

Mitteilungen der Justus-Liebig-Universität Gießen

29.06.1994

7.30.16 Nr. 2a
Diplomprüfungsordnung Geologie

Diplomprüfungsordnung des Fachbereichs Geowissenschaften und Geographie der Justus-Liebig-Universität Gießen für das Fach Geologie mit dem Abschluß „Diplom-Geologe oder „Diplom Geologin“

Fassungsinformationen

verabschiedet vom FBR am 29.06.1994.

Tabellarische Darstellung der Fassungsinformationen

	FBR	HMWK	ABl./StAnz.	Seite
DPO	29.06.1994	26.07.1995	30.10.1995	S. 3381

Inhaltsverzeichnis

Fassungsinformationen	1
Tabellarische Darstellung der Fassungsinformationen.....	1
I. ALLGEMEINES.....	3
§ 1 Zweck der Prüfung	3
§ 2 Diplomgrad	3
§ 3 Prüfungen, Studiendauer, Aufbau des Studiums.....	3
§ 4 Prüfungsausschuß.....	3
§ 5 Prüfer und Beisitzer	4
§ 6 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen	4
§ 7 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	4
II. DIPLOM-VORPRÜFUNG	5
§ 8 Zulassung	5
§ 9 Zulassungsverfahren	5
§ 10 Ziel, Umfang und Art der Prüfung.....	6
§ 11 Mündliche Prüfungen	6
§ 12 Bewertung der Prüfungsleistungen	6
§ 13 Wiederholung der Diplom-Vorprüfung.....	7

§ 14 Freiversuch	7
§ 15 Zeugnis.....	7
III. DIPLOMPRÜFUNG	8
§ 16 Zulassung	8
§ 17 Umfang und Art der Diplomprüfung.....	8
§ 18 Diplomarbeit	8
§ 19 Diplomkartierung.....	9
§ 20 Annahme und Bewertung der Diplomarbeit und Diplomkartierung	9
§ 21 Mündliche Prüfung	9
§ 22 Zusatzfächer.....	10
§ 23 Bewertung der Prüfungsleistungen	10
§ 24 Wiederholung der Diplomprüfung	10
§ 25 Freiversuch	10
§ 26 Zeugnis.....	10
§ 27 Diplomurkunde	10
IV. SCHLUSS- UND ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN	11
§ 28 Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung	11
§ 29 Einsicht in die Prüfungsakten.....	11
§ 30 Inkrafttreten	11
§ 31 Übergangsbestimmungen.....	11
ANHANG 1.....	12
ANHANG 2.....	14
1. Diplom-Vorprüfung	14
2. Diplomprüfung	15

I. ALLGEMEINES

§ 1 Zweck der Prüfung

(1) Die Diplomprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluß des Studiums der Geologie. Durch die Diplomprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, die Zusammenhänge des Faches überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Kenntnisse anzuwenden.

(2) Geologie kann an der Justus-Liebig-Universität Gießen mit den folgenden Schwerpunkten studiert werden:

- Sedimentgeologie/Paläontologie
- Kristallingeologie
- Angewandte Geologie

§ 2 Diplomgrad

Auf Grund der bestandenen Diplomprüfung wird der akademische Grad "Diplom-Geologe" oder "Diplom-Geologin" (abgekürzt: "Dipl.-Geol.") verliehen.

§ 3 Prüfungen, Studiendauer, Aufbau des Studiums

(1) Der Diplomprüfung geht die Diplom-Vorprüfung voraus.

(2) Die Regelstudienzeit für das Studium der Geologie beträgt neun Semester. Der Fachbereich stellt sicher, daß das Studium in der Regelstudienzeit vollständig abgeschlossen werden kann. Werden die erforderlichen Studienleistungen vorzeitig erbracht, können die Diplom-Vorprüfung oder die Diplomprüfung mit Genehmigung des Prüfungsausschusses vorzeitig abgelegt werden.

(3) Der Umfang des Studiums beträgt höchstens 160 Semesterwochenstunden.

(4) Das Grundstudium der Geologie ist nach Art und Umfang mit dem Grundstudium der Mineralogie identisch.

§ 4 Prüfungsausschuß

(1) Für die Organisation der Prüfungen ist der Prüfungsausschuß zuständig. In ihm verfügen die Professorinnen und Professoren mindestens über die absolute Mehrheit der Stimmen. Der Prüfungsausschuß achtet darauf, daß die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet dem Fachbereich regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungen und der Studienzeiten und gibt Anregungen zur Reform der Studienordnung und der Prüfungsordnung.

(2) Für die Diplom-Vorprüfung und die Diplomprüfung wird je ein Prüfungsausschuß gebildet.

(3) Der Prüfungsausschuß für die Diplom-Vorprüfung setzt sich zusammen aus je zwei Hochschullehrern oder Hochschullehrerinnen der Geologie und der Mineralogie sowie einem Vertreter oder einer Vertreterin der wissenschaftlichen Mitarbeiter der Mineralogie oder der Geologie und je einem Studenten oder einer Studentin der Mineralogie und der Geologie. Die Vertreter oder Vertreterinnen der Fächer und ihre Stellvertreter oder Stellvertreterinnen werden vom Fachbereichsrat für die Dauer von drei Jahren bestellt. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses werden für ein Jahr entsandt.

(4) Der Prüfungsausschuß für die Diplomprüfung setzt sich zusammen aus den Hochschullehrern und Hochschullehrerinnen der Geologie und einem Vertreter oder einer Vertreterin der wissenschaftlichen Mitarbeiter der Geologie sowie einem studentischen Vertreter bzw. einer Vertreterin der Geologie. Die beiden letzteren Vertreter bzw. Vertreterinnen werden vom Fachbereich für ein Jahr benannt.

(5) Der Vorsitzende bzw. die Vorsitzende und die Stellvertreterin oder der Stellvertreter werden vom Prüfungsausschuß aus dem Kreis der ihm angehörenden Professorinnen und Professoren gewählt.

(6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.

(7) Bei Einspruch gegen Entscheidungen der Vorsitzenden oder des Vorsitzenden entscheidet der Prüfungsausschuß.

§ 5 Prüfer und Beisitzer

(1) Der Prüfungsausschuß bestellt die Prüfer bzw. Prüferinnen und Beisitzer bzw. Beisitzerinnen. Er kann diese Befugnis auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen.

(2) Zum Prüfer oder zur Prüferin dürfen nur bestellt werden: Professorinnen und Professoren, Hochschuldozentinnen und Hochschuldozenten, entpflichtete und in den Ruhestand getretene Professorinnen und Professoren, Oberassistentinnen und Oberassistenten, Honorarprofessorinnen oder Honorarprofessoren, außerplanmäßige Professorinnen und Professoren, Privatdozentinnen und Privatdozenten, soweit sie in dem der Prüfung vorangehenden Studienabschnitt selbständige Lehraufgaben ausgeübt haben. Ist es zur Gewährleistung eines geordneten Prüfungsbetriebes erforderlich, so sind zur Abnahme von Prüfungen auch befugt: wissenschaftliche Assistentinnen und Assistenten, soweit sie Aufgaben nach § 41 Abs. 1 Satz 3 des Hessischen Universitätsgesetzes wahrnehmen, und wissenschaftliche Mitarbeiterinnen oder wissenschaftliche Mitarbeiter, soweit sie Aufgaben nach § 45 Abs. 1 Satz 2 des Hessischen Universitätsgesetzes wahrnehmen.

(3) Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer die jeweilige Prüfung selber abgelegt hat. Die Beisitzer bzw. Beisitzerinnen sind bei der Benotung zu konsultieren.

(4) Alle Prüferinnen und Prüfer, die an der Prüfung einer Kandidatin oder eines Kandidaten beteiligt sind, bilden eine Prüfungskommission.

§ 6 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Einschlägige Studienzeiten an anderen wissenschaftlichen Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland und dabei erbrachte Studienleistungen werden angerechnet.

(2) Studienzeiten in anderen Studiengängen (insbesondere in den Fächern Chemie, Physik, Mineralogie, Geophysik, Bergbau und Hüttenwesen) sowie dabei erbrachte Studienleistungen werden angerechnet, soweit ein fachlich gleichwertiges Studium nachgewiesen wird. Studienzeiten an anderen Hochschulen sowie dabei erbrachte Studienleistungen werden angerechnet, soweit ein gleichwertiges Studium nachgewiesen wird. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten und Studienleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen maßgebend. Soweit Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, entscheidet die zuständige Stelle. Im übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für Ausländisches Bildungswesen gehört werden.

(3) Diplom-Vorprüfungen und andere gleichwertige Prüfungsleistungen, die der Kandidat oder die Kandidatin an wissenschaftlichen Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland im Studiengang Geologie bestanden hat, werden angerechnet. Vorprüfungen und einzelne Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit nachgewiesen wird. Anstelle von Vorprüfungen können in begründeten Ausnahmefällen andere Prüfungsleistungen angerechnet werden, soweit die Gleichwertigkeit nachgewiesen wird. Absatz 2 Sätze 3 bis 5 gelten entsprechend.

(4) In staatlich anerkannten Fernstudien erworbene Leistungsnachweise werden, soweit sie gleichwertig sind, als Studien- oder Prüfungsleistungen sowie auf die Studienzeit angerechnet. Bei der Feststellung der Gleichwertigkeit sind die gemeinsamen Beschlüsse der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz zu beachten.

§ 7 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin oder der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftigen Grund nicht erscheint, oder wenn sie oder er nach Beginn der Prüfung ohne triftigen Grund von der Prüfung zurücktritt.

(2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuß unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

(3) Versucht die Kandidatin oder der Kandidat das Ergebnis seiner bzw. ihrer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Eine Kandidatin oder ein Kandidat, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder den Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistungen ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Wird die Kandidatin oder der Kandidat

von der weiteren Erbringung der Prüfungsleistungen ausgeschlossen, kann sie oder er verlangen, daß diese Entscheidung vom Prüfungsausschuß überprüft wird.

(4) Ablehnende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen und zu begründen. Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

II. DIPLOM-VORPRÜFUNG

§ 8 Zulassung

(1) Zur Diplom-Vorprüfung kann nur zugelassen werden, wer

1. das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschriften oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis besitzt und
2. an den nachstehend und in Anhang 1 aufgeführten Übungen Praktika und Exkursionen mit Erfolg teilgenommen hat.
 - a) Geologie: je eine Übung in Gesteinsbestimmung, Interpretation geologischer Karten, Tektonik, Biostratigraphie, eine große Exkursion (2 Wochen), vier eintägige Exkursionen, ein Kartierkurs (2 Wochen), sowie zwei Geländeübungen zur Vorbereitung des Kartierkurses sowie ein Unterseminar.
 - b) Mineralogie: je eine Übung in Kristallographie und Mineralkunde sowie zwei Übungen in Polarisationsmikroskopie, zwei eintägige Exkursionen/Geländepraktika und eine mehrtägige Exkursion.
 - c) Chemie: je ein qualitatives und quantitatives anorganisch-chemisches Praktikum für Geowissenschaftler bzw. Geowissenschaftlerinnen.
 - d) Experimentalphysik: Rechenübungen zur Experimentalphysik I und II für Physiker und Physikerinnen, Mathematiker und Mathematikerinnen, Chemiker und Chemikerinnen, Biologen und Biologinnen, Mineralogen und Mineraloginnen, Geologen und Geologinnen, Physikalisches Praktikum für Biologen und Biologinnen, Geologen und Geologinnen, Mathematiker und Mathematikerinnen, Mineralogen und Mineraloginnen.
 - e) Mathematik: eine Übung in Höhere Mathematik für Chemikerinnen und Chemiker und Biologinnen und Biologen I oder II.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Diplom-Vorprüfung ist schriftlich zu stellen. Dem Antrag sind beizufügen:

1. die Nachweise über das Vorliegen der in Abs. 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
2. das Studienbuch und die Studienbescheinigung,
3. eine Erklärung darüber, ob die Kandidatin oder der Kandidat bereits eine Diplom-Vorprüfung oder eine Diplomprüfung im Studiengang Geologie an einer wissenschaftlichen Hochschule nicht bestanden hat, oder ob er oder sie sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.

§ 9 Zulassungsverfahren

(1) Auf Grund der eingereichten Unterlagen entscheidet der oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses über die Zulassung.

(2) Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn

1. die in § 8 Abs. 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. die Kandidatin oder der Kandidat die Diplom-Vorprüfung oder die Diplomprüfung im Studiengang Geologie an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat.

§ 10 Ziel, Umfang und Art der Prüfung

(1) Durch die Diplom-Vorprüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, daß sie oder er sich die inhaltlichen Grundlagen ihres Faches, ein methodisches Instrumentarium und eine systematische Orientierung erworben hat, die erforderlich sind, um das weitere Studium mit Erfolg zu betreiben.

(2) Die Diplom-Vorprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfung in den folgenden Fächern

1. Geologie,
2. Mineralogie,
3. Experimentalphysik,
4. Anorganische Chemie.

(3) Die Prüfungsanforderungen in den einzelnen Fächern ergeben sich aus der Aufstellung, die als Anhang 2 dieser Prüfungsordnung als Anlage abgedruckt ist.

(4) Die mündlichen Prüfungsleistungen sind entweder in einem Prüfungsabschnitt innerhalb von vier Wochen, oder, nach Nebenfächern und Hauptfächern geteilt, in zwei Prüfungsabschnitten innerhalb zweier Fristen von je zwei Wochen zu erbringen.

(5) Machen Kandidatinnen oder Kandidaten durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, daß sie wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage sind, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so ist ihnen zu gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Entsprechendes gilt für Studienleistungen. In Ausnahmefällen kann die Vorlage eines amtsärztlichen Zeugnisses verlangt werden. Die Entscheidungen trifft die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.

§ 11 Mündliche Prüfungen

(1) Die mündliche Prüfung ist als Einzelprüfung in Gegenwart einer Beisitzerin oder eines Beisitzers gemäß § 5 durchzuführen, diese oder dieser führt das Protokoll. Vor der Festsetzung der Note hört die Prüferin oder der Prüfer die Beisitzerin oder den Beisitzer.

(2) Die Dauer der Prüfung beträgt für jedes Prüfungsfach mindestens 20 und höchstens 40 Minuten.

(3) Jede Kandidatin oder jeder Kandidat wird in jedem Prüfungsfach nur von einer Prüferin oder einem Prüfer geprüft.

(4) Die wesentlichen Gegenstände der Prüfung in den einzelnen Fächern sind in einem Protokoll festzuhalten.

(5) Studentinnen oder Studenten, die sich zur gleichen Prüfung gemeldet haben, kann die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses gestatten, nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse bei der mündlichen Prüfung zuzuhören, sofern der oder die zu Prüfende zustimmt. Diese Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung über die Prüfungsleistung und nicht auf die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an die Kandidatin oder den Kandidaten.

§ 12 Bewertung der Prüfungsleistungen

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer festgesetzt. Für die Bewertung der Leistungen sind folgende Noten zu verwenden:

- | | | | | |
|---|---|-------------------|---|--|
| 1 | = | sehr gut | = | eine hervorragende Leistung; |
| 2 | = | gut | = | eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt; |
| 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. |

(2) Zur differenzierten Bewertung der Leistungen können die Notenziffern um 0,3 erhöht oder erniedrigt werden; die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(3) Die Diplom-Vorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Noten mindestens "ausreichend" (bis 4,0) sind.

(4) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem Durchschnitt der Noten in den einzelnen Prüfungsfächern.

(5) Die Gesamtnote einer bestandenen Prüfung lautet:

Bei einem Durchschnitt bis 1,5	=	sehr gut
bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5	=	gut
bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5	=	befriedigend
bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0	=	ausreichend
bei einem Durchschnitt über 4,0	=	nicht ausreichend.

(6) Bei einer Bildung der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(7) Sind alle Leistungen mit "sehr gut" (1,0) bewertet worden, lautet das Gesamturteil "mit Auszeichnung".

§ 13 Wiederholung der Diplom-Vorprüfung

(1) Die Prüfung kann jeweils in den Fächern, in denen sie wegen "nicht ausreichender" Leistungen nicht bestanden wurde oder als nicht bestanden gilt, wiederholt werden. Die Wiederholung muß spätestens nach sechs Monaten erfolgen.

(2) Gilt die Diplom-Vorprüfung als nicht bestanden (§ 7 Abs. 1) oder wird sie vom Prüfungsausschuß ganz oder teilweise für nicht bestanden erklärt (§ 7 Abs. 3), so entscheidet der Prüfungsausschuß, in welchem Umfang sie wiederholt werden kann.

(3) Eine zweite Wiederholung desselben Prüfungsfaches oder der ganzen Diplom-Vorprüfung ist nur in besonders begründeten Fällen mit Genehmigung des Prüfungsausschusses zulässig. Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuß mit einer Mehrheit von 2/3 seiner Mitglieder.

§ 14 Freiversuch

(1) Eine erstmals nicht bestandene Diplom-Vorprüfung gilt als nicht unternommen, wenn sie innerhalb der ersten vier Fachsemester abgelegt wurde. Die Freiversuchsregelung findet nur dann Anwendung, wenn sämtliche Prüfungsleistungen der Diplom-Vorprüfung in den ersten vier Semestern erbracht werden.

(2) Im Rahmen des Freiversuchs bestandene Fachprüfungen können zur Notenverbesserung innerhalb einer Frist von sechs Monaten einmal wiederholt werden. Dabei zählt das jeweils bessere Ergebnis.

(3) Eine nicht bestandene Diplom-Vorprüfung gilt als nicht unternommen, wenn alle Prüfungen bis zum Ende des vierten Semesters abgelegt wurden (Freiversuch).

§ 15 Zeugnis

(1) Über die bestandene Diplom-Vorprüfung ist innerhalb von vier Wochen ein Zeugnis auszustellen, das die in den Einzelfächern erzielten Noten und die Gesamtnote enthält. Das Zeugnis ist von der Vorsitzenden oder vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

(2) Ist die Diplom-Vorprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin oder dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid der auch darüber Auskunft gibt, in welchem Umfang und ggf. innerhalb welcher Frist die Diplom-Vorprüfung wiederholt werden kann.

(3) Der Bescheid über die nicht bestandene Diplom-Vorprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(4) Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Diplom-Vorprüfung nicht bestanden, wird ihr oder ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zur Diplom-Vorprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen läßt, daß die Diplom-Vorprüfung nicht bestanden worden ist.

III. DIPLOMPRÜFUNG

§ 16 Zulassung

(1) Zur Diplomprüfung kann nur zugelassen werden, wer

1. das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder eine durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung besitzt;
2. die Diplom-Vorprüfung im Studiengang Geologie an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes oder eine gemäß § 6 Abs. 1 und 2 als gleichwertig angerechnete Prüfungsleistung bestanden hat;
3. eine praktische, geologische oder geologienahe Tätigkeit von mindestens zwei Monaten Dauer in fachnahen Dienststellen oder Betrieben der in Aussicht genommenen Berufslaufbahn erfolgreich abgeleistet hat;
4. mindestens das letzte Fachsemester vor der Prüfung an der Justus-Liebig-Universität Gießen eingeschrieben gewesen ist;
5. die im Anhang 1 zu dieser Prüfungsordnung aufgeführten Leistungs- und Teilnahmenachweise aus dem Hauptfach und dem Studium der Nebenfächer, entsprechend der im Hauptfach gewählten Studienrichtung besitzt.

(2) Die Kandidatin oder der Kandidat muß dem Antrag auch die Angaben über die Studienrichtung des Hauptstudiums im Hauptfach Geologie (gemäß § 3 Abs. 2) beifügen.

(3) Im übrigen gelten die §§ 8 und 9 entsprechend.

§ 17 Umfang und Art der Diplomprüfung

(1) Die Diplomprüfung besteht aus

- a) der Diplomarbeit im Hauptfach Geologie,
- b) der Diplomkartierung,
- c) der mündlichen Diplomprüfung.

a) und b) können kombiniert werden.

(2) Die in § 16 Abs. 1 aufgeführten Prüfungsleistungen können in beliebiger Reihenfolge erbracht werden.

§ 18 Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt. In ihr soll die Kandidatin oder der Kandidat zeigen, daß sie oder er in der Lage ist, innerhalb einer vorgesehenen Frist ein Problem im Fach Geologie selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Diplomarbeit kann von jedem Professor oder jeder Professorin, und jeder anderen nach § 5 Abs. 2 prüfungsberechtigten Person vergeben werden. Soll die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, so bedarf es hierzu der Zustimmung des oder der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

(3) Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen.

(4) Die Diplomarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin oder des einzelnen Kandidaten 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 Absatz 1 erfüllt.

(5) Die Ausgabe der Diplomarbeit erfolgt über die oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen. Die Bearbeitungszeit beträgt sechs Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung der Diplomarbeit müssen so lauten, daß die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann. Das Thema kann nur einmal und innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuß die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um drei Monate verlängern.

(6) Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, daß dieser gemäß § 3 rechtzeitig das Thema für eine Diplomarbeit erhält.

(7) Bei Abgabe der Diplomarbeit hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern, daß sie oder er die Diplomarbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig verfaßt hat und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt worden sind.

§ 19 Diplomkartierung

(1) Die Diplomkartierung soll zeigen, daß die Kandidatin oder der Kandidat in der Lage ist, geologische Phänomene wie zum Beispiel Gesteinstypen, Fossilien, Sedimentstrukturen, tektonische Strukturen und Gefüge selbständig anzusprechen und in der Karte darzustellen, und auf der Basis dieser Daten die Struktur und Entwicklung eines Ausschnitts der oberen Erdkruste zu rekonstruieren. Die Ergebnisse sind in Form von Karten und Profilschnitten, sowie durch einen erläuternden Bericht darzulegen.

(2) Die Diplomkartierung ist eine studienbegleitende Prüfungsleistung für die Diplomprüfung. Die Aufgabenstellung sollte so gewählt werden, daß sie in maximal drei Arbeitsmonaten im Gelände bewältigt werden kann. Sie kann bei nicht ausreichenden Leistungen unter Vergabe eines neuen Kartiergebietes einmal wiederholt werden.

(3) § 18 Abs. 2, 3, 4, 6 und 7 gelten entsprechend.

§ 20 Annahme und Bewertung der Diplomarbeit und Diplomkartierung

(1) Die Diplomarbeit und die Diplomkartierung sind maschinenschriftlich und in vierfacher Ausfertigung beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses abzuliefern, der Abgabzeitpunkt der Diplomarbeit ist aktenkundig zu machen. Wird die Diplomarbeit nicht fristgerecht abgeliefert, gilt sie als mit "nicht ausreichend" bewertet.

(2) Die Diplomarbeit und die Diplomkartierung sind jeweils von der Prüferin oder dem Prüfer, die oder der sie ausgegeben hat sowie von einer zweiten Prüferin oder einem zweiten Prüfer zu begutachten. Bei unterschiedlicher Bewertung bis zu einer ganzen Note legt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses durch Mittelung im Rahmen der in § 12 Abs. 1 angegebenen Bewertungsmöglichkeiten die Note fest. Weichen die Beurteilungen um mehr als eine ganze Note voneinander ab, so legt der Prüfungsausschuß nach Erörterung die Note fest.

§ 21 Mündliche Prüfung

(1) Für die mündliche Prüfung gilt § 11 entsprechend.

(2) Die Zusammenstellung der Fächer für die mündliche Diplomprüfung richtet sich nach dem im Hauptstudium gewählten Schwerpunkt.

1. Sedimentgeologie/Paläontologie

Prüfungsfach 1 Allgemeine Geologie und Grundzüge der Angewandten Geologie

Prüfungsfach 2 Historische und Regionale Geologie

Prüfungsfach 3 Paläontologie

Prüfungsfach 4 Bodenkunde oder Zoologie oder Botanik

2. Kristallingeologie

Prüfungsfach 1 Allgemeine Geologie

Prüfungsfach 2 Historische und Regionale Geologie

Prüfungsfach 3 Angewandte Geologie

Prüfungsfach 4 Petrologie - Geochemie - Lagerstättenkunde oder Geophysik

3. Angewandte Geologie

Prüfungsfach 1 Allgemeine Geologie

Prüfungsfach 2 Historische und Regionale Geologie

Prüfungsfach 3 Angewandte Geologie

Prüfungsfach 4 Bodenkunde oder Mathematik

Andere Kombinationen der unter Abs. 2 genannten Fächer bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuß.

(3) Die Prüfungsanforderungen ergeben sich aus dem Anhang 2, der als Anlage zu dieser Prüfungsordnung abgedruckt ist.

§ 22 Zusatzfächer

(1) Die Kandidatin oder der Kandidat kann sich im Rahmen der schwebenden oder nach bestandener Diplomprüfung in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern prüfen lassen.

(2) Für die Durchführung, Wiederholung und Bewertung von Zusatzprüfungen gelten die Vorschriften entsprechend, die auf die Diplomprüfung Anwendung finden.

(3) Das Ergebnis der Prüfung in einem Zusatzfach wird auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen. Wird die Zusatzprüfung nach bestandener Diplomprüfung abgelegt, erhält die Kandidatin oder der Kandidat hierüber ein zusätzliches Zeugnis.

§ 23 Bewertung der Prüfungsleistungen

(1) Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen in der Diplomprüfung, der Leistungen in den einzelnen Prüfungsfächern und für die Bildung der Gesamtnote gilt § 12 Abs. 1 bis 7 entsprechend. Die Diplomprüfung ist auch dann nicht bestanden, wenn die Diplomarbeit oder die Diplomkartierung mit der Note "nicht ausreichend" bewertet worden ist.

(2) Bei der Bildung der Gesamtnote werden die Diplomarbeit, die Diplomkartierung und die einzelnen mündlichen Prüfungen jeweils einfach gewertet. Wenn die Diplomarbeit mit der Diplomkartierung kombiniert ist, wird diese Kombination zweifach gewertet.

(3) Sind alle Leistungen mit "sehr gut" (1,0) bewertet worden, lautet das Gesamturteil "mit Auszeichnung".

§ 24 Wiederholung der Diplomprüfung

(1) Die Prüfungen in den einzelnen Fächern, die Diplomkartierung und die Diplomarbeit können bei "nicht ausreichenden" Leistungen einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der Diplomarbeit in der in § 18 Abs. 5 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die Kandidatin oder der Kandidat bei der Anfertigung ihrer oder seiner ersten Diplomarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Die Wiederholung der Diplomprüfung muß spätestens vor Ablauf von neun Monaten erfolgen.

(2) Eine zweite Wiederholung der Diplomarbeit oder der Diplomkartierung ist ausgeschlossen. § 13 Abs. 3 gilt entsprechend für die zweite Wiederholung der übrigen Prüfungsleistungen.

§ 25 Freiversuch

Für die Fachprüfungen der Diplomprüfung gelten in bezug auf den Freiversuch entsprechende Regelungen wie zur Diplom-Vorprüfung (siehe § 14 Abs. 1 bis 3). Die Freiversuchsregelung findet bei der Diplomprüfung dann Anwendung, wenn sämtliche Prüfungsleistungen innerhalb der Regelstudienzeit erbracht werden.

§ 26 Zeugnis

(1) Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Diplomprüfung bestanden, so erhält sie oder er über die Ergebnisse ein Zeugnis. § 15 gilt entsprechend. In das Zeugnis werden auch das Thema und die Note der Diplomarbeit und das Thema und die Note der Diplomkartierung, sowie die Studienrichtung des Hauptstudiums im Hauptfach Geologie aufgenommen.

(2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist, und wird von dem oder der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

(3) Der Bescheid über die nicht bestandene Diplom-Vorprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(4) § 15 Abs. 4 gilt entsprechend.

§ 27 Diplomurkunde

(1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der Kandidatin oder dem Kandidaten ein Diplom mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des akademischen Diplomgrades beurkundet.

(2) Das Diplom wird von der Dekanin oder vom Dekan des Fachbereiches unterzeichnet und mit dem Siegel der Justus-Liebig-Universität Gießen versehen.

IV. SCHLUSS- UND ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN

§ 28 Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung

(1) Hat die Kandidatin oder der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung der Zeugnisse bekannt, so kann der Prüfungsausschuß nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erhebung die Kandidatin oder der Kandidat getäuscht hat, entsprechend 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 die Kandidatin oder der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuß.

(3) Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die Diplomurkunde einzuziehen, wenn die Prüfung auf Grund 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 Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 29 Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Abschluß des Prüfungsverfahrens wird der Kandidatin oder dem Kandidaten auf Antrag Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 30 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Staatsanzeiger für das Land Hessen in Kraft.

§ 31 Übergangsbestimmungen

(1) Für Studierende, die einen Studienabschnitt nach Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung beginnen, findet diese Prüfungsordnung bereits Anwendung.

(2) Studierende, die einen Studienabschnitt vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung begonnen haben, können bei der Zulassung zur Diplom-Vorprüfung bzw. Diplomprüfung wählen, ob sie nach dieser oder nach der Prüfungsordnung für das Fach Geologie vom 30. Dezember 1972 geprüft werden möchten. Diese Wahlmöglichkeit erlischt zwei Jahre nach Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung.

Gießen, 21. August 1995

Prof. Dr. K. Knoblich

Dekan des Fachbereichs Geowissenschaften und Geographie der Justus-Liebig-Universität Gießen

ANHANG 1

Im Grundstudium haben die Studierenden gemäß § 8 der Diplom-Prüfungsordnung folgende Studiennachweise zu erbringen:

I. Leistungsnachweise

1. Gesteinsbestimmung
2. Interpretation geologischer Karten
3. Tektonik
4. Biostratigraphie
5. Kristallographie
6. Mineralkunde
7. Polarisationsmikroskopie I
8. Polarisationsmikroskopie II

II. Teilnahmenachweise

1. Unterseminar
2. Große geologische Exkursion (Zwei Wochen)
3. Mehrtägige Mineralogische Exkursion
4. eintägige Exkursionen (4 x Geologie, 2 x Mineralogie)
5. Geländeübungen (2 x) zur Vorbereitung des Geologischen Kartierkurses I
6. Geologischer Kartierkurs I
7. Qualitatives und quantitatives anorganisch-chemisches Praktikum für Geowissenschaftler bzw. Geowissenschaftlerinnen
8. Physikalisches Praktikum für Naturwissenschaftler
9. Rechenübungen zur Experimentalphysik I
10. Rechenübungen zur Experimentalphysik II
11. Höhere Mathematik für Chemikerinnen und Chemiker und Biologinnen und Biologen I oder II

Im Hauptstudium haben die Studierenden gemäß § 16 der Diplomprüfungsordnung folgende Studiennachweise zu erbringen:

1. Schwerpunkt Sedimentgeologie/Paläontologie

I. Leistungsnachweise

1. Übungen Geophysik
2. Luftbildinterpretation
3. Systematik der Invertebraten
4. Paläobotanik
5. Mikropaläontologie
6. Statistik
7. Sedimentologie I
8. Sedimentologie II

II. Teilnahmenachweise

1. Geländeübung II
2. Geländepraktikum II

3. Geländepraktikum III
4. eintägige Exkursion (4 x)
5. Großexkursion (2 x)
6. Oberseminar
7. Übungsschein zur Umweltgeologie
- 8.
- 9.
10. Übungsscheine je nach dem gewählten naturwissenschaftlichen Nebenfach

Bei Wahl des Prüfungsfaches Bodenkunde:

Bodenkundliches Laborpraktikum

3 eintägige Bodenkundliche Exkursionen

Bei Wahl des Prüfungsfaches Zoologie:

Zoologische Übungen für Anfänger

Bei Wahl des Prüfungsfaches Botanik:

Botanisch-mikroskopische Übungen

III. Praktikumsnachweis:

Nachweis über ein zweimonatiges berufsbezogenes Praktikum.

2. Studienrichtung Kristallingeologie

I. Leistungsnachweise

1. Übungen Geophysik
2. Luftbildinterpretation
3. Kristalloptik III
4. Strukturgeologie
5. Gefügekunde
6. Übungen zur Ingenieurgeologie II
7. Sedimentologie I
8. Sedimentologie II

II. Teilnahmenachweise

1. Geländeübung II
2. Geländepraktikum II
3. Geländepraktikum III
4. eintägige Exkursion (4 x)
5. Großexkursion (2 x)
6. Oberseminar
7. Spezielle Übung Geophysik
8. Übungsschein zur Umweltgeologie
9. Übungsscheine zu "Analytische Methoden" (2 x)

III. Praktikumsnachweis

Nachweis über ein zweimonatiges berufsbezogenes Praktikum

3. Studienrichtung Angewandte Geologie

I. Leistungsnachweise

1. Übungen Geophysik
2. Luftbildinterpretation
3. Strukturgeologie
4. Übungen zur Hydrogeologie
5. Statistik
6. Übungen zur Ingenieurgeologie I
7. Übungen zur Ingenieurgeologie II
8. Bodenmechanik
9. Sedimentologie II

II. Teilnahmenachweise

1. Geländeübung II
2. Geländepraktikum II
3. eintägige Exkursion (4 x)
4. Großexkursion
5. Seminar Angewandte Geologie
6. Übungsscheine zur Umweltgeologie (2 x)
7. Übungsscheine zu "Analytische Methoden" (2 x)
8. Übungsschein zu Sedimentpetrographie
9. Hydrogeologische Geländeübung
10. Anfertigung Ingenieurgeologischer Gutachten
11. Übungsscheine je nach dem gewählten naturwissenschaftlichen Nebenfach

Bei Wahl des Prüfungsfaches Bodenkunde:

Bodenkundliches Laborpraktikum

3 eintägige Bodenkundliche Exkursionen

Bei Wahl des Prüfungsfaches Mathematik:

Eine Übung im Umfang von 2 SWS

III. Praktikumsnachweis:

Nachweis über ein zweimonatiges berufsbezogenes Praktikum

ANHANG 2

Prüfungsanforderungen für die Diplom-Vorprüfung und die Diplomprüfung im Studiengang Geologie.

1. Diplom-Vorprüfung

Prüfungsfach **Geologie**

Grundlagen der Allgemeinen Geologie, Erdgeschichte, Geologie von Deutschland, Grundzüge der Paläontologie, Gesteinsbestimmung, Interpretation geologischer Karten, Grundzüge der Tektonik und der Biostratigraphie.

Prüfungsfach **Mineralogie**

Grundbegriffe der Kristallographie, spezielle Mineralogie, Kristallphysik und Kristallchemie, Phasenlehre, Grundlagen der Geochemie, Mineralbildung und Gesteinskunde. Grundlagen der Petrologie, Grundzüge der Kristalloptik und der Polarisationsmikroskopie.

Prüfungsfach **Anorganische Chemie**

Inhalt der Grundvorlesung "Experimentelle Einführung in die Allgemeine Chemie anhand anorganischer Beispiele", und qualitatives und quantitatives anorganisch-chemisches Grundpraktikum. Grundlagen der Allgemeinen Chemie: Atombau und Periodensystem, chemische Bindung und Reaktivität. Die wichtigsten Strukturtypen fester Stoffe. Redoxvorgänge. Chemisches Gleichgewicht und Massenwirkungsgesetz - elektrochemische Grundgesetze. Die wichtigsten Verbindungen der wesentlichen Hauptgruppenelemente und der 3-D-Elemente. Klassische qualitative Analysemethoden. Grundlagen der quantitativen Analyse.

Prüfungsfach **Experimentalphysik**

Vorlesungen Experimentalphysik I und II für Naturwissenschaftler und Naturwissenschaftlerinnen. Rechenübungen zur Experimentalphysik I und II für Physiker und Physikerinnen, Chemiker und Chemikerinnen, Biologen und Biologinnen, Mineralogen und Mineraloginnen, Geologen und Geologinnen, Mathematiker und Mathematikerinnen. Grundlagen der Maßsysteme, Grundgesetze der Mechanik, Grundlagen der Thermodynamik und der kinetischen Gastheorie, Kräfte, Kraftfelder, Energieformen und Energieumwandlungen; Grundlagen der Schwingungs- und Wellenlehre, Grundlagen der Elektrizität, des Magnetismus, der geometrischen Optik und Wellenoptik; Grundlagen der Atomphysik, Kernphysik.

2. Diplomprüfung

Prüfungsfach **Allgemeine Geologie**

Aufbau und Zusammensetzung der Erde, besonders der Lithosphäre und der Erdkruste. Verständnis endogener und exogener Geoprozesse, ihrer Dynamik und ihrer physikalischen und chemischen Grundlagen. Vertiefte Kenntnisse in Tektonik, Strukturgeologie, Sedimentologie, Methoden der absoluten und relativen Altersdatierung von Gesteinen. Gegebenenfalls Grundzüge der Angewandten Geologie.

Prüfungsfach Historische und **Regionale Geologie**

Geologische Prozesse in ihrer zeitlichen und räumlichen Verflechtung. Vertiefte Kenntnisse der Erdgeschichte und Lebensgeschichte. Kenntnis des regionalgeologischen Aufbaus der Erde, sowie vertiefte Kenntnis des geologischen Aufbaus von Europa. Detaillierte Kenntnis des geologischen Aufbaus von Deutschland.

Prüfungsfach **Angewandte Geologie**

Grundlagen der Bodenmechanik und des Grundbaus bis zu Setzungs- und Stabilitätsberechnungen. Wasserbilanzen, Grundwasserströmung und Pumpversuchsauswertung. Boden- und Grundwasserkontaminationen. Beurteilung und Sanierung von Umweltschäden und Altstandorten.

Prüfungsfach **Paläontologie**

Vertiefte Kenntnisse in allgemeiner Paläontologie; Kenntnisse in Systematik und Morphogenese fossiler Invertebraten (Makro- und Mikroorganismen), Grundzüge der Paläobotanik, biostratigraphisch wichtige Leitformen; Kenntnisse in Fossilisation und Fossildiagenese, Verständnis palökologischer Systeme.

Prüfungsfach **Petrologie - Geochemie - Lagerstättenkunde**

Gründliche Kenntnisse der Petrologie der magmatischen, metamorphen und sedimentären Gesteine. Allgemeine Geochemie. Lagerstättenkunde.

Prüfungsfach **Geophysik**

Grundlagen der Physik des Erdkörpers; Grundlagen geophysikalischer Meßverfahren; Schwerfeld der Erde, Isostasie, Schwerkraftwirkung geophysikalischer Störkörper. Grundbegriffe der Seismologie und seismischer Aufschlußverfahren; das Magnetfeld der Erde; Elektrische Felder in der Erde; Geodynamik.

Prüfungsfach **Bodenkunde**

Entstehung Eigenschaften und Systematik der Böden; ökologische Funktionen von Böden; Gefährdung und Belastung von Böden, Bodenschutzaufgaben; Methodenkenntnisse auf dem Gebiet der Bodenuntersuchung.

Prüfungsfach **Zoologie**

Grundlagen des Lebens, Bau und Funktion von Zellen, Geweben und Organen; Konstruktion und Physiologie verschiedener Organsysteme: Entwicklung; Biologie, Bau und Funktion wichtiger Tiergruppen. Tierreich im Überblick, Kenntnis der Baupläne der großen Tiergruppen. Zusammenhänge zwischen Konstruktion und Lebensweise.

Prüfungsfach **Botanik**

Theorien zur Entstehung des Lebens und der Zelle. Bau der Zelle (Procyte, Eucyte) und Funktion ihrer Bestandteile. Systematische Übersicht über das Pflanzenreich (einschließlich Prokaryota). Pflanzliche Organisationsstufen (Protothyten, Thallophyten, Kormophyten). Grundorgane des Kormus (Wurzel, Sproßachse, Blatt). Bau und Funktion einzelner Gewebe. Sekundäres Dickenwachstum. Asexuelle und Sexuelle Fortpflanzung, Entwicklungszyklen. Wichtige Prozesse des Primär- und Sekundärstoffwechsels. Wasserhaushalt und Pflanzenernährung. Wachstum und Entwicklung der Pflanzen. Reiz- und Bewegungsphysiologie. Streß- und Abwehrreaktionen.

Prüfungsfach **Mathematik**

Stoff von zwei Vorlesungen aus: Numerische Mathematik I, Stochastik I, Optimierung, Numerische Mathematik II oder ähnliche Vorlesungen.