.
- (2) Für die erste und gegebenenfalls die zweite Wiederholung wird eine Frist von jeweils sechs Monaten gewährt. Wird eine Fachprüfung zu Analysis I/II oder Lineare Algebra I/II vor dem Veranstaltungsbeginn des dritten Fachsemesters abgelegt, so erhöht sich die Frist für diese auf insgesamt 18 Monate. Bei Überschreitung der Wiederholungsfrist gilt die betreffende Prüfung als nicht bestanden.
- (3) Wurde eine Fachprüfung mit “nicht ausreichend” bewertet, so erteilt der Diplomprüfungsausschuss hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch über Wiederholungsmöglichkeiten und Fristen Auskunft gibt.

§ 15

Bewertung und Zeugnis

- (1) Die Fachprüfungen werden mit Noten nach § 9 Abs. 1 bewertet. Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn sie mit mindestens “ausreichend” bewertet wurde.
- (2) Die Diplomvorprüfung ist bestanden, wenn alle sechs Fachprüfungen bestanden sind. Die Gesamtnote ist dann das nach § 9 Abs. 3 gerundete Mittel der Einzelnoten. Die Diplomvorprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn eine Fachprüfung bei der zweiten Wiederholung nicht bestanden wurde.

- (3) Über die bestandene Diplomvorprüfung wird nach der darauffolgenden Sitzung des Diplomprüfungsausschusses, auf Antrag auch sofort, ein Zeugnis ausgestellt. Darin werden
- die Gesamtnote und
 - eine Liste der Fachprüfungen mit den Prüfungsgebieten und Noten
- aufgenommen. Das Zeugnis wird vom Vorsitzenden des Diplomprüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität Bremen versehen.
- (4) Über eine endgültig nicht bestandene Diplomvorprüfung ergeht unverzüglich ein schriftlicher Bescheid, der Auskunft über die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zur Diplomvorprüfung noch fehlenden Leistungen gibt.

III. Diplomprüfung

§ 16

Umfang und Art der Diplomprüfung

- (1) Die Diplomprüfung besteht aus
- der Diplomarbeit mit dem dazugehörigen Kolloquium (§18),
 - vier Fachprüfungen: Mathematik I, Mathematik II, Informatik, technisches Anwendungsfach.
- (2) Für die Zwecke der Diplomprüfungsordnung werden die Gebiete der Mathematik in zwei Bereiche eingeteilt:
- I. Reine Mathematik mit z.B. Topologie, Algebra, Zahlentheorie, reelle und komplexe Analysis, Differentialgeometrie.
 - II. Angewandte Mathematik mit z.B. Numerik, Statistik, stochastische Prozesse, Kontrolltheorie, algorithmische Verfahren, mathematische Bildverarbeitung.

Eine Veranstaltung des Hauptstudiums kann Gebiete aus beiden Bereichen behandeln. Im Zweifelsfall entscheidet der Diplomprüfungsausschuss über die Zuordnung einer Prüfungsvorleistung zu einem der beiden Bereiche. Veranstaltungen des Grundstudiums sind, auch wenn sie erst während des Hauptstudiums besucht werden, nicht prüfungsrelevant für die Diplomprüfung.

- (3) Die Fachprüfungen in Mathematik finden als mündliche Prüfungen gemäß § 8 statt. Die Prüfung Mathematik I bezieht sich auf zwei Gebiete aus dem Bereich I, die Prüfung Mathematik II auf zwei Gebiete aus dem Bereich II. Die Fachprüfungen in Informatik und im technischen Anwendungsfach finden nach der entsprechenden Prüfungsordnung statt; sie können jeweils aus mehreren Prüfungsleistungen bestehen.
- (4) Der Studierende schlägt bei der Meldung zu einer Fachprüfung die Prüfungsgebiete vor, dem Vorschlag soll im Einvernehmen mit den Prüfenden Rechnung getragen werden.
- (5) Das Anwendungsfach muss mit dem zur Diplomvorprüfung gewählten übereinstimmen. Ein Wechsel des Anwendungsfachs kann auf Antrag, gegebenenfalls mit Auflagen, vom Diplomprüfungsausschuss genehmigt werden.

§ 17

Zulassung zur Diplomprüfung

- (1) Der Antrag auf Zulassung zur Diplomprüfung ist vor der ersten Fachprüfung und vor Beginn der Einarbeitungszeit für die Diplomarbeit schriftlich an den Diplomprüfungsausschuss zu stellen. Dabei ist ein Nachweis über die bestandene Diplomvorprüfung in Technomathematik beizufügen, sowie eine Erklärung darüber, dass keine Diplomprüfung in einem mathematischen Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland endgültig nicht bestanden wurde. Über die Zulassung entscheidet der Diplomprüfungsausschuss aufgrund der eingereichten Unterlagen. Sie ist zu versagen, wenn die genannten Bedingungen nicht erfüllt werden können, darüber ergeht dann unverzüglich ein schriftlicher Bescheid.
- (2) Die Anmeldungen zu den einzelnen Fachprüfungen erfolgen ebenfalls schriftlich beim Diplomprüfungsausschuss, dabei ist jeweils eine gültige Immatrikulationsbescheinigung für den Diplomstudiengang Technomathematik an der Universität Bremen vorzulegen. Der Studierende soll Vorschläge für die Prüfenden sowie für den Prüfungstermin machen, denen nach Möglichkeit Rechnung getragen wird. Der Diplomprüfungsausschuss setzt Prüfungstermin, Prüfungsgebiete und Prüfende fest und benachrichtigt unverzüglich alle Beteiligten. Das Anmeldeverfahren zur Diplomarbeit ist in § 18 geregelt.
- (3) Die Fachprüfungen Mathematik I und Mathematik II können erst nach Beginn der Einarbeitungszeit für die Diplomarbeit abgelegt werden. Alle Fachprüfungen müssen vor dem Kolloquium zur Diplomarbeit absolviert worden sein.

- (4) Als Prüfungsvorleistungen müssen insgesamt sechs Leistungsnachweise in Mathematik vorgelegt werden, und zwar:
1. Je ein Leistungsnachweis zu einer Veranstaltung über ein Gebiet aus dem Bereich I bzw. dem Bereich II.
 2. Je ein Leistungsnachweis zu einem Seminar über ein Gebiet aus dem Bereich I bzw. dem Bereich II.
 3. Je ein Leistungsnachweis zu einer Modellierungsvorlesung und zu einem Modellierungsseminar.

Die Prüfungsvorleistungen in

4. Informatik und im
5. technischen Anwendungsfach

ergeben sich aus der jeweiligen Prüfungsordnung. Leistungsnachweise in Seminaren und Modellierungsseminaren können nur erworben werden, wenn die Diplomvorprüfung bestanden wurde. Alle Leistungsnachweise müssen bei Beginn der Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit vorliegen.

§ 18 Diplomarbeit

- (1) Mit der Diplomarbeit soll der Studierende zeigen, dass er anwendungsrelevante Probleme aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften mit wissenschaftlichen Methoden der Mathematik, insbesondere der mathematischen Modellierung sowie der numerischen Evaluation und Simulation, innerhalb einer vorgegebenen Frist selbstständig bearbeiten kann.
- (2) Der Studierende wird bei der Anfertigung der Diplomarbeit von einem Professor oder einem prüfungsberechtigten Mitglied eines mathematischen Studiengangs betreut. Soll die Diplomarbeit außerhalb dieser Studiengänge erstellt werden, bedarf es hierzu der Genehmigung des Diplomprüfungsausschusses. Ist die betreuende Person kein Mitglied der mathematischen Studiengänge, so muss sie eine fachliche Qualifikation besitzen, die eine Prüfungsberechtigung in diesem Fall begründet; hierzu ist nach § 62 Abs. 3 BremHG ein Beschluss des Prüfungsausschusses erforderlich.
- (3) Auf begründeten Antrag an den Diplomprüfungsausschuss kann die Diplomarbeit als Gruppenarbeit für höchstens drei Studierende zugelassen werden, wenn die individuellen Leistungen deutlich voneinander abgrenzbar und bewertbar sind und die Anforderungen nach Abs. 1 erfüllen.

- (4) Der Anfertigung einer Diplomarbeit geht eine höchstens sechsmonatige Einarbeitungszeit in ein entsprechendes Gebiet voraus. Hierzu meldet sich der Studierende schriftlich beim Diplomprüfungsausschuss an und benennt dabei einen Betreuer, der seine Bereitschaft zur Betreuung schriftlich erklärt. Auf Antrag des Studierenden kann der Diplomprüfungsausschuss einen Betreuer für eine Diplomarbeit einsetzen; eine so benannte Person kann unter Angabe der Gründe beantragen, die Betreuung nicht übernehmen zu müssen.
- (5) Während der Einarbeitungszeit wird das Thema der Diplomarbeit festgelegt. Spätestens sechs Monate nach Beginn der Einarbeitungszeit meldet der Studierende zusammen mit dem Betreuer unter Angabe des Themas den Beginn der Bearbeitungszeit schriftlich beim Diplomprüfungsausschuss an. Andernfalls wird die Einarbeitungszeit als nicht erfolgreich angesehen.
- (6) Die Bearbeitungszeit beträgt sechs Monate. Aufgabenstellung und Umfang sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass diese Frist eingehalten werden kann. Das Thema darf nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Der Prüfungsausschuss kann die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag um maximal zwei Monate verlängern, wenn der Betreuer dies befürwortet.
- (7) Die Diplomarbeit ist fristgemäß in dreifacher Ausfertigung beim Diplomprüfungsausschuss abzugeben, sie soll in der Regel in deutscher Sprache abgefasst sein. Bei der Abgabe hat der Studierende schriftlich zu versichern, dass er die Diplomarbeit – bei einer Gruppenarbeit einen entsprechend gekennzeichneten Teil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Außerdem soll er die Gutachter für die Diplomarbeit und einen Termin für das Kolloquium vorschlagen.
- (8) Nach Abgabe der Diplomarbeit werden zwei Gutachter, darunter der Betreuer, bestellt und der Kolloquiumstermin festgelegt. Die Gutachter sind Prüfende im Sinne von § 5, einer von ihnen muss Professor in einem mathematischen Studiengang sein.
- (9) Die Gutachter legen ihre Gutachten mit einer Bewertung der Diplomarbeit gemäß § 9 Abs. 1 innerhalb von vier Wochen, spätestens zwei Wochen vor dem Kolloquiumstermin, dem Diplomprüfungsausschuss vor. Dem Studierenden wird unverzüglich Einsicht in die Gutachten gewährt.
- (10) Im Kolloquium über die Diplomarbeit soll der Studierende wichtige Aspekte der Diplomarbeit vortragen und die Arbeit verteidigen, es dient auch der Auseinandersetzung mit den Gutachten. Es dauert zwischen 30 und 45 Minuten und wird von den Gutachtern einvernehmlich

mit einer Note gemäß § 9 Abs. 1 bewertet, gegebenenfalls ist nach § 9 Abs. 2 zu verfahren. Das Kolloquium findet spätestens zwei Monate nach Abgabe der Diplomarbeit statt, der Termin wird den Beteiligten schriftlich mitgeteilt sowie durch Aushang bekannt gemacht; es ist öffentlich.

§ 19

Wiederholung der Diplomprüfung

- (1) Für die Wiederholung von Fachprüfungen gilt § 14 entsprechend, alle Wiederholungen müssen in jedem Fall vor dem Kolloquium stattfinden.
- (2) War eine Einarbeitungszeit nicht erfolgreich, so kann höchstens einmal eine weitere Einarbeitungszeit begonnen werden.
- (3) Ist eine Diplomarbeit als Prüfungsteil nicht bestanden, so kann einmalig eine weitere angefertigt werden, wobei höchstens eine neue Einarbeitungszeit möglich ist. Bei der Wiederholung ist die Rückgabe des Themas der Diplomarbeit nach § 18 Abs. 6 nur zulässig, wenn der Studierende bei der Anfertigung der ersten Diplomarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.
- (4) Das Kolloquium zur Diplomarbeit kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Die Wiederholung muss innerhalb eines Monats nach dem ersten Kolloquium stattfinden; der Termin wird vom Diplomprüfungsausschuss im Einvernehmen mit allen Beteiligten festgelegt.

§ 20

Bewertung und Zeugnis

- (1) Die Fachprüfungen gemäß § 16 Abs. 1 werden mit Noten nach § 9 Abs. 1 bewertet, gegebenenfalls ist nach § 9 Abs. 2 zu verfahren. Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn sie mit mindestens "ausreichend" bewertet wurde. Gleiches gilt für das Kolloquium zur Diplomarbeit.
- (2) Die Diplomarbeit ist als Prüfungsteil bestanden, wenn beide Noten der Gutachten mindestens "ausreichend" lauten.
- (3) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn die vier Fachprüfungen, die Diplomarbeit als Prüfungsteil und das Kolloquium zur Diplomarbeit bestanden sind. Aus den Einzelnoten wird ein gewichtetes arithmetisches Mittel N nach der Formel

$$N = \frac{\frac{3}{2} \cdot (G_1 + G_2) + K + T_1 + T_2 + T_3 + T_4}{8}$$

gebildet, wobei G_1, G_2 die Noten der Gutachten zur Diplomarbeit, K die Note des Kolloquiums und T_1, \dots, T_4 die Noten der Fachprüfungen bezeichnen. Aus N wird gemäß § 9 Abs. 3 die Gesamtnote gebildet.

(4) Über die bestandene Diplomprüfung wird nach der darauffolgenden Sitzung des Diplomprüfungsausschusses, auf Antrag auch sofort, ein Zeugnis ausgestellt. Darin werden aufgenommen:

- die Gesamtnote,
- Thema, Namen der Gutachter und Noten der Diplomarbeit,
- die Note für das Kolloquium zur Diplomarbeit,
- eine Liste der Fachprüfungen mit Prüfungsgebieten und Noten,
- die Anzahl der Fachsemester.

Das Zeugnis wird vom Vorsitzenden des Diplomprüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität Bremen versehen. Es trägt das Datum des Tages, an dem das Kolloquium bestanden wurde.

(5) Eine Diplomprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn

- eine Fachprüfung bei der zweiten Wiederholung nicht bestanden wurde,
- eine zweite Einarbeitungszeit nicht erfolgreich war,
- die Diplomarbeit als Prüfungsteil oder das Kolloquium zur Diplomarbeit bei der ersten Wiederholung nicht bestanden wurde.

Auf Antrag wird eine Bescheinigung erteilt, welche eine Liste der einzelnen Prüfungsleistungen und Noten enthält sowie den Vermerk, dass die Diplomprüfung endgültig nicht bestanden ist.

§ 21 Diplomurkunde

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird dem Studierenden eine Diplomurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt, worin die Verleihung des akademischen Grades beurkundet wird.
- (2) Die Diplomurkunde wird vom Dekan des Fachbereichs 3 und vom Vorsitzenden des Diplomprüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität Bremen versehen.

IV. Schlussbestimmungen

§ 22

Ungültigkeit der Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung

- (1) Hat der Studierende bei einer Prüfung getäuscht und wird das erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Diplomprüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung getäuscht wurde, berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird das erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erlangt, so entscheidet der Diplomprüfungsausschuss.
- (3) Dem Studierenden ist vor einer Entscheidung gemäß Abs. 1 oder Abs. 2 Gelegenheit zur Erklärung zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues auszustellen. Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die Diplomurkunde einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschung für nicht bestanden erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist ausgeschlossen, wenn fünf Jahre seit der Ausstellung des Prüfungszeugnisses verstrichen sind.

§ 23

Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss der Diplomvor- bzw. der Diplomprüfung wird der geprüften Person auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in die Prüfungsakte gewährt.

§ 24

Widerspruchsverfahren

- (1) Gegen Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten kann der Betroffene innerhalb eines Monats Widerspruch beim Diplomprüfungsausschuss einlegen. Hilft der Diplomprüfungsausschuss dem Widerspruch nicht ab, so kann der Widerspruchsausschuss angerufen werden.
- (2) Der Betroffene kann einen Prüfungsberechtigten als Gutachter für das Widerspruchsverfahren benennen.

- (3) Der Widerspruchsausschuss soll nach der Vorlage des Widerspruchs innerhalb von zwei Wochen entscheiden. Vor der Entscheidung sind der Betroffene, der Diplomprüfungsausschuss, gegebenenfalls die Prüfenden sowie der gemäß Abs. 2 benannte Gutachter zu hören.
- (4) Richtet sich der Widerspruch gegen eine Entscheidung des Diplomprüfungsausschusses, so entscheidet der Widerspruchsausschuss selbst. Wendet sich der Widerspruch gegen eine Entscheidung eines Prüfenden und gibt der Widerspruchsausschuss diesem statt, so hat der Diplomprüfungsausschuss andere Prüfende gemäß § 5 einzusetzen.

§ 25

Allgemeine Verfahrensvorschriften

- (1) Nach § 2 Abs. 3 Nr. 2 des Bremischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (BremVwVfG) vom 15.11.1976 gelten für das Prüfungsverfahren die §§ 4 bis 13, 20 bis 27, 29 bis 38, 40 bis 52, 79, 80 und 96 des BremVwVfG in der jeweils gültigen Fassung.
- (2) Für das Zulassungsverfahren zur Prüfung gilt das BremVwVfG ohne Einschränkung.
- (3) Die in Abs. 1 und 2 genannten Vorschriften können beim Diplomprüfungsausschuss eingesehen werden.

§ 26

Inkrafttreten

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Genehmigung durch den Senator für Bildung, Wissenschaft, Kunst und Sport in Kraft.
- (2) Sie gilt für die ab dem Wintersemester 1996/97 im Studiengang Technomathematik an der Universität Bremen immatrikulierten Studierenden.

Anhang: Prüfungen in technischen Anwendungsfächern und Informatik

Elektrotechnik

- a) Diplomvorprüfung
 - Grundlagen der Elektrotechnik I und II oder
 - Grundlagen der Elektrotechnik III und IV.
- b) Diplomprüfung

Zwei Pflichtfächer aus einer der Studienvertiefungsrichtungen Automatisierungstechnik, Kommunikationstechnik, Mikroelektronik/Mikrosystemtechnik.

Geowissenschaften

- a) Diplomvorprüfung

Geowissenschaften kann erst im Hauptstudium als Anwendungsfach gewählt werden. Voraussetzung dafür ist ein Vordiplom mit Anwendungsfach Physik.
- b) Diplomprüfung

Veranstaltungen der Studiengänge B.Sc. Geowissenschaften, M.Sc. Marine Geosciences und M.Sc. Geowissenschaften im Umfang von mindestens 12 SWS.

Informatik

- a) Diplomvorprüfung

Praktische Informatik I und II.
- b) Diplomprüfung

Veranstaltungen im Umfang von mindestens 10 SWS.

Physik

- a) Diplomvorprüfung

Grundkurs Physik I, II und III
- b) Diplomprüfung

Vorlesungen im Umfang von mindestens 8 SWS aus einem der folgenden Ersten Wahlfächer des Hauptstudiums Physik:

 - Umweltphysik (Environmental Physics)
 - Festkörperphysik
 - Biophysik

Produktionstechnik

a) Diplomvorprüfung

- Technische Mechanik III und IV oder
- Technische Thermodynamik I und II oder
- Werkstofftechnik I und II.

b) Diplomprüfung

Veranstaltungsblöcke aus dem Segment H5 zu einem Stoffgebiet im Umfang von mindestens 10 SWS.