

Rahmenordnung
für die
Diplomprüfung im Studiengang
Mathematik
- Universitäten und gleichgestellte Hochschulen -

beschlossen von Ständigen Konferenz
der Kultusminister der Länder
in der Bundesrepublik Deutschland am

13.12.2002

Sekretariat der Kultusministerkonferenz
- Geschäftsstelle für die Koordinierung
der Ordnung von Studium und Prüfungen -
Lennéstraße 6
53113 Bonn

Telefon: (02 28) 5 01-0/-6 85
Internet: www.kmk.org

Vorbemerkung

Die Allgemeinen Bestimmungen der Rahmenordnung für die Diplomprüfung im Studiengang Mathematik - Universitäten und gleichgestellte Hochschulen - beruhen auf der Muster-Rahmenordnung für Diplomprüfungsordnungen - Universitäten und gleichgestellte Hochschulen; die fachspezifischen Bestimmungen und die Erläuterungen wurden von der Fachkommission Mathematik erarbeitet. Die Kultusministerkonferenz hat die Rahmenordnung am 13.12.2002 mit einer Regelstudienzeit von 9 Semestern beschlossen.

Die Rahmenordnung enthält hinsichtlich der fachspezifischen Teile ein Mindestmaß an hochschulübergreifenden Regelungen und ist im Übrigen bewusst so offen konzipiert, dass den einzelnen Hochschulen ausreichend Gestaltungsspielraum für eine individuelle Profilbildung und Entwicklungsmöglichkeiten zur Erprobung von Reformmodellen verbleiben.

Die Rahmenordnung steht unter dem generellen Vorbehalt der jeweils gültigen Fassung der „Muster-Rahmenordnung für Diplomprüfungsordnungen – Universitäten und gleichgestellte Hochschulen“ sowie des jeweils geltenden Landesrechts.

Die zuständige Landesbehörde kann verlangen, dass bestehende Prüfungsordnungen der Hochschulen der Rahmenordnung angepasst werden; stimmt eine vorgelegte Prüfungsordnung nicht mit der Rahmenordnung überein, so kann die zuständige Landesbehörde die Genehmigung – unter Angabe von Gründen – versagen (§ 9 Abs. 2 HRG).

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|---|-------|
| 1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen | 7 |
| § 1 Regelstudienzeit | 7 |
| § 2 Prüfungsaufbau | 7 |
| § 3 Fristen | 7 |
| § 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen | 8 |
| § 5 Arten der Prüfungsleistungen | 9 |
| § 6 Mündliche Prüfungsleistungen | 9 |
| § 7 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten | 10 |
| § 8 Projektarbeiten | 11 |
| § 9 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten | 11 |
| § 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß | 13 |
| § 11 Bestehen und Nichtbestehen | 14 |
| § 12 Freiversuch | 14 |
| § 13 Wiederholung der Fachprüfungen | 15 |
| § 14 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen | 15 |
| § 15 Prüfungsausschuss | 17 |
| § 16 Prüferinnen oder Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer | 18 |
| § 17 Zweck und Durchführung der Diplom-Vorprüfung | 18 |
| § 18 Zweck der Diplomprüfung | 19 |
| § 19 Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Diplomarbeit | 19 |
| § 20 Zeugnis und Diplomurkunde | 20 |

| | Seite |
|---|-----------|
| § 21 Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung | 21 |
| § 22 Einsicht in die Prüfungsakten | 22 |
| § 23 Zuständigkeiten | 22 |
| 2. Abschnitt: Fachspezifische Bestimmungen | 23 |
| § 24 Studiendauer, Studienaufbau und Stundenumfang | 23 |
| § 25 Fachliche Voraussetzungen für die Diplom-Vorprüfung | 23 |
| § 26 Gegenstand, Art und Umfang der Diplom-Vorprüfung | 23 |
| § 27 Fachliche Voraussetzungen für die Diplomprüfung | 24 |
| § 28 Gegenstand, Art und Umfang der Diplomprüfung | 25 |
| § 29 Bearbeitungszeit der Diplomarbeit, Kolloquium | 25 |
| § 30 Diplomgrad | 26 |
| Erläuterungen | 27 |

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit umfasst das Grundstudium, das Hauptstudium oder vergleichbare Studienabschnitte, ggf. betreute Praxiszeiten und die Prüfungen einschließlich der Diplomarbeit.

§ 2

Prüfungsaufbau

Die Diplom-Vorprüfung besteht aus Fachprüfungen, die Diplomprüfung aus Fachprüfungen und der Diplomarbeit, ggf. ergänzt um ein Kolloquium (§ 29 Abs. 2). Fachprüfungen setzen sich aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen in einem Prüfungsfach oder in einem fachübergreifenden Prüfungsgebiet zusammen. Fachprüfungen können studienbegleitend abgenommen werden.

§ 3

Fristen

(1) Die Hochschulprüfungsordnungen bestimmen den Zeitpunkt, bis zu dem die Fachprüfungen der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung abgelegt und nachgewiesen werden sollen. Die Fristen sind so festzusetzen, dass die Diplom-Vorprüfung vor Beginn des Hauptstudiums und die Diplomprüfung innerhalb der für den Studiengang festgesetzten Regelstudienzeit vollständig abgelegt werden können. Die Prüfungen können auch vor Ablauf der festgesetzten Fristen abgelegt werden, sofern die erforderlichen Prüfungsvorleistungen (§ 4 Abs. 1 Nr. 3) nachgewiesen sind.

(2) Die Hochschule stellt durch die Studienordnung und das Lehrangebot sicher, dass Prü-

fungsvorleistungen und Fachprüfungen in den in der Hochschulprüfungsordnung festgesetzten Zeiträumen abgelegt werden können. Der Prüfling soll rechtzeitig sowohl über Art und Zahl der zu erbringenden Prüfungsvorleistungen und der zu absolvierenden Fachprüfungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über den Aus- und Abgabezeitpunkt der Diplomarbeit informiert werden. Dem Prüfling sind für jede Fachprüfung auch die jeweiligen Wiederholungstermine bekannt zu geben.

§ 4

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

(1) Die Diplom-Vorprüfung und die Diplomprüfung kann nur ablegen, wer

1. für den Diplomstudiengang an der Hochschule eingeschrieben ist und
2. eine ggf. von den Hochschulprüfungsordnungen vorgeschriebene berufspraktische Tätigkeit (Vorpraxis) abgeleistet und
3. die im Einzelnen bestimmten Studienleistungen, die den Fachprüfungen vorausgehen (Prüfungsvorleistungen), für die jeweiligen Fachprüfungen erbracht hat und
4. die in den Hochschulprüfungsordnungen ggf. vorgeschriebenen fachspezifischen Sprachkenntnisse nachgewiesen hat.

(2) Die Hochschulprüfungsordnungen regeln das Verfahren für die Meldung zu den einzelnen Fachprüfungen sowie die technischen und organisatorischen Fragen und die besonderen verfahrensrechtlichen Voraussetzungen für das Erbringen multimedial gestützter Prüfungsleistungen.

(3) Die Zulassung zu einer Fachprüfung darf nur abgelehnt werden, wenn

1. die in Abs. 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Abs. 2 nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. der Prüfling in demselben oder nach Maßgabe des Landesrechts in einem verwandten Studiengang entweder die Diplom-Vorprüfung bzw. die Diplomprüfung endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem Prüfungsverfahren befindet oder
4. der Prüfling nach Maßgabe des Landesrechts seinen Prüfungsanspruch durch Über-

schreiten der Fristen für die Meldung zu der jeweiligen Prüfung oder deren Ablegung verloren hat.

§ 5

Arten der Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen sind

1. mündlich (§ 6) und/oder
2. durch Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten (§ 7) und/oder
3. durch Projektarbeiten (§ 8)

zu erbringen. Die Hochschulprüfungsordnungen können andere kontrollierte, nach gleichen Maßstäben bewertbare Prüfungsleistungen (alternative Prüfungsleistungen) sowie multimedial gestützte Prüfungsleistungen vorsehen. Die Hochschulprüfungsordnungen können in begründeten Einzelfällen vorsehen, dass auch multimedial gestützte Prüfungsleistungen nur in Verbindung mit einer mündlichen Prüfungsleistung oder einem Kolloquium als Teil einer Prüfungsleistung bewertet werden. Schriftliche Prüfungen nach dem Multiple-Choice-Verfahren sind in der Regel ausgeschlossen.

(2) Macht der Prüfling glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird dem Prüfling gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

§ 6

Mündliche Prüfungsleistungen

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Zusam-

Rahmenordnung Mathematik

menhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers (§ 16) als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt.

(3) Die Hochschulprüfungsordnungen regeln unter Angabe der einzuhaltenden Mindest- und Höchstzeiten die Dauer der mündlichen Prüfungsleistungen. Die Mindestdauer soll je Prüfling und Fach 15 Minuten nicht unterschreiten.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist dem Prüfling im Anschluss an die mündlichen Prüfungsleistungen bekannt zu geben.

(5) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Fachprüfung unterziehen wollen, sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, der Prüfling widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse an den Prüfling.

§ 7

Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten

(1) In den Klausurarbeiten und sonstigen schriftlichen Arbeiten soll der Prüfling nachweisen, dass er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass dem Prüfling Themen zur Auswahl gegeben werden.

(2) Klausurarbeiten und sonstige schriftlichen Arbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel, zumindest aber im Fall der letzten Wiederholungsprüfung, von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Die Note ergibt sich aus

dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Die Hochschulprüfungsordnungen regeln die Dauer der Klausurarbeiten und sonstiger schriftlicher Arbeiten. Die Dauer der Klausurarbeit darf 90 Minuten nicht unterschreiten.

§ 8

Projektarbeiten

(1) Durch Projektarbeiten wird in der Regel die Fähigkeit zur Teamarbeit und insbesondere zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Hierbei soll der Prüfling nachweisen, dass er an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten kann.

(2) Für Projektarbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, gilt § 7 Abs. 2 entsprechend.

(3) Die Hochschulprüfungsordnungen regeln die Dauer der Projektarbeiten.

(4) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Projektarbeit muss der Beitrag des einzelnen Prüflings deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Abs. 1 erfüllen.

§ 9

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen oder Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut = eine hervorragende Leistung;

2 = gut = eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;

Rahmenordnung Mathematik

| | | | |
|-----|-------------------|---|--|
| 3 = | befriedigend | = | eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht; |
| 4 = | ausreichend | = | eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt; |
| 5 = | nicht ausreichend | = | eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt. |

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(2) Besteht eine Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Fachnote aus dem Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Fachnote lautet:

| | | |
|---|---|--------------------|
| Bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5 | = | sehr gut |
| bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5 | = | gut |
| bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5 | = | befriedigend |
| bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0 | = | ausreichend |
| bei einem Durchschnitt ab 4,1 | = | nicht ausreichend. |

(3) Für die Diplom-Vorprüfung kann und für die Diplomprüfung muss jeweils eine Gesamtnote gebildet werden. Die Gesamtnote der Diplom-Vorprüfung errechnet sich aus den Fachnoten, die der Diplomprüfung aus den Fachnoten und der Note der Diplomarbeit. Für die Bildung der Gesamtnote gilt Abs. 2 entsprechend. Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass einzelne Prüfungsleistungen bei der Bildung der Fachnote und/oder einzelne Fachnoten bei der Bildung der Gesamtnote besonders gewichtet werden. Bei der Gewichtung der Noten ist der Diplomarbeit ein besonderes Gewicht beizumessen.

§ 10

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling einen für ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er von einer Prüfung, die er angetreten hat, ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des Prüflings die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

(3) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Prüfling von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(4) Der Prüfling kann innerhalb einer in den Hochschulprüfungsordnungen festzulegenden Frist verlangen, dass die Entscheidungen nach Abs. 3 Satz 1 und 2 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen sind dem Prüfling unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 11

Bestehen und Nichtbestehen

- (1) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass in begründeten Fällen eine Fachprüfung mit mehreren Prüfungsleistungen nur bestanden ist, wenn bestimmte Prüfungsleistungen mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.
- (2) Die Diplom-Vorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen der Diplom-Vorprüfung bestanden sind. Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn die erforderlichen Studienleistungen erbracht, sämtliche Fachprüfungen der Diplomprüfung bestanden sind und die Diplomarbeit, ggf. einschließlich des Kolloquiums, mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.
- (3) Hat der Prüfling eine Fachprüfung nicht bestanden oder wurde die Diplomarbeit schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet, erhält er Auskunft darüber, ob und ggf. in welchem Umfang und in welcher Frist die Fachprüfung und die Diplomarbeit wiederholt werden können.
- (4) Hat der Prüfling die Diplom-Vorprüfung oder die Diplomprüfung nicht bestanden, wird ihm eine Bescheinigung auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Diplom-Vorprüfung bzw. die Diplomprüfung nicht bestanden ist.

§ 12

Freiversuch

- (1) Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass erstmals nicht bestandene Fachprüfungen als nicht unternommen gelten, wenn sie innerhalb der Regelstudienzeit und zu dem in den Hochschulprüfungsordnungen vorgesehenen Zeitpunkt abgelegt werden (Freiversuch). Sie können auch vorsehen, dass die Freiversuchsregelung nur dann Anwendung findet, wenn sämtliche Prüfungsleistungen der Diplomprüfung innerhalb der Regelstudienzeit er-

bracht werden.

(2) Im Rahmen des Freiversuchs bestandene Fachprüfungen können zur Notenverbesserung nach Maßgabe der Hochschulprüfungsordnungen in einer zu bestimmenden Frist einmal wiederholt werden; dabei zählt das bessere Ergebnis.

(3) Das Nähere regeln die Hochschulprüfungsordnungen. Sie regeln insbesondere, welche Zeiten im Hinblick auf die Einhaltung des Zeitpunktes für den Freiversuch nicht angerechnet werden (wie z.B. Unterbrechung des Studiums wegen Krankheit oder eines anderen zwingenden Grundes, Studienzeiten im Ausland).

§ 13

Wiederholung der Fachprüfungen

(1) Nicht bestandene Fachprüfungen können höchstens zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung einer bestandenen Fachprüfung ist, abgesehen von dem in § 12 Abs. 2 geregelten Fall, nicht zulässig. Fehlversuche an anderen Universitäten und gleichgestellten Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland sind anzurechnen.

(2) Besteht eine Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, können die Hochschulprüfungsordnungen vorsehen, dass einzelne, nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertete Prüfungsleistungen zu wiederholen sind.

(3) Die Wiederholungsprüfung soll spätestens im Rahmen der Prüfungstermine des jeweils folgenden Semesters abgelegt werden. Der Prüfungsanspruch erlischt bei Versäumnis der Wiederholungsfrist, es sei denn, der Prüfling hat das Versäumnis nicht zu vertreten.

§ 14

Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden ohne Gleichwertigkeits-

Rahmenordnung Mathematik

prüfung angerechnet, wenn sie an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland in einem Studiengang erbracht wurden, der derselben Rahmenordnung unterliegt. Die Diplom-Vorprüfung wird ohne Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt.

(2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Studiengängen, die nicht unter Abs. 1 fallen, werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des entsprechenden Studiums an der aufnehmenden Universität oder gleichgestellten Hochschule im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten.

(3) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien sowie für multimedial gestützte Studien- und Prüfungsleistungen gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend; Abs. 2 gilt außerdem auch für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien sowie an Fachschulen, Ingenieurschulen und Offiziershochschulen der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik.

(4) Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten (§ 4 Abs. 1 Nr. 2) werden angerechnet.

(5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.

(6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Die Studierenden haben die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

§ 15

Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation von Diplom-Vorprüfungen und Diplomprüfungen sowie die durch die Hochschulprüfungsordnungen zugewiesenen Aufgaben sind Prüfungsausschüsse zu bilden. Sie haben in der Regel nicht mehr als sieben Mitglieder. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt in der Regel drei Jahre. Die Hochschulprüfungsordnungen können für studentische Mitglieder kürzere Amtszeiten vorsehen.

(2) Die oder der Vorsitzende, die Stellvertreterin oder der Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreterinnen oder Stellvertreter werden von dem zuständigen Fachbereich bestellt. Die Professorinnen und Professoren verfügen über die Mehrheit der Stimmen. Die oder der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnungen eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig der Fakultät/dem Fachbereich über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Diplomarbeit sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offen zu legen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Studienordnungen/Studienpläne und Prüfungsordnungen.

(4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen beizuwohnen.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreterinnen oder Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 16

Prüferinnen oder Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer

- (1) Zu Prüferinnen oder Prüfern werden nur Professorinnen oder Professoren und andere nach Landesrecht prüfungsberechtigte Personen bestellt, die, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfungsleistung bezieht, eine eigenverantwortliche, selbständige Lehrtätigkeit an einer Hochschule ausgeübt haben. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer wird nur bestellt, wer die entsprechende Diplomprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.
- (2) Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass der Prüfling für die Diplomarbeit und die mündlichen Prüfungsleistungen die Prüferin oder den Prüfer oder eine Gruppe von Prüferinnen oder Prüfern vorschlagen kann. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.
- (3) Die Namen der Prüferinnen und Prüfer sollen dem Prüfling rechtzeitig bekannt gegeben werden.
- (4) Für die Prüferinnen oder Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer gilt § 15 Abs. 5 entsprechend.

§ 17

Zweck und Durchführung der Diplom-Vorprüfung

Durch die Diplom-Vorprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er das Studium mit Aussicht auf Erfolg fortsetzen kann und dass er die inhaltlichen Grundlagen seines Faches, ein methodisches Instrumentarium und eine systematische Orientierung erworben hat. Sie ist so auszugestalten, dass sie vor Beginn der Vorlesungszeit des auf das Grundstudium folgenden Semesters abgeschlossen werden kann.

§ 18

Zweck der Diplomprüfung

Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Diplomstudienganges. Durch die Diplomprüfung wird festgestellt, ob der Prüfling die Zusammenhänge seines Faches überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden, und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

§ 19

**Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung
der Diplomarbeit**

- (1) Die Diplomarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (2) Die Diplomarbeit kann von einer Professorin oder einem Professor oder einer anderen, nach Landesrecht prüfungsberechtigten Person betreut werden, soweit diese an der jeweiligen Hochschule in einem für den jeweiligen Studiengang relevanten Bereich tätig sind. Soll die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.
- (3) Die Ausgabe des Themas der Diplomarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema und Zeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Der Prüfling kann Themenwünsche äußern. Auf Antrag des Prüflings wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe der Diplomarbeit veranlasst. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden. Die Hochschulprüfungsordnungen sollen vorsehen, dass das Thema der Diplomarbeit spätestens vier Wochen nach Abschluss der Fachprüfungen auszugeben ist.
- (4) Die Diplomarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings auf Grund der Angabe von

Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Abs. 1 erfüllt.

(5) Die Diplomarbeit ist fristgemäß bei der in den Hochschulprüfungsordnungen zu bestimmenden Stelle abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(6) Die Diplomarbeit ist in der Regel von zwei Prüferinnen oder Prüfern selbständig zu bewerten. Darunter soll die Betreuerin oder der Betreuer der Diplomarbeit sein. Die Hochschulprüfungsordnungen regeln das Verfahren der Bewertung bei nicht übereinstimmender Beurteilung. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(7) Die Diplomarbeit kann bei einer Bewertung, die schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, nur einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der Diplomarbeit in der in Abs. 3 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn der Prüfling bei der Anfertigung seiner ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

§ 20

Zeugnis und Diplomurkunde

(1) Über die bestandene Diplom-Vorprüfung und die Diplomprüfung erhält der Prüfling jeweils unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis. In das Zeugnis der Diplom-Vorprüfung sind die Fachnoten und ggf. die Gesamtnote aufzunehmen. In das Zeugnis der Diplomprüfung sind die Fachnoten, das Thema der Diplomarbeit und deren Note sowie die Gesamtnote aufzunehmen. Gegebenenfalls können ferner die Studienrichtung und die Studienschwerpunkte sowie - auf Antrag des Prüflings - das Ergebnis der Fachprüfungen in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern (Zusatzfächern) und die bis zum Abschluss der Diplomprüfung benötigte Fachstudiendauer in das Zeugnis aufgenommen werden. Auf Antrag des Prüflings sind in einem Beiblatt zum Zeugnis die Noten des jeweiligen Prüfungsjahrganges (Notenspiegel, Rangzahl), soweit landesrechtlich die Voraussetzungen hierfür

bestehen, anzugeben.

(2) Die Hochschule stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Modell“ von Europäischer Union/Europarat/UNESCO aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems (DS-Abschnitt 8) ist der zwischen KMK und HRK abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden^{*)}. Auf Antrag des Prüflings soll ihm die Hochschule zusätzlich zur Ausstellung des Diploma Supplements Übersetzungen der Urkunden und Zeugnisse in englischer Sprache aushändigen.

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Diplomprüfung erhält der Prüfling die Diplomurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Diplomgrades beurkundet. Die Diplomurkunde wird unterzeichnet und mit dem Siegel der Hochschule oder des Fachbereiches versehen.

(4) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

§ 21

Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung

(1) Hat der Prüfling bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 10 Abs. 3 berichtigt werden. Ggf. kann die Fachprüfung für „nicht ausreichend“ und die Diplom-Vorprüfung oder die Diplomprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für die Diplomarbeit.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Fachprüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Fachprüfung geheilt. Hat der Prüfling vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass er die Fachprüfung ablegen konnte, so kann die Fachprüfung für „nicht ausreichend“ und die Diplom-Vorprüfung und die Diplomprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

^{*)} Die jeweils geltende Fassung ergibt sich aus: <http://www.hrk.de> (Stichwort: Diploma Supplement)

(3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und ggf. ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Diplomurkunde einzuziehen, wenn die Diplomprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

§ 22

Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Prüfling auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

§ 23

Zuständigkeiten

Die Hochschulprüfungsordnungen regeln die Zuständigkeiten. Sie regeln insbesondere, wer

1. über die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§ 10),
2. über das Bestehen und Nichtbestehen (§ 11),
3. über die Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen (§ 14),
4. über die Bestellung der Prüferinnen oder Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer (§ 16) und die Berechtigung zur Ausgabe der Diplomarbeit (§ 19),
5. über die Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung (§ 21)

entscheidet und wer Zeugnisse und Urkunden ausstellt.

2. Abschnitt: Fachspezifische Bestimmungen

§ 24

Studiendauer, Studienaufbau und Stundenumfang

- (1) Die Regelstudienzeit gem. § 1 beträgt neun Semester.
- (2) Das Studium gliedert sich in das Grundstudium, das nach vier Studiensemestern mit der Diplom-Vorprüfung abschließt, und das Hauptstudium oder vergleichbare Studienabschnitte, welche mit der Diplomprüfung abschließen.
- (3) Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt höchstens 160 Semesterwochenstunden.

§ 25

Fachliche Voraussetzungen für die Diplom-Vorprüfung

Die Hochschulprüfungsordnungen legen die Anzahl der zu erbringenden Prüfungsvorleistungen fest. Außerdem treffen sie Regelungen über deren Gegenstand, Art und Ausgestaltung.

§ 26

Gegenstand, Art und Umfang der Diplom-Vorprüfung

- (1) Folgende Fachgebiete sind Gegenstand von Fachprüfungen:

1. Analysis
2. Lineare Algebra

3. Angewandte Mathematik (z.B. Numerische Mathematik, Stochastik)

4. Nebenfach

(2) Die Anzahl der abzuleistenden Fachprüfungen darf vier nicht überschreiten. Die Hochschulprüfungsordnungen begrenzen die Anzahl der in der Diplom-Vorprüfung insgesamt zu erbringenden Prüfungsleistungen. Außerdem treffen sie Regelungen über deren Art und Ausgestaltung.

(3) Gegenstand der Fachprüfungen sind die Stoffgebiete der den Prüfungsfächern zugeordneten Lehrveranstaltungen.

§ 27

Fachliche Voraussetzungen für die Diplomprüfung

(1) Die Fachprüfungen der Diplomprüfung kann nur ablegen, wer im Studiengang Mathematik die Diplom-Vorprüfung an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland bestanden oder eine gem. § 14 Abs. 2 und 3 als gleichwertig angerechnete Prüfungsleistung erbracht hat. Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass in Ausnahmefällen Fachprüfungen der Diplomprüfung auch dann abgelegt werden können, wenn zur vollständigen Diplom-Vorprüfung höchstens zwei Fachprüfungen fehlen. Die fehlenden Fachprüfungen sind spätestens bis zur Ausgabe des Themas der Diplomarbeit nachzuweisen.

(2) Die Hochschulprüfungsordnungen legen die Anzahl der zu erbringenden Prüfungsvorleistungen fest. Außerdem treffen sie Regelungen über deren Gegenstand, Art und Ausgestaltung.

§ 28

Gegenstand, Art und Umfang der Diplomprüfung

(1) Folgende Fachgebiete des Pflichtbereiches sind Gegenstand von Fachprüfungen:

1. Reine Mathematik
2. Angewandte Mathematik
3. Nebenfach.

(2) Eine weitere Fachprüfung ist in dem vom Prüfling gewählten Schwerpunktgebiet der Mathematik abzulegen.

(3) Die Anzahl der abzuleistenden Fachprüfungen darf vier nicht überschreiten. Die Hochschulprüfungsordnungen begrenzen die Anzahl der in der Diplomprüfung insgesamt zu erbringenden Prüfungsleistungen. Außerdem treffen sie Regelungen über deren Art und Ausgestaltung.

(4) Gegenstand der Fachprüfungen sind die Stoffgebiete der den Prüfungsfächern zugeordneten Lehrveranstaltungen.

§ 29

Bearbeitungszeit der Diplomarbeit, Kolloquium

(1) Die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit beträgt sechs Monate. Für Diplomarbeiten mit experimenteller Aufgabenstellung kann aus fachlich begründeter Notwendigkeit auch eine Bearbeitungsdauer von höchstens neun Monaten festgelegt werden. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Diplomarbeit sind von der Betreuerin oder von dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Diplomarbeit eingehalten werden kann. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um höchstens drei Monate verlängern.

(2) Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, dass der Prüfling seine Arbeit in einem Kolloquium erläutert. Das Ergebnis des Kolloquiums ist in die Bewertung der Diplomarbeit einzubeziehen. Das Nähere regeln die Hochschulprüfungsordnungen.

§ 30

Diplomgrad

Ist die Diplomprüfung bestanden, wird der Diplomgrad „Diplom-Mathematiker“ bzw. „Diplom-Mathematikerin“ (abgekürzt: „Dipl-Math.“) verliehen.

Erläuterungen
zur Rahmenordnung für die Diplomprüfung
im Studiengang Mathematik
- Universitäten und gleichgestellte Hochschulen -

Inhaltsverzeichnis

| | Seite: |
|---|---------------|
| 1. Grundstudium | 31 |
| 2. Hauptstudium | 31 |
| 3. Diplomarbeit | 32 |
| 4. Prüfungssystematik | 32 |
| 5. Vergabe von Leistungspunkten | 34 |
| 6. Modularisierung des Studienganges | 34 |
| 7. Zusammenfassung | 36 |

1. Grundstudium

Die Fachkommission Mathematik geht davon aus, dass Struktur und Umfang des Grundstudiums im Diplomstudiengang Mathematik an den deutschen Universitäten weitgehend übereinstimmen. Die Lehrveranstaltungen bestehen aus Einführungen in die Analysis, in die lineare Algebra, in die Angewandte Mathematik (in der Regel Numerik und/oder Stochastik) und in das gewählte Nebenfach.

Da es beim Mathematikstudium nicht um die Anhäufung von Faktenwissen geht, sondern um das Erlernen präzisen Argumentierens und um das Aneignen der mathematischen Fachmethodik sowie der Fähigkeit zum Problemlösen, kommt den Übungen insbesondere im Grundstudium eine besondere Bedeutung zu. Die wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben sind daher ein wichtiger Bestandteil des Studiums. Die in den Studienplänen ausgewiesenen Übungsstunden dienen dabei vorwiegend der Erläuterung der Aufgaben und der Präsentation der Lösungen; die viel zeit- und arbeitsaufwändigere Behandlung und Lösung der Aufgaben hat jedoch selbständig zu erfolgen. In der Rahmenordnung soll einerseits sichergestellt werden, dass dieser entscheidende Bestandteil des Studiums im erforderlichen Umfang berücksichtigt wird. Andererseits ist der hohen zeitlichen Belastung, die mit der aktiven Teilnahme an den Übungen verbunden ist, Rechnung zu tragen. Daher soll der Gesamtumfang des Grundstudiums 80 SWS nicht überschreiten.

2. Hauptstudium

Bei den Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums sollten die an den einzelnen Hochschulen besonders intensiv vertretenen Fachrichtungen und Schwerpunkte zur Geltung kommen. Die Rahmenordnung muss daher flexibel genug sein, um den Hochschulen unterschiedliche Profilbildungen zu ermöglichen. Die andererseits erforderliche Vergleichbarkeit wird dadurch gewährleistet, dass eine Gliederung der Diplomprüfung in die Teilgebiete Reine Mathematik, Angewandte Mathematik, Schwerpunktgebiet und Nebenfach festgeschrieben ist.

Die Fachkommission Mathematik weist zu den §§ 26 und 28 darauf hin, dass die in der Rahmenordnung vorgesehenen Bezeichnungen der Fachgebiete, die als Gegenstände von Fachprüfungen formuliert sind, aufgrund dessen, dass die Bezeichnungen von Hochschule zu Hochschule variieren können, nur beispielhaft gedacht sind. Nach Ansicht der Fachkommis-

sion sollten daher die Bezeichnungen dieser Fachgebiete in den Hochschulprüfungsordnungen jeweils entsprechend den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

Auch im Hauptstudium sind die Übungen ein wesentlicher Bestandteil; eine wichtige Rolle kommt nunmehr aber auch den Seminaren zu. Dabei ist zu beachten, dass die aktive Teilnahme an einem Seminar sehr arbeitsintensiv ist. Die Ausarbeitung eines Seminarvortrages erfordert eingehendes Literaturstudium und – weitgehend selbständiges – Erarbeiten mathematischer Texte. Diese erhebliche zeitliche Belastung ist zu berücksichtigen. Der Gesamtumfang der Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums soll 80 SWS nicht überschreiten.

3. Diplomarbeit

Die Diplomarbeit ist einerseits natürlich eine Prüfungsleistung. Andererseits ist die Anfertigung der Diplomarbeit ein wichtiger Bestandteil der Ausbildung. Nach Auffassung der Fachvertreter wird in der Einarbeitungsphase auch mathematisches Grundwissen erweitert und vertieft. Die Bearbeitung erfolgt zwar unter Anleitung und Betreuung, wird aber in wesentlichen Teilen selbständig durchgeführt. Die dabei erworbene Fähigkeit zu selbständigem Umgang mit mathematischen Arbeitstechniken, abstraktem Denken und zur Behandlung von Problemen ist von entscheidender Bedeutung für die Berufsfähigkeit. Nicht zuletzt wegen der durch die Diplomarbeit nachgewiesenen Qualifikation wird das Diplom in Mathematik als vollwertiger Abschluss akzeptiert.

4. Prüfungssystematik

Die Regelstudienzeit umfasst das Grundstudium, das Hauptstudium oder vergleichbare Studienabschnitte, ggf. betreute Praxiszeiten und die Prüfungen einschließlich der Diplomarbeit (§ 1). Betreute Praxiszeiten sind in das Studium integrierte, von der Hochschule geregelte, inhaltlich bestimmte und betreute Ausbildungsabschnitte, die in der Regel in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis abgeleistet werden.

Die Rahmenordnung unterscheidet zwischen der **Diplom-Vorprüfung** und der **Diplomprüfung**. Diplom-Vorprüfung und Diplomprüfung bestehen ihrerseits aus Fachprüfungen; zur Diplomprüfung gehört auch noch die Diplomarbeit. Die Diplom-Vorprüfung ist bestanden,

wenn alle Fachprüfungen bestanden sind. Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn die Fachprüfungen bestanden und die Diplomarbeit, ggf. ergänzt um ein Kolloquium, mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurde (§ 11 Abs. 2).

Eine **Fachprüfung** besteht aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen (s. u.) in einem Prüfungsfach oder einem fachübergreifenden Prüfungsgebiet. Eine Fachprüfung muss bestanden werden (§ 11). Bei Nichtbestehen wird grundsätzlich die Fachprüfung wiederholt. Für jede Fachprüfung gibt es eine Fachnote (§ 9 Abs. 2). Die Fachnote wird in das Zeugnis aufgenommen und ist Grundlage für die Berechnung der Gesamtnote der Diplomprüfung, ggf. auch der Diplom-Vorprüfung.

Der Begriff **Prüfungsleistung** bezeichnet den einzelnen konkreten Prüfungsvorgang (z. B. eine mündliche Prüfungsleistung, eine Klausurarbeit, eine Projektarbeit oder eine alternative Prüfungsleistung). Eine Prüfungsleistung wird bewertet und benotet (§ 9 Abs. 1). Besteht eine Fachprüfung aus nur einer Prüfungsleistung, sind Prüfungsleistung und Fachprüfung identisch. Besteht eine Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, werden die in den einzelnen Prüfungsleistungen erzielten Noten zu einer Note (=Fachnote) zusammengefasst (§ 9 Abs. 2). Dabei kann eine weniger gute, selbst eine mangelhafte (d. h. mit „nicht ausreichend“ bewertete) Prüfungsleistung durch eine besser bewertete Prüfungsleistung ausgeglichen werden. Da alle Prüfungsleistungen innerhalb einer Fachprüfung sich auf dasselbe Prüfungsfach bzw. dasselbe Prüfungsgebiet beziehen, ist eine Kompensation mangelhafter Ergebnisse in einer Prüfungsart (z. B. Klausurarbeit) durch gute Ergebnisse in einer anderen Prüfungsart (z. B. mündliche Prüfungsleistung) gerechtfertigt. In begründeten Fällen können die Hochschulprüfungsordnungen das Bestehen einer Fachprüfung von dem Bestehen einzelner Prüfungsleistungen abhängig machen (§ 11 Abs. 1 Satz 2).

Studienleistungen (beispielsweise: Referat, Hausarbeit, Protokoll, Testat, Klausurarbeit) werden im Zusammenhang mit Lehrveranstaltungen (Übung, Praktikum oder Seminar, seltener auch in Zusammenhang mit einer Vorlesung) erbracht. Teilnahmebescheinigungen sind keine Studienleistungen. Eine Studienleistung setzt vielmehr eine bewertete - aber nicht notwendigerweise auch benotete - individuelle Leistung, wie z. B. ein Referat, voraus. Die Rahmenordnung regelt Studienleistungen grundsätzlich nur insoweit, als sie **Prüfungsvorleistungen** sind oder Fachprüfungen nachfolgen. Eine Prüfungsvorleistung ist eine Zulassungsvoraussetzung für eine Fachprüfung, d. h. die Fachprüfung kann nur abgelegt werden, wenn die als Prüfungsvorleistung zu erbringende Studienleistung nachgewiesen ist. Sie ist ohne Einfluss auf die jeweilige Fachnote. Hinsichtlich der Anrechnung der an ausländischen Hoch-

schulen erbrachten multimedial gestützten Studien- und Prüfungsleistungen sind, wenn eine Anrechnung wegen Fehlens gleichwertiger multimedialer Studienangebote nicht ohne Weiteres möglich ist, die Vereinbarungen zwischen den Hochschulen zu beachten.

5. Vergabe von Leistungspunkten

Leistungspunkte sind ein quantitatives Maß für die Gesamtbelastung der Studierenden. Sie umfassen sowohl den unmittelbaren Unterricht als auch die Zeit für die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes (Präsenz- und Selbststudium), den Prüfungsaufwand und die Prüfungsvorbereitungen einschließlich Abschluss- und Studienarbeiten sowie ggf. Praktika.

In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, d. h. 30 pro Semester. Auf der Grundlage des Beschlusses der Kultusministerkonferenz vom 24.10.1997 (Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Studienstandortes Deutschland – Bericht der KMK an die Ministerpräsidentenkonferenz zu den Umsetzungsmaßnahmen) wird für einen Leistungspunkt eine Arbeitsbelastung (work load) der Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden angenommen. Die gesamte Arbeitsbelastung darf im Semester einschließlich der vorlesungsfreien Zeit 900 Stunden oder im Studienjahr 1.800 Stunden nicht überschreiten (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.09.2000 zu den „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen“).

6. Modularisierung des Studienganges

Die Einführung eines Leistungspunktsystems ist zweckmäßigerweise mit der Modularisierung zu verknüpfen. Die damit verbundene Einführung studienbegleitender Prüfungen ermöglicht eine unmittelbare Erfolgskontrolle und eine flexiblere Studiengestaltung und führt insgesamt zu einer Entlastung der Studierenden.

Eine Modularisierung, die dem Ziel gerecht wird, die Mobilität der Studierenden zu fördern, braucht einen hochschulübergreifenden Konsens über die Definition von Modulen. Wechselseitige Anerkennung von Modulen, z. B. bei Hochschulwechsel, setzt Vergleichbarkeit der Module voraus. Dazu bedarf es der Festlegung inhaltlicher und formaler Kriterien, die nach

dem Grundsatz des Vertrauens in wissenschaftliche Leistungsfähigkeit Gleichwertigkeit, nicht aber Einheitlichkeit sichern. Gleichwertigkeit von Modulen ist gegeben, wenn sie einander in Inhalt, Umfang und Anforderungen im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und -bewertung vorzunehmen.

Modularisierung ist die Zusammenfassung von Stoffgebieten zu thematisch und zeitlich abgerundeten, in sich abgeschlossenen und mit Leistungspunkten versehenen abprüfbaren Einheiten. Module können sich aus verschiedenen Lehr- und Lernformen (wie z. B. Vorlesungen, Übungen, Praktika u. a.) zusammensetzen. Ein Modul kann Inhalte eines einzelnen Semesters oder eines Studienjahres umfassen, sich aber auch über mehrere Semester erstrecken. Module werden grundsätzlich mit Prüfungen abgeschlossen, auf deren Grundlage Leistungspunkte vergeben werden.

Module sind einschließlich des Arbeitsaufwands und der zu vergebenden Leistungspunkte zu beschreiben. Die Beschreibung eines Moduls soll mindestens enthalten:

- a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls
- b) Lehrformen
- c) Voraussetzungen für die Teilnahme
- d) Verwendbarkeit des Moduls
- e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
- f) Leistungspunkte und Noten
- g) Häufigkeit des Angebots von Modulen
- h) Arbeitsaufwand
- i) Dauer der Module.

Soweit Freiversuchsregelungen nicht unmittelbar anwendbar sind, sind Regelungen zu treffen, durch die ein frühzeitiges Absolvieren der nach dem Studienplan vorgesehenen Module begünstigt wird (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.09.2000).

7. Zusammenfassung

Bei der Beurteilung des Diplomstudienganges Mathematik sind zwei Tatsachen von großer Bedeutung:

- die hervorragenden Berufsaussichten,
- das große internationale Ansehen des Diplom-Grades.

Das Diplom in Mathematik stellt den vollwertigen und bereits berufsqualifizierenden Abschluss des Diplomstudienganges Mathematik dar. Das Qualifikationsniveau wird von den unterschiedlichsten Arbeitgebern akzeptiert. Dieser Abschluss bietet seit Jahrzehnten gute Berufsaussichten; im Gegensatz zu vielen anderen Studiengängen blieb dieser Bereich von Arbeitslosigkeit weitgehend verschont. Fast jede technologische Innovation und Strukturveränderung hat den Stellenwert des Mathematik-Diploms weiter erhöht.

In sehr vielen Gebieten werden bereits jetzt mathematische Methoden benutzt, es kommen jedoch laufend weitere Bereiche hinzu, die mathematisiert werden. Das Diplom-Studium muss daher die Studierenden darauf vorbereiten, inner- und außermathematische Probleme selbständig zu analysieren und mit mathematischen Methoden zu behandeln. Von großer Bedeutung ist die Fähigkeit, in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern anderer Disziplinen mathematische Methoden mit außermathematischen Sachverhalten zu verbinden.

Der Wert des Mathematik-Studiums besteht nicht in einer großen Fülle an erlerntem Stoff oder in der Einübung von derzeit benötigten Fertigkeiten. Es geht vielmehr um die Vermittlung eines soliden Wissens und einer breiten Kenntnis mathematischer Methoden, vor allem aber um das Erlernen logischer Strukturen und Modellierung, um die Einübung strukturellen Denkens und um das Aneignen abstrakter mathematischer Vorgehensweisen, die auch nach Jahrzehnten noch Innovationen mitzugestalten erlauben.

- Dies erfordert einen sehr hohen Anteil an eigenständiger zeitintensiver, außerhalb jeglicher Lehrveranstaltungen zu leistender Arbeit beim Lösen von Übungsaufgaben, bei der Vorbereitung von Seminarvorträgen und bei der Abfassung der Diplomarbeit.
- Man kann davon ausgehen, dass bei einer Übung, die im Studienplan mit zwei SWS angesetzt ist, ein durchschnittlich begabter Student etwa sechs bis acht Stunden pro Woche an häuslicher Arbeit benötigt, um die Übungsaufgabe zu bearbeiten. In der Regel nehmen die Studierenden in jedem Semester an mindestens zwei Übungen teil.

- Charakteristisch für das Mathematik-Studium ist die selbständige, außerhalb der Vorlesungen stattfindende Einübung strukturellen Denkens; nicht der Umfang des zu erlernenden Stoffes, sondern das Aneignen abstrakter mathematische Denkweise erfordert Zeit.
- Daher erscheinen Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 160 SWS erforderlich, aber auch ausreichend.

Das Mathematik-Diplom ist im Ausland sehr angesehen. Ausländische Studierende, die in ihrem Heimatland einen Master-Degree erworben haben, müssen in der Regel zusätzliche Leistungen vollbringen, um den Leistungsstand des Diploms zu erreichen. Nur bei wenigen ausländischen Elite-Universitäten kann ein dort erworbener Master-Degree dem Diplom gleichgesetzt werden.