

# **Studienordnung**

**für den**

**Studiengang**

## **Mineralogie**

**mit den Vertiefungsrichtungen**

- **Geochemie/Umweltgeochemie**
- **Lagerstättenlehre/Petrologie**
- **Technische Mineralogie**

**an der Fakultät für  
Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau  
der Technischen Universität  
Bergakademie Freiberg**

**Vom 26. November 1999**

Aufgrund von § 21 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHG) vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. Nr. 11/99 S. 293) hat der Senat der Technischen Universität Bergakademie Freiberg für den Diplomstudiengang Mineralogie folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht:

<b>I. Allgemeine Bestimmungen.....</b>	<b>25</b>
§ 1 Geltungsbereich.....	25
§ 2 Studienvoraussetzungen.....	25
§ 3 Einschreibung zum Studium und Studienbeginn .....	25
§ 4 Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums .....	25
§ 5 Ziele des Studiums und Berufsfelder.....	25
<b>II. Beschreibung des Studienganges.....</b>	<b>27</b>
§ 6 Studiengang Mineralogie .....	27
§ 7 Studienberatung.....	28
<b>III. Durchführung des Studiums .....</b>	<b>28</b>
§ 8 Einführungsveranstaltung .....	28
§ 9 Lehrveranstaltungen, Vermittlungsformen.....	28
§ 10 Allgemeine Hinweise.....	30
§ 11 Grundstudium.....	31
§ 12 Hauptstudium.....	31
<b>IV. Schlussbestimmungen.....</b>	<b>32</b>
§ 13 Inkrafttreten .....	32
<b>Anlagen:.....</b>	<b>33</b>
<u>Anlage 1:</u> Studienablaufplan für das Grundstudium.....	33
<u>Anlage 2:</u> Studienablaufplan für das Hauptstudium .....	35
<u>Anlage 3:</u> Legende zu den Anlagen 1 und 2.....	39

Anmerkung: Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten ebenso für Personen weiblichen Geschlechts.

## **I. Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1**

#### **Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Basis der Diplomprüfungsordnung vom 26. November 1999 das Ziel und die Durchführung des Studiums für den Studiengang Mineralogie an der TU Bergakademie Freiberg.

### **§ 2**

#### **Studienvoraussetzungen**

Studienvoraussetzung ist die allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder eine fachgebundene Hochschulreife oder eine durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung.

### **§ 3**

#### **Einschreibung zum Studium und Studienbeginn**

- (1) Die Einschreibung wird durch die Immatrikulationsordnung der TU Bergakademie Freiberg geregelt. Auskünfte erteilen die Zentrale Studienberatung und das Akademische Auslandsamt.
- (2) Die Aufnahme des Studiums erfolgt in der Regel jeweils zum Wintersemester.

### **§ 4**

#### **Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Diplomarbeit 9 Semester.
- (2) Das Studium gliedert sich in zwei Studienabschnitte:
  1. das Grundstudium, das mit der Diplom-Vorprüfung nach dem 4. Semester endet,
  2. das Hauptstudium, das einschließlich der Zeit für die Fachprüfungen sowie der Zeit zur Anfertigung der Studienarbeit (Arbeitsumfang 200 Stunden) und der Diplomarbeit (6 Kalendermonate) nach dem 9. Semester abgeschlossen wird.

### **§ 5**

#### **Ziele des Studiums und Berufsfelder**

- (1) Ziel des Studiums ist es, einen mit soliden natur- und geowissenschaftlichen Grundlagenkenntnissen sowie berufspraktischen Fähigkeiten ausgestatteten, flexiblen Mineralogen auf anspruchvollem, modernem Niveau auszubilden. Er soll auf seinem gewählten Interessengebiet Spezialist, als Generalist aber auch vielseitig einsetzbar und vor allem kooperationsfähig sein. Dazu bietet die Vielfalt der Geo-Disziplinen, wie Geologie, Geophysik, Geoökologie und Geotechnik/Bergbau in Verbindung mit dem technischen, werkstoffwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildungsangebot an der TU Bergakademie am Geostandort Freiberg beste Voraussetzungen.

(2) Der Student soll befähigt und motiviert werden, leistungsorientiert sein Wissen und seine Kenntnisse, selbstständig aber auch im Team, zur Lösung seiner beruflichen Aufgaben unter dem Aspekt seiner Verantwortung als Geowissenschaftler für die Geo- und Biosphäre wahrzunehmen.

(3) Geowissenschaftliche Forschung muss für die Gesellschaft folgende Erkenntnisse bereitstellen:

- Zusammensetzung, Struktur und Entwicklung der Erde, der Kontinente und Ozeane sowie die wechselseitige Abhängigkeit von Lithosphäre, Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre, um daraus zu sichern und abzuleiten
- die geowissenschaftliche, geotechnische und geökologische Daseinsvorsorge, die Ressourcensicherung/Ressourcennutzung, die Landesplanung und Raumordnung sowie die volkswirtschaftliche sinnvolle Nutzung der Geosphären.

(4) Das Aufgabenspektrum umfasst dementsprechend neben der geowissenschaftlichen Grundlagenforschung

- die Suche, Erkundung und Nutzung von Bau- und Industrierohstoffen, wie Steine und Erden, von Erzen und anderen mineralischen Rohstoffen, von Energieträgern, wie Erdöl, Erdgas und Kohlen, von Trink- und Brauchwasser, die Suche nach alternativen Energiequellen (Erdwärme) sowie nach Frühwarnindikatoren für Erdbeben und Vulkanausbrüche,
- die Bewertung und Gestaltung aller natürlichen Lebensräume, ihre Sanierung, die Projektierung und Kontrolle von Deponien und Endlagern, die Altlastenerkundung und -sanierung, den Siedlungs- und Verkehrsbau,
- die Herstellung und Veredlung von Werkstoffen und die Nutzbarmachung von Reststoffen (Aschen, Schlacken, Stäube u.a.),
- die Entwicklung und Bewertung von Produkten u. a. der keramischen, Glas- und Zementindustrie, von Halbleitern und Einkristallen,
- die Erarbeitung, Zusammenfassung und Darstellung geochemischer Informationen in thematischen Karten, Datenbanken und Geoinformationssystemen für die Land-, Forst- und Wasserwirtschaft, für Behörden, Ämter und Firmen zur Raum- und Landesplanung.

(5) Das Berufsfeld des Mineralogen weist eine große Vielfalt und Breite auf und berührt die Berufsfelder des Geologen, Geophysikers und Geoökologen, des Materialwissenschaftlers, des Geotechnikers, des Wasserwirtschaftlers, des Geographen, des Chemikers, des Physikers und des Biologen sowie des Informatikers und Volkswirtschaftlers.

Einsatzbereiche für die Absolventen der Mineralogie sind unter anderem:

- Unternehmen und Einrichtungen, die sich mit der Bewertung und Sanierung von Umweltschäden und der Planung, Einrichtung und Kontrolle von Deponien befassen, wie Consulting- und Ingenieurbüros,
- Industrieunternehmen im Bereich der Werkstoff- und Materialforschung, die sich mit der analytischen Kontrolle und Qualitätssicherung, Produktentwicklung, Fertigung und Anwendungstechnik sowie Abfallwirtschaft und Entsorgung befassen.
- Landesämter für Geologie und Umwelt, die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe,

Umweltfachämter, Bereiche für Geologie, Wasserwirtschaft und Umweltschutz der Länder und Kommunen sowie von Großbetrieben,

- Unternehmen der internationalen Explorations- und Bergbauindustrie, die sich mit der Erkundung, Förderung und Verarbeitung von Erzen, Energie -und mineralischen Rohstoffen beschäftigen,
- Geowissenschaftliche Forschungseinrichtungen (Hochschulen, Institute, Museen),
- Freiberufliche und gutachterliche Tätigkeit.

Auf der Grundlage einer breiten methodischen Ausbildung erschließen sich für den Mineralogen eine Reihe weiterer Einsatzbereiche, z. B. im wissenschaftlichen Gerätebau, in kriminaltechnischen Einrichtungen, in der Farb- und Beschichtungsindustrie, im Gebäude- und Denkmalschutz und in Restaurierungswerkstätten.

## **II. Beschreibung des Studienganges**

### **§ 6**

#### **Studiengang Mineralogie**

(1) Grundstudium: Der Studiengang Mineralogie beruht zusammen mit den Studiengängen Geologie und Geophysik auf einem gemeinsamen Grundstudium, das in den wesentlichen natur- und geowissenschaftlichen Fächern übereinstimmt.

Die Ringvorlesung „Geowissenschaftliche Grundlagen“ schließt zudem die Studiengänge Geoökologie und Angewandte Naturwissenschaften ein.

Grundgedanke des gemeinsamen Grundstudiums ist es, allen Geo-bezogenen Studierenden und künftigen Absolventen ein geowissenschaftliches Grundlagenvokabular und eine Denkweise zu vermitteln, die ihnen den Gedanken- und Kenntnisaustausch sowie darauf beruhend, die für eine erfolgreiche Tätigkeit unerlässliche Kooperation ermöglichen. Sie sollen das interdisziplinäre und prozessbezogene Lernen, Denken und praktische Handeln im Studium für die berufliche Praxis vorbereitend trainieren. Dieses ist ein zwingendes Erfordernis der gegenwärtigen und zukünftigen gesellschaftlichen und ökonomischen Strukturen.

(2) Wahl des Studienganges: Das gemeinsame Grundstudium Geowissenschaften bietet den Studierenden die Möglichkeit, sich ihren Interessen und Fähigkeiten gemäß in den ersten Semestern für einen der Studiengänge Geologie, Mineralogie und Geophysik, bedingt auch der Geoökologie, zu entscheiden.

Davon ausgehend ist es bis einschließlich des 3. Semesters möglich, ohne substantielle, das Studium verlängernde Zeitverluste den Studiengang innerhalb der Geowissenschaften, einschließlich der Geoökologie, zu wechseln. Ein Wechsel zwischen den Studiengängen Geologie und Mineralogie ist auch nach dem 4. Semester ohne eine Studiumsverlängerung realisierbar. Die Prüfungsausschüsse der betroffenen Studiengänge legen auf Antrag fest, ob und in welchem Umfang welche Studienleistungen für einen Wechsel zu erbringen sind. Die betreffenden Prüfungsausschussvorsitzenden beraten dabei Studiengangswechsler, wie dieses möglichst ohne Zeitverlust zu realisieren ist.

(3) Hauptstudium: Im Verlaufe des Hauptstudiums erfolgt mit ansteigender Semesterzahl die den individuellen Interessen entsprechende Spezialisierung. Am Ende des 4. Semesters sollte sich der Student für eine der drei Vertiefungsrichtungen im Studiengang Mineralogie entscheiden und diese Entscheidung dem Prüfungsausschuss schriftlich mitteilen. Die drei Vertiefungsrichtungen sind:

- Vertiefungsrichtung A: Geochemie/Umweltgeochemie
- Vertiefungsrichtung B: Lagerstättenlehre / Petrologie
- Vertiefungsrichtung C: Technische Mineralogie

Alle drei Vertiefungsrichtungen absolvieren einen gemeinsamen Lehrkomplex mit 46 SWS. Der verbindliche Umfang beträgt für die Regelstudienzeit 181 bzw. 182 Semesterwochenstunden (SWS). Die Studieninhalte sind so ausgewählt und abgegrenzt, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Dabei kann der Student nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen. Die Pflichtveranstaltungen lassen Zeiträume für eine Vertiefung des Stoffes durch das Selbststudium und durch Teilnahme an zusätzlichen Lehrveranstaltungen - auch in anderen Studiengängen - sowie an Vorträgen und Kolloquien frei.

## § 7

### **Studienberatung**

(1) Neben der zentralen Studienberatung der Hochschule stehen Hochschullehrer, wissenschaftliche Mitarbeiter und Tutoren nach Anmeldung beratend zur Verfügung.

(2) Studenten, die zu Beginn des dritten Semesters die in der Prüfungsordnung bis dahin vorgesehene Leistungsnachweise nicht erbracht haben, müssen im dritten Semester an einer Studienberatung teilnehmen. Wer die Diplom-Vorprüfung nicht spätestens bis zu Beginn des fünften Semesters besteht, muss im fünften Semester an einer Studienberatung teilnehmen.

## **III. Durchführung des Studiums**

## § 8

### **Einführungsveranstaltung**

Zu Beginn des Grundstudiums wird der Studienanfänger in Einführungsveranstaltungen mit dem Ablauf des Studiums, der Studienordnung und Diplomprüfungsordnung des Studienganges bekannt gemacht.

## § 9

### **Lehrveranstaltungen, Vermittlungsformen**

(1) Ein Studienfach kann in unterschiedlichen Lehrveranstaltungsformen oder deren Kombination

angeboten werden. Art und Umfang der Lehrveranstaltungen eines Faches sind im Studienablaufplan festgelegt. Die üblichen Lehrveranstaltungen sind:

Vorlesung (V)

Die Vorlesungen finden in Form von Vorträgen statt, die eine zusammenhängende Darstellung und Vermittlung von wissenschaftlichem Grund- und Spezialwissen sowie von methodischen Kenntnissen überbringen sollen.

Übung (Ü)

In den Übungen wird der Stoff eines Faches anhand von Beispielen, Mustern und Geräten vertieft, erläutert und von den Studierenden soweit wie möglich selbstständig geübt, um die Fähigkeit zur Anwendung theoretischer Grundlagen zu erwerben und zu entwickeln.

Seminar (S)

In den Seminaren soll der Student in verstärktem Maße zu aktiver Mitarbeit, Fragestellung und Diskussion angeregt werden. Es wird ein Teilgebiet eines Faches oder mehrere Fächer gemeinsam von Studenten und Lehrenden erarbeitet, erweitert und vertieft. In der Regel werden von den Studenten selbstständig Themen und Projekte bearbeitet, die in Vorlesungen nicht oder nur knapp behandelt wurden, die aber im inneren Zusammenhang mit dem Vorlesungsstoff stehen. Ferner hat sich der Student durch Vorträge sachkundig zu einem gestellten Thema zu äußern bzw. sich mit ihm auseinanderzusetzen.

Praktikum (P)

In den Praktika wenden die Studenten die vermittelten Grundkenntnisse, in der Regel unter Anleitung, aber selbstständig, auf typische, praktische Aufgabenstellungen des jeweiligen Faches an. Dabei werden der Stoff vertieft, Zusammenhänge und Methoden erarbeitet und Fertigkeiten erworben. Komplexpraktika verknüpfen mehrere Lehrgebiete miteinander. Die Praktika finden teilweise in der vorlesungsfreien Zeit statt und sind in den Stundentafeln inhaltlich und zeitlich charakterisiert.

Kurs (Ku)

Kurse vermitteln und trainieren in der Kombination von Seminar und Praktikum spezielle Arbeits- und Untersuchungsmethoden der Geowissenschaften. Sie finden in der Regel in der vorlesungsfreien Zeit am Hochschulort statt. Der Inhalt und die zeitliche Position im Studienplan ist in den Stundentafeln angegeben.

Geländepraktika (GP), Kartierungspraktika (KP) und Exkursionen (Ex)

Diese drei Formen ergänzen die Lehrveranstaltungen der Studienordnung; sie finden in der Regel außerhalb des Hochschulortes in der vorlesungsfreien Zeit und an den Wochenenden statt. Die 1- bis 2-tägigen Geländepraktika dienen vorwiegend der Wissensvermittlung am praktischen Beispiel. Mehrtägige Geländepraktika und Kartierungspraktika dienen dem praktischen Training von Methoden und Techniken sowie dem Erlernen der selbstständigen Untersuchung geologischer Situationen und der Anfertigung von Ergebnisberichten. Diese Praktika sind fachübergreifend den Lehrveranstaltungen (Vorlesungen/Übungen) am Hochschulort zugeordnet.

Die Exkursionen vermitteln durch Besichtigungen und Demonstrationen in einem über den Labor-/

Hörsaalmaßstab hinausgehenden Größenbereich in der Industrie bzw. an Naturobjekten praktische Realisierungen naturwissenschaftlicher Konzepte sowie Lagerungs- und Verbandverhältnisse geologischer Einheiten.

#### Kolloquium (Koll.)

Ein Kolloquium dient dem Erfahrungsaustausch zwischen Hochschule und Praxis. In Form von Vorträgen und Diskussionen werden

- den Studenten Probleme und Lösungen von Aufgaben aus dem Bereich Mineralogie erläutert.
- der Öffentlichkeit die Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeiten aus dem Fachbereich vorgestellt.
- Erfahrungsaustausch mit anderen Instituten und Forschungseinrichtungen durchgeführt.

#### Studienarbeit

In der Studienarbeit soll der Studierende ein abgegrenztes Thema studienbegleitend im Zeitraum des Hauptstudiums, vorzugsweise im 7. und 8. Semester, mit zunehmender Selbstständigkeit bearbeiten. Dabei soll der Studierende

- die Thematik der Arbeit nach der Zielstellung und ihrem Nutzen, nach technischer Realisierbarkeit und Zeitplanung verstehen,
- die theoretisch erworbenen Kenntnisse zweckmäßig kombinieren, praktisch anwenden und wenn notwendig, neue Techniken und Methoden erarbeiten,
- sich einen rationellen Arbeitsstil, eine exakte Arbeitsweise und die notwendige Kooperationsfähigkeit auch über die Grenzen des eigenen Fachgebietes, Institutes und der Hochschule hinaus aneignen,
- den Umgang mit der Fachliteratur und dem exakten Fachvokabular zunehmend besser beherrschen,
- die Strukturierung und Formulierung eines wissenschaftlichen schriftlichen Textes erlernen und
- den Inhalt der Studienarbeit in einem bemessenen Zeitrahmen in einem Vortrag vorstellen und die Ergebnisse in der Diskussion verteidigen.

Die Studienarbeit ist eine prüfungsrelevante Studienleistung und wird mit einer Note bewertet, die auf dem Diplomzeugnis zusammen mit dem Thema erscheint.

### **§ 10**

#### **Allgemeine Hinweise**

(1) Mit der Wahl der Vertiefungsrichtung ist der Studienablaufplan für das Hauptstudium festgelegt. Aus dem Studienablaufplan (Anlagen) ist ersichtlich, welche Pflicht- und Wahlpflichtfächer verbindlich sind. Darüber hinaus entscheidet der Studierende, welche weiteren Fächer er fakultativ belegt.

(2) Zu Beginn jeder Lehrveranstaltung werden den Studierenden Ziele und Inhalte sowie die Bedingungen für die Erlangung der Leistungsnachweise dargelegt. Modalitäten zu Leistungsnachweisen und Prüfungsformen sind der Diplomprüfungsordnung zu entnehmen.

(3) Einschätzung zur Qualität von Lehrveranstaltungen durch Studenten können über den Studenten-



rat an die Studienkommission bzw. den Prüfungsausschuss herangetragen werden.

(4) Mit Blick auf spätere internationale Anforderungen wird den Studierenden des Studienganges Mineralogie dringend empfohlen, sich bereits im Grundstudium Kenntnisse zu erwerben, um sich mindestens in der Fremdsprache Englisch in Wort und Schrift frei verständigen zu können. Das Sprachzentrum der TU Bergakademie Freiberg bietet hierzu verschiedene Sprachkurse an.

## **§ 11** **Grundstudium**

(1) Gegenstand des gemeinsamen geowissenschaftlichen Grundstudiums in den ersten vier Semestern sind (Pflicht-SWS in Klammern):

- mathematische Grundlagen / Grundlagen der Informatik (15 SWS)
- physikalische und chemische Grundlagen (25 SWS)
- geowissenschaftliche Grundlagen (56 SWS)

(2) Die empfohlene Verteilung der Lehrveranstaltungen auf die einzelnen Semester ist dem Studienablaufplan (Anlage 1) zu entnehmen. Die dort angegebene zeitliche Reihenfolge der Lehrveranstaltungen entspricht einem zweckmäßigen Aufbau des Grundstudiums. Individuelle Abweichungen vom Studienablaufplan sind in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss möglich.

(3) Bezüglich der Zulassungsvoraussetzungen, der Leistungsnachweise und der Fachprüfungen zur Diplom-Vorprüfung wird auf die Diplomprüfungsordnung verwiesen.

## **§ 12** **Hauptstudium**

(1) Im Hauptstudium werden dem Studenten die spezifischen Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt, die er zur Berufsausübung als Diplom-Mineraloge benötigt.

Das Hauptstudium besteht aus einem für alle Vertiefungsrichtungen gemeinsamen Pflichtblock von 46 SWS und aus vertiefungsrichtungsspezifischen Lehrveranstaltungen im Umfang von 39 bzw. 40 SWS. Kurse und Praktika in der vorlesungsfreien Zeit wie auch die Anfertigung der Studienarbeit vorwiegend während des 7. und 8. Semesters vervollständigen das Programm.

(2) Die zeitliche Reihenfolge der Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums ist dem Studienablaufplan (Anlage 2) zu entnehmen. Sie entspricht in bezug auf jeweils notwendige Vorkenntnisse einem zweckmäßigen Studienablauf.

(3) Einzelheiten zur Zulassung, zum Umfang und zur Art der Diplomprüfung regelt die Diplomprüfungsordnung.

## **IV. Schlussbestimmungen**

### **§ 13**

#### **Inkrafttreten**

Diese Studienordnung tritt zusammen mit der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Mineralogie vom 26. November 1999 in Kraft. Sie ist in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Bergakademie Freiberg zu veröffentlichen.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau vom 11. Mai 1999 und des Senats der TU Bergakademie Freiberg (B 7/28) vom 22. Juni 1999 sowie der Bestätigung der Anzeige der Studienordnung durch das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst vom 04. November 1999, Aktenzeichen 2-7831-11/101-2

Freiberg, den 26. November 1999

Prof. Dr.-Ing. habil. Ernst Schlegel  
Rektor

**Anlagen:**

**Anlage 1: Studienablaufplan für das Grundstudium**

<i>Fachgebiet/Prüfungsfach / Fach</i> – Lehrveranstaltung	SWS	1. Sem. [SWS]	2. Sem. [SWS]	3. Sem. [SWS]	4. Sem. [SWS]	LN
<b>Höhere Mathematik/Informatik</b> - Grundkurs Höhere Mathematik I - Grundkurs Höhere Mathematik II - Grundlagen der Informatik	<b>12</b>	3/1/0	3/1/0 2/2/0			<b>Fp(2)</b> K K K
Datenanalyse / Statistik	3			2/1/0		T
<b>Grundkurs Physik/Chemie 1 – 4</b> - Grundkurs Physik/Chemie 1 - Grundkurs Physik/Chemie 2 - Grundkurs Physik/Chemie 3 - Grundkurs Physik/Chemie 4	<b>25</b>	2/2/0	6/1/0	4/0/6	2/0/2	<b>M(2)</b>   T T
<b>Grundlagen der Geologie</b> - Grundlagen Geowissenschaften - Grundlagen der Paläontologie - Grundlagen der Geodynamik/Tektonik - Grundlagen der Petrologie - Historische Geologie - Geologische Karteninterpretation - Regionale Geologie I (Mitteleuropa) - GP I Strukturgeologisches Praktikum - GP II Bohrkernokumentation - GP III Küstendynamik - KP I Methoden der Dokumentation und Kartierung - KP II Deckgebirge – Kartierung - GP IV Regionale Geologie Deutschland	<b>25</b>	4/4/0 2/0/0	2/1/0	2/2/0 2/1/0 1/2/0	2/0/0	<b>Fp(3)</b> K <sup>1</sup> Pr Pr Pr Pr Pr Pr  Pr Pr T

---

<sup>1</sup> Das Bestehen der Klausur ist grundsätzliche Voraussetzung für die Teilnahme an den Geländepraktika (GP) und Kartierungspraktika (KP)

<i>Fachgebiet/Prüfungsfach / Fach</i> – Lehrveranstaltung	SWS	1. Sem. [SWS]	2. Sem. [SWS]	3. Sem. [SWS]	4. Sem. [SWS]	LN
<b>Grundlagen der Mineralogie</b>	<b>31</b>					<b>Fp(3)</b>
- Grundlagen der Mineralogie		1/2/0	0/4/0			M
- Grundlagen der Kristallographie			2/3/0			Pr
- Polarisationsmikroskopie D				0/2/0	0/4/0	T
- Kurs Röntgenmethoden				5 Tage		T
- Grundlagen der Geochemie					2/0/0	Pr
- Allgemeine Lagerstättenlehre mineralische Rohstoffe					2/2/0	Pr
- Allgemeine Lagerstättenlehre Kohle/Erdöl/Erdgas					1/0/0	Pr
- Grundlagen Technische Mineralogie					2/0/0	Pr
- Geowissenschaftliches Hauptseminar				0/2/0	0/2/0	T
- Geländepraktikum Mineral- und Gesteinsbestimmung im Gelände					4 Tage	
Summe Pflichtbereich	96	12/9/0	15/12/0	11/10/6	11/8/2	

**Anlage 2: Studienablaufplan für das Hauptstudium**

<i>Fachgebiet/Prüfungsfach / Fach</i> – Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	7. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	LN
<b>Pflichtbereich</b>						
<b>Mineralogie</b> - Festkörperspektroskopische Methoden in der Mineralogie - Physikalisch-chemische Mineralogie - Röntgenstruktur- und Phasenanalyse - Tonmineralogie - Geländepraktikum Tone/Tonminerale - Kristallchemie	<b>14</b>	2/0/0  2/1/0 2/0/0			0/2/0 2/0/0 1 Tag 1/2/0	<b>M(1)</b>
Großes mineralogisches Geländepraktikum					14 Tage	T
<b>Geowissenschaftliche Methoden</b> - Geochemie der Lithosphäre - Geochemische Analytik - Chemisch-analytisches Praktikum - Grundlagen der Geophysik - Elektronenmikroskopie und Elektronen- strahlmikroanalyse - Spezielle Lagerstättenlehre I - Erzmikroskopie I - Technische Mineralogie I (Steine/Erden/Industriemineralie) - Exkursion Mineral- und Gesteinsverar- beitung	<b>25</b>	2/0/0 3/0/0 0/0/2  0/4/0	0/0/5  2/1/0  2/2/0  2/0/0		1/1/0	<b>Fp(1)</b> Pr Pr  Pr Pr  Pr Pr Pr
Geowissenschaftliches Seminar	2				0/2/0	T
<b>Studienarbeit</b>	<b>5</b>			0/3/0	0/2/0	<b>Pr(2)</b>
Summe SWS Pflichtbereich	46	11/5/2	6/3/5	4/8/0	0/4/0	

<i>Fachgebiet/Prüfungsfach</i> / Fach – Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	7. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	LN
<i>Eine der nachfolgenden Vertiefungsrichtungen ist zu belegen</i>						
<b>Vertiefungsrichtung A: Geochemie/Umweltgeochemie</b>						
<b>Geochemie/Umweltgeochemie I</b>	<b>20</b>					<b>Fp(1)</b>
- Geochemie der Lithosphäre		(2/0/0)				M
- Organische Geochemie/Biogeochemie			2/0/0			
- Spurenelemente in der Umwelt			2/0/0			
- Umweltgeochemie			2/0/0			
- Isotopengeochemie/Geochronologie				2/0/0		
- Kurs Geochemie stabiler Isotope			5 Tage			
- Kurs Geochronologie			5 Tage			
- Petrologie der Magmatite		2/2/0				Pr
- Petrologie der Sedimentite			2/2/0			Pr
- Petrologie Metamorphite			2/2/0			Pr
<b>Geochemie/Umweltgeochemie II</b>	<b>20</b>					<b>Fp(1)</b>
- Bodensystematik und Bodenverbreitung		1/0/0				M
- Bodenchemie				2/0/0		
- Hydrogeochemie		2/0/0				
- Theoretische Geochemie				1/2/0		
- Geochemisches Praktikum					0/0/4	T
- GP Feld- und Untersuchungsmethoden in der Geochemie					1 Tag	
- Messpraktikum Braunkohlensanierung					1 Tag	
- Messpraktikum Sanierung Uranbergbau					1 Tag	
- Hydrogeologie I		2/2/0				Pr
- Aquatische und marine Geoökosysteme					2/0/0	Pr
- Geochemische Modelle				0/2/0		Pr
Summe SWS	88	18/9/2	16/7/5	9/12/0	2/4/4	

Fachgebiet/ <b>Prüfungsfach</b> / Fach – Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	7. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	LN
<b>Vertiefungsrichtung B: Lagerstättenlehre/Petrologie</b>						
<b>Lagerstättenlehre</b>	<b>17</b>					<b>Fp(1)</b>
- Erzmikroskopie I*		(0/4/0)				M
- Erzmikroskopie II			0/4/0			
- Spezielle Lagerstättenlehre I*			(2/2/0)			
- Spezielle Lagerstättenlehre II				2/0/0		
- Marine Rohstoffe				2/0/0		
- Lagerstättenkundliches Feldpraktikum			4 Tage			T
- Regionale Geologie III					2/0/0	Pr
- Aufbereitung für Geowissenschaftler					2/2/0	Pr
- Bergwirtschaftslehre I				2/1/0		Pr
<b>Petrologie</b>	<b>22</b>					<b>Fp(1)</b>
- Geodynamik/Tektonik		2/1/0				Pr
- Gesteinsmikroskopie			0/2/0			Pr
- Gefügekunde		1/1/0				Pr
- Isotopengeochemie/Geochronologie				2/0/0		Pr
- Petrologie Magmatite		2/2/0				M
- Petrologie Metamorphite			2/2/0			
- Petrologie Sedimentite			2/2/0			
- Petrologisches Seminar					0/1/0	
- Petrologische Geländepraktika			6 Tage			T
drei Kurse aus dem nachfolgenden Angebot:						T
- Kurs U-Tisch		5 Tage				
- Kurs Geochemie stabiler Isotope			5 Tage			
- Kurs Geochronologie			5 Tage			
- Kurs Einschlussuntersuchungen				5 Tage		
- Kurs Modellierung magmatischer Prozesse				5 Tage		
- Kurs Thermobarometrie					5 Tage	
Summe SWS	87	16/9/2	10/13/5	12/9/0	4/7/0	

Fachgebiet/ <b>Prüfungsfach</b> / Fach – Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	7. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	LN
<b>Vertiefungsrichtung C: Technische Mineralogie</b>						
<b>Technische Mineralogie – Grundlagen</b>	<b>23</b>					<b>Fp(1)</b>
- Realstruktur von Mineralen		2/0/0				M
- Gefügekunde		1/1/0				
- Mathematische Grundlagen der Kristallographie		2/0/0				
- Technische Mineralogie I * (Steine/Erden/Industrieminerale)			(2/0/0)			
- Technische Mineralogie II (Massenprodukte)				2/0/0		
- Technische Mineralogie III (Hochleistungskeramik)					2/0/0	
- Mikroskopie technischer Produkte			0/3/0			T
- Spezielle mikroskopische Methoden				0/2/0		T
- Kurs U-Tisch		5 Tage				T
- Kurs Einschlussuntersuchungen				5 Tage		T
- Industrieexkursionen (7 Tage)						T
- Statistische Versuchsplanung			1/1/0			
- Festkörperanalytik				2/0/0		Pr
- Aufbereitung für Geowissenschaftler					2/2/0	Pr
<b>Technische Mineralogie – Anwendungen</b>	<b>16</b>					<b>Fp(1)</b>
- Grundlagen der Werkstoffwissenschaft			2/0/0		0/0/2	M/T
- Oberflächenmodifizierung von Werkstoffen				0/2/0		M/T
- Thermisch gespritzte Oberflächenschichten				1/1/0		Pr
- Elektronische Eigenschaften kondensierter Materie					4/0/2	M/T
- Thermodynamik und Technik der Kristallzüchtung					2/0/0	Pr
Summe SWS	87	16/6/2	9/7/5	9/13/0	10/6/4	

\* Lehrveranstaltung aus dem Pflichtbereich. Die Lehrinhalte dieser Lehrveranstaltung sind ebenfalls Gegenstand der Fachprüfung.



**Anlage 3:      **Legende zu den Anlagen 1 und 2****

Legende:	SWS	Semesterwochenstunde(n)
	V/Ü/P	Vorlesungen/Übungen/Praktika (Angabe in SWS)
	Fp(2)	Fachprüfung mit der Wichtung 2, bestehend aus mehreren Prüfungsleistungen
	K(1)	Schriftliche Prüfung gemäß § 12 DPO mit der Wichtung 1
	M(2)	Mündliche Prüfung gemäß § 13 DPO mit der Wichtung 2
	T	Testat - Zulassungsvoraussetzung für die betreffende Fachprüfung bzw. zu erbringen bis zur letzten Fachprüfung der Diplom-Vorprüfung/ Diplomprüfung
	ÜS	Übungsschein als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung
	Pr	Prüfungsrelevante Studienleistung gemäß § 14 DPO
	KP	Kartierungspraktikum
	GP	Geländepraktikum

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg

Redaktion: Dezernat 2  
Dr. G. Wagner  
Prof. Dr. P. Beuge

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg  
09596 Freiberg

Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg