



W 10/18.
e 27
III

AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN DER RHEINISCH-WESTFÄLISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE AACHEN

Herausgegeben im Auftrage des Rektors von der Presse- und Informationsstelle der RWTH Aachen
Templergraben 55, 5100 Aachen

Nr. 179
Seite 406-415

6. August 1981

Redaktion: H. Bertram
Telefon: 80 43 24

Studienordnung für den Diplom-Studiengang Mineralogie an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen vom 6. Februar 1980

Der Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen hat die Studienordnung mit Erlaß vom 24. Dezember 1980 - Az. I A 3.8107.27/011 - unter Erteilung von drei Maßgaben genehmigt. Die Genehmigung ist rechtswirksam geworden, nachdem die Fachabteilung für Geowissenschaften und die Fakultät für Bergbau und Hüttenwesen am 4. Februar 1981 und der Senat der Hochschule am 4. Juni 1981 den Maßgaben beigetreten sind.

Inhalt

§ 1	Geltungsbereich
§ 2	Qualifikationen
§ 3	Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen
§ 4	Studienziele und Berufsfelder
§ 5	Studieninhalte
§ 6	Aufbau des Studiums (1) Studienabschnitte und Kernfächer (2) Studienzeit (3) Studienplan (4) Ergänzende Lehrveranstaltungen
§ 7	Vermittlungsformen
§ 8	Nachweise (1) Diplom-Vorprüfung (2) Diplomprüfung (3) Voraussetzungen zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen
§ 9	Prüfungen und ihre Zulassungsvoraussetzungen (1) Diplom-Vorprüfung (2) Diplom-Hauptprüfung
§ 10	Studienbeginn
§ 11	Studienberatung
§ 12	Zusatz-, Aufbau- und Ergänzungsstudien
§ 13	Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen
Anlage Studienplan	

Aufgrund des § 85 WissHG erläßt die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen die folgende Studienordnung.

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt das Studium für den Diplom-Studiengang Mineralogie an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen auf der Grundlage der Prüfungsordnung Mineralogie vom 18. 12. 1978 (Amtl. Bekanntmachung der RWTH Nr. 149).

§ 2 Qualifikationen

(1) Die Qualifikation für das Studium der Mineralogie wird durch das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine Hochschulreife oder fachgebundene Hochschulreife) nachgewiesen.

(2) Folgende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die vor oder während des Fachstudiums erworben werden, erleichtern das Studium der Mineralogie:

- Praktische Tätigkeit in der Industrie,
- Praktische Tätigkeit im Gelände,
- Fremdsprachen.

Auskünfte erteilen die Fachstudienberater (§ 11).

(3) Die Einschreibungsvoraussetzungen sollten etwa fünf Monate vor dem beabsichtigten Studienbeginn bei dem Studentensekretariat der RWTH Aachen angefordert werden.

§ 3 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

Über die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studienzeiten entscheidet der Prüfungsausschuß nach Maßgabe des § 6 der Prüfungsordnung.

§ 4 Studienziele und Berufsfelder

Ziel des Studiums ist es, fachliche Kenntnisse und Fertigkeiten sowie die Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit zu erwerben. Das Studium der Mineralogie bereitet insbesondere darauf vor, beruflich in folgenden Bereichen tätig zu werden:

- Laboratorien der Industrie (Keramik, Zement, Glas, Hüttenwerke, chemische Industrie u. a.)
- Bergbau- und Prospektionsgesellschaften im In- und Ausland
- Geologische Landesämter, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
- Forschungsanstalten und andere staatliche Institutionen
- Hochschulinstitute.

Die späteren Tätigkeitsbereiche des Mineralogen sind zwar weitgehend durch die Wahl einer der beiden Studienrichtungen im Hauptstudium vorgegeben. Jedoch wird innerhalb einer Studienrichtung eine breite fachliche Ausbildung ermöglicht. Dies gewährleistet eine Anpassung an die unterschiedlichen Anforderungen der einzelnen Industriezweige sowie die Übernahme interdisziplinärer Aufgaben.

Die Tätigkeit in einem Industrielaboratorium setzt neben einer gründlichen mineralogischen Ausbildung vertiefte Kenntnisse in Physik, Chemie, Physikalischer Chemie und Mathematik voraus. Der in der Rohstoffwirtschaft (Bergbau und Prospektionsgesellschaften) tätige Geowissenschaftler sollte neben umfassenden Kenntnissen der Mineralogie Grundkenntnisse der anderen geowissenschaftlichen Fächer (Geologie, Geochemie und Geophysik) sowie des Bergbaus, der Aufbereitungs- oder Hüttenkunde haben. Die Berufsaussichten für lagerstättenkundlich orientierte Geowissenschaftler im Gebiet der Bundesrepublik sind beschränkt. Es bestehen jedoch Arbeitsmöglichkeiten im Ausland, besonders in den Entwicklungsländern. Die Tätigkeit auf den Gebieten der Rohstoffwirtschaft erfordert deshalb neben der fachlichen Eignung die Bereitschaft, auch unter erschwerten, ungewohnten Berufs- und Lebensverhältnissen zu arbeiten.

Die Tätigkeit in Forschungsanstalten und Hochschulinstituten setzt die Fähigkeit zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit voraus.

§ 5 Studieninhalte

Aufbauend auf Grundkenntnissen in Mathematik, Physik, Chemie, physikalischer Chemie und Geologie werden während des Studiums folgende Studieninhalte im Bereich der Mineralogie vermittelt:

Mineralogie:

Vorkommen, Bildung, Eigenschaften und Diagnose von Mineralien.

Kristallographie:

Atomarer Aufbau natürlicher und synthetischer fester Stoffe; physikalische und chemische Eigenschaften von Kristallen einschließlich Züchtung und Wachstum.

Technische Mineralogie:

Bildungsbedingungen und Eigenschaften natürlicher und synthetischer Minerale im Hinblick auf ihre technische Verwendung.

Petrographie und Petrologie:

Vorkommen, Mineralbestand, Gefüge und Entstehung der Gesteine.

Lagerstättenlehre und Rohstoffkunde:

Vorkommen, Mineralbestand und Entstehung von Lagerstätten mineralischer Rohstoffe. Untersuchung und Bewertung von Lagerstätten.

Explorationsgeochemie:

Verteilung und Anreicherung der chemischen Elemente im Bereich von Lagerstätten und ihres geologischen Rahmens. Prospektion und Exploration von Lagerstätten.

Experimentelle Gefügekunde:

Festigkeit, Verformbarkeit, Erholung, Rekristallisation und Regelung von Gesteins- und Erzmineralen.

Im Hauptstudium liegt der Ausbildungsschwerpunkt je nach Kernfachwahl in den Fächern Kristallographie oder Petrologie – Geochemie – Lagerstättenkunde (vgl. § 6).

Die mineralogischen Lehrveranstaltungen werden vom Institut für Kristallographie und vom Institut für Mineralogie und Lagerstättenlehre einschließlich der Abteilung für Angewandte Lagerstättenlehre durchgeführt.

Diese Institute gehören der Fachabteilung Geowissenschaften innerhalb der Fakultät IV (Bergbau und Hüttenwesen) an. Damit ist in Aachen eine Betonung und Schwerpunktbildung von angewandten Fächern begründet:

Lagerstättenlehre, Rohstoffkunde, Explorationsgeochemie, Technische Mineralogie und Kristallographie.

Außerdem besteht die Möglichkeit zur Kombination mit anderen angewandten Fächern insbesondere aus dem Bereich Bergbau und Hüttenwesen.

§ 6 Aufbau des Studiums

(1) Studienabschnitte und Kernfächer

Das Studium der Mineralogie gliedert sich in ein Grund- und ein Hauptstudium.

Während des Grundstudiums bis zur Diplom-Vorprüfung wird die Grundlagenausbildung angeboten (s. Studienplan).

Im Hauptstudium entscheidet sich der Student für eines der beiden Kernfächer:

- Kristallographie
- Petrologie – Geochemie – Lagerstättenkunde (PGL)

(2) Studienzeit

Für den Studiengang Mineralogie ist von folgenden Studienzeiten auszugehen:

Pflichtveranstaltungen

- a) Grundstudium mit 85 Semesterwochenstunden zuzüglich 4 ganztägige Exkursionen.
- b) Hauptstudium im Kernfach Kristallographie mit 72 Semesterwochenstunden zuzüglich 4 ganztägige Exkursionen. Hauptstudium im Kernfach Petrologie – Geochemie – Lagerstättenkunde mit 74 Semesterwochenstunden zuzüglich 4 ganztägige Exkursionen und eine 2–3wöchige große Exkursion.

Wahlpflichtveranstaltungen

Für jedes der beiden Wahlfächer sind mindestens 12 Semesterwochenstunden als Wahlpflichtveranstaltungen vorgesehen.

Diplomarbeit und Diplomprüfung

Nach Beendigung des Hauptstudiums werden normalerweise etwa 12 Monate für die Anfertigung der Diplomarbeit und die Ablegung der mündlichen Diplomprüfungen benötigt.

(3) Studienplan

Einen Vorschlag für den Aufbau des Studiums gibt der dieser Studienordnung als Anlage beigefügte Studienplan.

(4) Ergänzende Lehrveranstaltungen

Zusätzlich wird empfohlen, an Seminarveranstaltungen und Kolloquien im Bereich der Geowissenschaften und anderer Fachgebiete teilzunehmen. Ebenso sind ergänzende und aufbauende Vorlesungen und Übungen in Mineralogie, Mathematik, Physik, Chemie, Geologie, Bergbau, Hüttenkunde und Wirtschaftswissenschaften empfehlenswert.

§ 7 Vermittlungsformen

Der Unterrichtsstoff wird vermittelt in Form von Vorlesungen, Übungen, Praktika, Seminaren, Kolloquien, Exkursionen, Kartierübungen sowie Anleitungen zu wissenschaftlichen Arbeiten. Studienbegleitend und zur Vorbereitung auf Klausuren und Prüfungen stehen außerdem Schau- und Pausensammlungen zu Verfügung.

1. In Vorlesungen wird der Lehrstoff zusammenhängend durch einen mündlichen Vortrag dargestellt. Begleitend werden häufig Skripte ausgegeben.

2. Übungen dienen der Festigung, Vertiefung und Erweiterung des Vorlesungsstoffes. Sie werden häufig in Gruppen durchgeführt und sind in der Regel mit einem Leistungsnachweis verbunden.

3. In einem Praktikum werden definierte Aufgaben eines Themenkreises mit Hilfe von Experimenten und Messungen selbstständig bearbeitet und gelöst.

4. Seminare dienen der mündlichen oder schriftlichen Darstellung eines vorgegebenen Problems, das anschließend diskutiert wird.

5. Das Kolloquium dient der weiteren wissenschaftlichen Fortbildung und dem Austausch von wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden. Die Teilnahme wird im Hauptstudium dringend empfohlen.

6. Exkursionen sollen Informationen an Objekten außerhalb der Hochschule im Hinblick auf eine wissenschaftliche Auswertung vermitteln. Die Teilnahme an einer großen Exkursion beinhaltet

- die Teilnahme an einem Vorbereitungsseminar (in der Regel mit Seminarvortrag) und
- die Teilnahme an der eigentlichen Exkursion mit Protokollführung sowie die Abgabe eines schriftlichen Protokolls nach Beendigung der Exkursion.

7. Eine Kartierungsübung oder eine Geländeübung dient der praktischen Anwendung erlernter geowissenschaftlicher Methoden im Gelände. Gegenstand ist ein vorgegebenes, abgegrenztes Gebiet, welches bearbeitet werden muß.

8. Anleitungen zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit werden bei der Betreuung der Studienarbeiten und der Diplomarbeit gegeben.

§ 8 Nachweise

Leistungsnachweise müssen die „erfolgreiche Teilnahme“ bestätigen. Eine Benotung ist nicht erforderlich. Die Ausgabe dieser Leistungsnachweise erfolgt bei Übungen und Praktika in der Regel entweder nach Abgabe von Protokollen oder nach dem Bestehen eines schriftlichen oder mündlichen Tests.

(1) Diplom-Vorprüfung

Die in der folgenden Aufstellung aufgeführten Leistungsnachweise sind für die Diplom-Vorprüfung im Zentralen Prüfungsamt vorzulegen. Bei der Meldung zum 1. Prüfungsabschnitt sind nur die Scheine vorzulegen, die zu den Prüfungsfächern dieses Abschnittes gehören.

Anstelle der Nachweise in Geologie kann auf Antrag ein dritter Nachweis in Mathematik zugelassen werden. Diese Wahl schließt Geologie als Wahlfach im Vorexamen sowie in der Regel die Wahl des Kernfaches Petrologie – Geochemie – Lagerstättenkunde aus.

Nachweise für die Diplom-Vorprüfung

Fach (§ 8 (1) DPO)	Leistungsnachweis
a) Mineralogie: - Übungen in Kristallographie - Mineralbestimmung - Gesteinsbestimmung - Kristalloptik - Röntgenmethoden - 2-3 ganztägige Exkursionen	- Grundzüge der Kristallographie - Grundzüge der Mineralogie - Grundzüge der Petrologie - Einführung in die Mikroskopie - Einführung in die Röntgenmethoden - mindestens 2 ganztägige mineralogische Exkursionen ¹⁾
b) Chemie: - Anorganisch-chemisches Praktikum für Mineralogen	- Anorganisch-chemisches Praktikum für Mineralogen
c) Experimentalphysik: - Physikalisches Praktikum für Mineralogen	- Physikalisches Praktikum für Mineralogen (2semestrig)
d) Physikalische Chemie: - Grundpraktikum	- Grundzüge der Physikalischen Chemie I und II (Übungen)
e) Mathematik: - Übungen in Höherer Mathematik I und II	- Höhere Mathematik I und II <u>oder</u> - Diff. und Integralrechnung I und II und Lineare Algebra I und II
f) Geologie: - Übungen in allgemeiner Geologie - geolog. Kartenkunde - Geländeübungen - 2-3 ganztägige Exkursionen	- Geologische Übungen für Anfänger (Gesteins- und Kartenkunde) - Geologische Geländeübungen für Anfänger - mindestens 2 ganztägige geologische Exkursionen ¹⁾

¹⁾ Die Teilnahme an Exkursionen und Kartierungsübungen wird im Exkursionsausweis, der als Leistungsnachweis gilt, bestätigt. Exkursionsausweise sind beim Studienberater erhältlich.

(2) Diplomprüfung

Folgende Leistungsnachweise sind für die Zulassung zur Diplomprüfung zu erbringen:

Nachweise für die Diplom-Hauptprüfung

I. Von allen Mineralogiestudenten zu erbringen:

Fach (§ 16 (1) DPO)	Leistungsnachweis
Allgemeine und Angewandte Mineralogie: - Röntgenkurs für Anfänger - Grundkurs in Durchlichtmikroskopie - Grundkurs in Auflichtmikroskopie - Großes Mineralogisches Praktikum I und II - 2-3 ganztägige fachbezogene Industrieexkursionen Außerdem: - 2-3 ganztägige petrographisch-lagerstättenkundliche Exkursionen - Mineralogisches Seminar (mit Vortrag) - Programmierkurs	- Röntgenkurs I - Mikroskopie I - Erzmikroskopie I - Großes Mineralogisches Praktikum I und II (Teile des Großen Mineralogischen Praktikums können durch nachgewiesene Teilnahme an erweiterten Spezialveranstaltungen anerkannt werden) - mindestens 2 ganztägige fachbezogene Industrieexkursionen ¹⁾ - mindestens 2 ganztägige petrographisch-lagerstättenkundliche Exkursionen ¹⁾ - Mineralogisches Seminar (2 Semester) ²⁾ - Programmierkurs Fortran A (ohne Klausur)

¹⁾ vgl. Fußnote 1 oben

²⁾ Leistungsnachweis wird ausgestellt, wenn ein zufriedenstellender Vortrag gehalten wurde und etwa 80% der in zwei Semestern veranstalteten Seminarvorträge besucht wurden. Das Thema des Seminarvortrages darf nicht mit einer Studienarbeit oder Exkursion in Zusammenhang stehen.

Ila: Zusätzlich im Kernfach Kristallographie:

Fach (§ 16 (1) DPO)	Leistungsnachweis
Kristallographie: - Höhere Kristallographie - Röntgenkurs für Fortgeschrittene (Kristallstrukturbestimmung) - Kristallographisches Praktikum für Fortgeschrittene - Kristallzüchtungspraktikum - Eine <u>oder</u> zwei Studienarbeiten (Bearbeitungszeit insgesamt 3 Monate) Außerdem: - Mathematik oder Theoretische Physik	- Höhere Kristallographie - Röntgenkurs II - Kristallographisches Praktikum für Fortgeschrittene - Kristallzüchtungspraktikum Eine <u>oder</u> zwei Studienarbeiten ³⁾ - eine Übung nach Wahl in Mathematik <u>oder</u> Theoretischer Physik

IIb. Zusätzlich im Kernfach Petrologie – Geochemie – Lagerstättenkunde:

Fach (§ 16 (1) DPO)	Leistungsnachweis
Petrologie – Geochemie – Lagerstättenkunde: – Durchlichtmikroskopie für Fortgeschrittene – Auflichtmikroskopie für Fortgeschrittene – Übungen zur Explorationsgeochemie – Praktikum in Mineral- und Gesteinsanalyse – Übungen zur Petrologie – Übungen zur Lagerstättenkunde – 2–3-wöchige petrographisch-lagerstättenkundliche Exkursion – zwei Studienarbeiten (Bearbeitungszeit insgesamt 3 Monate) Außerdem: – Geologischer Kartierkurs	– Mikroskopie II – Erzmikroskopie II – Geochemische Lagerstättenexploration (Übungen) – Praktikum in Mineral- und Gesteinsanalyse – Petrologie I und II (Übungen) – Lagerstättenlehre I und II (Übungen) – 2–3-wöchige petrographisch-lagerstättenkundliche Exkursion ¹⁾ – zwei Studienarbeiten ^{3) 4)} – Geologische Kartierungsübung I oder II ¹⁾

¹⁾ vgl. Fußnote 1 auf Seite 108.

³⁾ Es sind mindestens zwei maschinenschriftliche Ausfertigungen der Arbeit mit Originalphotos abzugeben.

⁴⁾ In einer dieser Studienarbeiten muß ein petrographisches oder lagerstättenkundliches Problem unter Anwendung gesteins- und erzmikroskopischer Methoden bearbeitet werden. Eine Anleitung zur Anfertigung von Studienarbeiten wird vom Betreuer der Studienarbeit ausgegeben.

III. Zusätzlich in zwei Wahlfächern (Je eine Übung oder ein Praktikum aus zwei der folgenden Gruppen):

Wahlfach (§ 16 (1) DPO)	Leistungsnachweise
1. Physikalische Chemie: 2. Anorganische Chemie: oder Organische Chemie: 3. Experimentalphysik: oder Geophysik: 4. Mathematik: oder Theoretische Physik: 5. Metallkunde: oder Werkstoffkunde: oder Hüttenkunde: Metallgewinnung: oder Metallverarbeitung: oder Gesteinshüttenkunde: oder Aufbereitungskunde: oder Bergbaukunde: oder ein anderes angewandtes Fach 6. Petrologie: oder Geochemie: oder Lagerstättenkunde: oder Geologie: 7. Kristallographie: (nur bei Kernfach Petrologie – Geochemie – Lagerstättenkunde)	– Physikalisch-chemisches Grundpraktikum – Anorganisch-chemisches Praktikum für Fortgeschrittene – (Nur nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuß möglich) – Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene – Geophysikalisches Praktikum I + II } (Nur nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuß möglich) – Einführung in die allgemeine Metallkunde I + II oder Allgemeines metallkundliches Praktikum – Angewandte Metallkunde von NE Werkstoffe I + II ⁵⁾ – (Metallurgie der Eisenhüttenprozesse + Werkstoffkunde der Stähle) oder Allgemeine Metallhüttenkunde I + II ⁵⁾ – Gießereikunde ⁶⁾ – Praktische Übungen über feuerfeste Baustoffe + Einführung in die elektronenmikroskopische Praxis – Aufbereitungspraktikum + Anleitung zur praktischen Durchführung aufbereitungstechnischer Untersuchungen – Bergbaukunde für Aufbereiter und Veredler oder Tagebauplanung (Nur nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuß möglich) – Mikroskopie II + Übungen zur Petrologie – Übungen zur Explorationsgeochemie – Übungen zur Lagerstättenlehre I + Erzmikroskopie II – Spezielle geologische Übungen + Übungen in Photo-geologie I – Röntgenkurs II

⁵⁾ Der Inhalt der Veranstaltungen, für die ein Leistungsnachweis vorgelegt wird, ist nicht Gegenstand der mündlichen Prüfung.

(3) Voraussetzungen zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen
 Im allgemeinen sollen die Lehrveranstaltungen in der im Studienplan angegebenen Reihenfolge besucht werden. Wird davon abgewichen, ist auf den inhaltlichen Bezug der Lehrveranstaltungen untereinander zu achten. Insbesondere folgende Lehrveranstaltungen können nur nach der Teilnahme an bestimmten vorhergehenden Lehrveranstaltungen besucht werden:

- Anorganisch-Chemisches Praktikum: nach Zulassungsklausur,
- Erzmikroskopie II: nach Kolloquium in Erzmikroskopie I,
- Röntgenkurs II: nach Teilnahme an Röntgenkurs I,
- Studienarbeit: nach vollständigem Abschluß des Vorexamens,
- Große Exkursion: nach Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen in Petrographie bzw. Lagerstättenlehre,

Vorlesungen und Übungen, die nach der Diplom-Vorprüfung obligatorisch oder empfohlen sind, können vorgezogen werden.

§ 9 Prüfungen und ihre Zulassungsvoraussetzung

(1) Diplom-Vorprüfung

Die Zulassungsbedingungen zur Diplom-Vorprüfung werden in §§ 8 und 9 DPO angegeben.

Die Meldung zur Diplom-Vorprüfung kann nur zu zwei Terminen im Jahr erfolgen. Die Termine werden vom Zentralen Prüfungsamt durch Aushang bekanntgegeben. Die Meldung erfolgt im Zentralen Prüfungsamt durch Vorlage der in § 8 (1) dieser Studienordnung aufgeführten Leistungsnachweise sowie der unter § 8 DPO aufgeführten Unterlagen. Die Diplom-Vorprüfung kann in zwei Abschnitten abgelegt werden. In diesem Fall sind zur Meldung des ersten Abschnitts nur die Leistungsnachweise vorzulegen, die zu den Prüfungsfächern dieses Abschnitts gehören.

Wird die Prüfung in einem Prüfungstermin abgelegt, so sind alle erforderlichen Leistungsnachweise vorzulegen.

Leistungsnachweise, die bei der Meldung erforderlich sind, aber nicht vorliegen, müssen spätestens eine Woche nach Vorlesungsschluß im Zentralen Prüfungsamt nachgereicht werden.

Der beim Zentralen Prüfungsamt erhältliche Prüfungsbogen ist dem Prüfungsausschußvorsitzenden vom Kandidaten vorzulegen.

Ein Prüfungstermin dauert in der Regel zwei Monate und muß bis zum Beginn der Vorlesungen des folgenden Semesters abgeschlossen sein. Die Zulassung zu Laborplätzen in Praktika des Hauptstudiums erfolgt nicht, wenn im Fach Mineralogie oder in mehr als einem Fach keine ausreichenden Prüfungsleistungen erbracht wurden. Der Besuch von Vorlesungen und Übungen ist hiervon nicht berührt.

(2) Diplom-Hauptprüfung

Die Zulassungsbedingungen zur Diplom-Hauptprüfung werden in § 16 DPO angegeben.

Die Meldung zum Diplom-Hauptexamen erfolgt in zwei Abschnitten:

- Vergabe der Diplomarbeit
- Anmeldung zur mündlichen Prüfung

Die Diplomarbeit kann vor oder nach der mündlichen Prüfung angefertigt werden.

Die Meldung ist an keinen festen Termin gebunden. Es wird empfohlen, sich zu Beginn oder am Ende einer Vorlesungszeit zu melden. Unter Vorlage aller erforderlichen Leistungsnachweise (§ 8 (2) Studienordnung) sowie der in der Diplom-Prüfungsordnung (§ 16 DPO) angegebenen Unterlagen erfolgt die Anmeldung im Zentralen Prüfungsamt.

Der beim Zentralen Prüfungsamt erhältliche Prüfungsbogen ist dem Prüfungsausschußvorsitzenden vom Kandidaten vorzulegen.

Vergabe der Diplomarbeit

Im Zentralen Prüfungsamt wird ein Prüfungsbogen ausgefüllt. Der Student legt diesen dem Betreuer vor, der das Thema der Diplomarbeit einträgt. Der Bogen wird an den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses weitergeleitet, der den Beginn der Diplomarbeit festsetzt. Sobald der Bogen dem Zentralen Prüfungsamt wieder vorliegt, wird allen Dozenten der Fachabteilung das Thema der Diplomarbeit bekanntgegeben. Die Vergabe des Themas einer Diplomarbeit kann erst erfolgen, wenn die Zulassung zur Diplom-Hauptprüfung ausgesprochen ist. Die Bearbeitungszeit beträgt 6 Monate. Die fertiggestellte Diplomarbeit ist im Zentralen Prüfungsamt innerhalb dieser Frist vorzulegen. Ein Antrag gemäß § 18 (5) DPO auf Verlängerung des Termins für die Abgabe der Diplomarbeit – mit einer Stellungnahme des Betreuers – ist vom Studenten an den Prüfungsausschuß zu richten. Die Verlängerung wird durch den Prüfungsausschuß ausgesprochen. Sie wird nur einmal für maximal 6 Monate genehmigt.

Mündliche Prüfung

Im Zentralen Prüfungsausschuß wird ein Prüfungsbogen ausgefüllt, der Angaben über das gewählte Kernfach und die Wahlpflichtfächer enthält.

§ 10 Studienbeginn

Das Studium soll in der Regel im Wintersemester begonnen werden, weil die Mehrzahl der Grundlagenfächer nur im Jahresturnus angeboten wird.

§ 11 Studienberatung

Auskünfte erteilen:

1. über allgemeine Aufnahmebestimmungen: Sekretariat der RWTH Aachen für Studierende aus dem Ausland: Akademisches Auslandsamt
2. über allgemeine und fachübergreifende Studienfragen: Zentrale Studienberatung
3. über Fachfragen und praktische Tätigkeiten: Fachstudienberater im Institut für Mineralogie und Lagerstättenlehre sowie im Institut für Kristallographie
4. über Anrechnung von Studienleistungen und Prüfungsfragen: Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses Mineralogie bzw. sein Stellvertreter.

§ 12 Zusatz-, Aufbau- und Ergänzungsstudien

Da nur eine beschränkte Anzahl von Stellen für Mineralogen in der Industrie und in staatlichen Institutionen zur Verfügung steht, erhöhen Zusatzstudien, Aufbaustudium oder Promotion die Chancen, einen Arbeitsplatz zu finden, erheblich.

Der Kandidat kann zusätzlich zu den vorgeschriebenen Fächern weitere Fächer studieren und sich darin prüfen lassen (Zusatzfächer). Auf Antrag des Kandidaten wird das Ergebnis der Prüfung in diesen Fächern in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen (§ 21 DPO).

Nach Abschluß des Mineralogiestudiums besteht die Möglichkeit, ein Aufbaustudium in Operations Research (Abschluß: Magister O. R.) oder ein Wirtschaftswissenschaftliches Aufbaustudium (Ausstellung eines Zeugnisses über Teilnahme und Prüfung) zu absolvieren. Die Dauer des Aufbaustudiums beträgt 2 Jahre.

Es besteht die Möglichkeit der Promotion zum Dr. rer. nat. und in Ausnahmefällen zum Dr.-Ing. Bedingungen für die Promotion sind eine mit Erfolg abgelegte Diplomprüfung, die von mindestens zwei Berichtern begutachtete und von der Fakultät angenommene Dissertation sowie die erfolgreich bestandene Doktorprüfung. Die Dissertation muß die Befähigung des Bewerbers zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten erweisen und einen Fortschritt des Standes der wissenschaftlichen Erkenntnis darstellen. Näheres regelt die Promotionsordnung der RWTH Aachen. Die Dauer der Promotion ist nicht festgelegt, in der Regel sind jedoch 2-3 Jahre erforderlich.

§ 13 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Die Studienordnung tritt mit ihrer Veröffentlichung in Kraft. Für diese Studienordnung gelten die Übergangsbestimmungen der Diplomprüfungsordnung § 28, Abs. 2, entsprechend.

Datum der Beschlußfassung durch die
Fachabteilung Geowissenschaften: 6. Februar 1980

Der Leiter der Fachabteilung
gez. Walter

Datum der Beschlußfassung durch die
Fakultät für Bergbau und Hüttenwesen: 23. April 1980

Der Dekan
gez. Kopp

Datum der Beschlußfassung
durch den Senat: 26. Juni/3. Juli 1980

Der Rektor
gez. Knacke

Anlage

Studienplan für den Studiengang Mineralogie

Inhalt:

- Pflichtlehrveranstaltungen im Grundstudium
- Empfehlungen zum Grundstudium
- Pflichtlehrveranstaltungen im Hauptstudium (Kernfach Kristallographie)
- Pflichtlehrveranstaltungen im Hauptstudium (Kernfach Petrologie – Geochemie – Lagerstättenkunde)
- Wahlfächer im Hauptstudium (Kernfach Kristallographie und Petrologie – Geochemie – Lagerstättenkunde) mit zugehörigen Pflichtlehrveranstaltungen
- Empfehlungen zum Hauptstudium

Erläuterungen: SS = Sommersemester; WS = Wintersemester; V= Vorlesung; Ü= Übung; SWS= Semesterwochenstunden; h = Unterrichtsstunden.

Blockveranstaltungen finden in der Regel in der vorlesungsfreien Zeit statt.

Empfehlungen zum Grundstudium

Es wird empfohlen, im 3. und 4. Semester Vorlesungen und Übungen des Hauptstudiums zu besuchen, sofern keine Zulassungsvoraussetzungen für diese Veranstaltungen gelten.

Insbesondere kommen infrage:

Fortran A (Ü5) 3. oder 4. Semester
Spezielle geol. Übungen (Ü3) 3. Semester (für Wahlfach Geologie im Hauptstudium)

Zusätzlich können folgende Lehrveranstaltungen empfohlen werden:

Ergänzungen und Diskussion
zu Physik I, II (jeweils Ü2) 1. und 2. Semester
Physik III (V2) 3. Semester
Höhere Mathematik III (V4) 3. Semester
Mineralogisches Seminar (Ü2) 3. und 4. Semester

Pflichtveranstaltungen im Grundstudium

	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)
MINERALOGIE V9 + Ü11 = 20	Grundzüge der Kristallographie V3 Ü2	Grundzüge der Mineralogie V3 Ü2	Grundzüge der Geochemie V1 Ü1 Grundzüge der Petrologie V1 Ü1 Einführung in die Röntgenmethoden (Block) Ü2	Grundzüge der experimentellen Mineralogie V1 Ü1 Einführung in die Mikroskopie (Block) Ü2
GEOLOGIE V5 + Ü6 = 11	Allgemeine Geologie V2 Ü2	Einführung in die Erdgeschichte V2 Leitfossilien zur Erdgeschichte V1	*)	Geländeübungen für Anfänger (Block) Ü4
MATHEMATIK V8 + Ü4 = 12	Höhere Mathematik I V4 Ü2 oder Differential- und Integralrechnung I V2 Ü1 Lineare Algebra I V2 Ü1	Höhere Mathematik II V4 Ü2 oder Differential- und Integralrechnung II V2 Ü1 Lineare Algebra II V2 Ü1		
CHEMIE V6 + Ü10 = 16	Allgemeine anorganische Chemie V4 Ü2		Organische Chemie V2 Anorganisch-chemisches Praktikum (Block) Ü8	
PHYSIK V8 + Ü12 = 20	Physik I V4 Ü2 Physikalisches Praktikum Ü4	Physik II V4 Ü2 Physikalisches Praktikum Ü4		
PHYSIKALISCHE CHEMIE V4 + Ü2 = 6			Grundzüge der physikalischen Chemie V2 Ü1	Grundzüge der physikalischen Chemie V2 Ü1
V40 + Ü45 = 85 SWS	V17 Ü14	V14 Ü10	V6 Ü13	V3 Ü8

*) siehe Empfehlungen zum Grundstudium (Seite 410)

Zusätzlich: 2 ganztägige mineralogische Exkursionen
2 ganztägige geologische Exkursionen

Pflichtfächer für das Kernfach Kristallographie (Hauptstudium)

	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)	7. Semester (WS)	8. Semester (SS)	
KRYSTALLOGRAPHIE		Höhere Kristallographie Kristallstrukturbestimmung I Röntgenkurs II (Block) Kristallchemie + Kristallphysik II	V2 Ü2 V2 Ü5 V2	Kristallstrukturbestimmung II Kristallchemie + Kristallphysik III Kristallographisches Praktikum für Fortgeschrittene Spezielle Kristallographie Technische Mineralogie	Kristallzüchtung + Kristallwachstum Kristallzüchtungspraktikum Ü2
ALLGEMEINE UND ANGEWANDTE MINERALOGIE	Kristallchemie + Kristallphysik I Einführung in die Röntgen-, Neutronen- und Elektronenbeugung Röntgenkurs I (Block) Physikalisch-chemische Mineralogie				
	V2 V2 Ü5 V1 Ü1				
PROGRAMMIERKURS	Petrologie I Mikroskopie I Erzmikroskopie I	Großes mineralogisches Praktikum I Einführung in die geochemische Analyse Korngefügekunde FORTRAN A (auch als Block)	Großes mineralogisches Praktikum II Tonmineralogie	Großes mineralogisches Praktikum II Tonmineralogie	
	V1 Ü1 Ü2 Ü2	Ü4 V1 V1 Ü1 Ü5	Ü4 V1 Ü1	Ü4 V1 Ü1	
	V6 Ü11	V8 Ü17	V8 Ü10	V2 Ü2	Σ 64 SWS
Zusätzlich:		Zusätzlich:			
2 ganztägige Industrie-Exkursionen		Mineralogisches Seminar (zwei Semester)		Ü4	4 SWS
2 ganztägige petrographisch-lagerstättenkundliche Exkursionen		eine Übung in Mathematik oder Theoretischer Physik		V2 Ü2	4 SWS
eine oder zwei Studienarbeiten mit einer Bearbeitungszeit von insgesamt 3 Monaten					72 SWS
			Summe der Pflichtlehrveranstaltungen		

K: Lehrveranstaltungen im Institut für Kristallographie
(= Prüfungsstoff im Fach Kristallographie)

ML: Lehrveranstaltungen im Institut für Mineralogie und Lagerstättenlehre
(= Prüfungsstoff im Fach Allgemeine und Angewandte Mineralogie)

WAHLPFLICHTFÄCHER (Hauptstudium)

Nach § 17 (2) 2 DPO sind:

„Wahlfächer für Kandidaten mit Kernfach Kristallographie oder Petrologie – Geochemie – Lagerstättenkunde . . .“

- (a) Geologie (ohne Paläontologie) oder Petrologie – Geochemie – Lagerstättenkunde (dieses Wahlfach darf nicht einem Pflichtfach entsprechen)
- (b) Anorganische Chemie oder Organische Chemie
- (c) Physikalische Chemie

- (d) Kristallographie (dieses Wahlfach darf nicht einem Pflichtfach entsprechen) oder ein Teilgebiet der Mathematik oder ein Teilgebiet der Theoretischen Physik
- (e) Experimentalphysik oder Angewandte Geophysik
- (f) Metallkunde oder Werkstoffkunde oder Bergbaukunde oder Hüttenkunde oder Aufbereitungskunde oder ein anderes angewandtes Fach.

Auf Antrag des Kandidaten kann der Prüfungsausschuß die Zulassung eines anderen, sachnahen Wahlfaches vorsehen.“
Je Wahlfach ist von mindestens 12 SWS auszugehen.

Wahlfachgruppe A

GEOLOGIE (ohne Paläontologie):		PETROLOGIE – GEOCHEMIE – LAGERSTÄTTENLEHRE: (Nur bei Kernfach Kristallographie)	
Exogene Dynamik I + II	V5	Petrologie II	V1 Ü1
Endogene Dynamik I + II	V4	Mikroskopie II	Ü2
Regionalgeologie I oder II	V2	Erzmikroskopie II	Ü2
Fotogeologie I	V1 Ü1	Lagerstättenlehre I	V3 Ü2
Spezielle geologische Übungen*)	Ü3	U-Tisch-Kurs I	Ü2
Summe 16 SWS	V12 Ü4	Summe 13 SWS	V4 Ü9
*) bereits im 3. Semester empfohlen			

Wahlfachgruppe B

ANORGANISCHE CHEMIE:		ORGANISCHE CHEMIE:	
Systematische Anorganische Chemie I + II	V6	Nach Absprache mit dem Vertreter des Wahlfaches Organische Chemie	
Spezielle Anorganische Chemie III	V2		
Anorganisch-chemisches Praktikum	Ü4		
Summe 12 SWS	V8 Ü4		

Wahlfachgruppe C

PHYSIKALISCHE CHEMIE:	
Physikalische Chemie I + II + IV	V6
Physikalisch-chemisches Praktikum*)	Ü8
Summe 14 SWS	V6 Ü8
*) 12 Versuche für Hüttenleute Das Praktikum läuft ganztägig über 5 Wochen.	

Wahlfachgruppe D

KRISTALLOGRAPHIE: (Nur bei Kernfach Petrologie – Geochemie – Lagerstättenlehre)		MATHEMATIK (Teilgebiet): Nach Absprache mit dem Vertreter des Wahlfaches Mathematik	
Höhere Kristallographie	V2 Ü2	THEORETISCHE PHYSIK (Teilgebiet): Nach Absprache mit dem Vertreter des Wahlfaches Theoretische Physik	
Kristallwachstum	V2		
Röntgenkurs II	V2 Ü5		
Summe 13 SWS	V6 Ü7		

Wahlfachgruppe E

EXPERIMENTALPHYSIK:		ANGEWANDTE GEOPHYSIK:	
Physik III für Physiker (oder Elektrotechniker)	V3 V2)	Angewandte Geophysik (Seismik, Geoelektrik)	V1
Physik IV für Physiker (oder Elektrotechniker)	V3 V2)	Angewandte Geophysik (Magnetik, Gravimetrie)	V1
Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene	Ü8	Geophysikalisches Praktikum I + II	Ü8
Eine weitere Vorlesung für Hörer nach dem Vordiplom	V1-2	Geophysikalische Lagerstättenexploration	V1
Summe 13-16 SWS	V5-8 Ü8	Ausgewählte Kapitel der Angewandten Geophysik	V1
		Summe 12 SWS	V4 Ü8

Wahlfachgruppe F

<p>METALLKUNDE:</p> <p>Einführung in die allgemeine Metallkunde und Metallphysik I + II V4 Ü4 Ausgewählte Versuche des allgemeinen metallkundlichen Praktikums*) Ü4</p> <hr/> <p>Summe 12 SWS V4 Ü8 Zusätzlich wird empfohlen: Heterogene Gleichgewichte V1 Ü1 *) 4 Termine aus 9 angebotenen Übungen. Empfohlen werden die Versuche 1) Zweistoffdiagramm (Al-Zn), 2) Diffusions-Koeffizient, 4) Zugversuch und Orientierung eines Einkristalls, 7) Rekristallisation. Abschließend Klausur oder Kolloquium</p>	<p>HÜTTENKUNDE (Metallgewinnung):</p> <p>Werkstoffkunde der Stähle V2 Ü1 Metallurgie der Eisenhüttenprozesse V1 Ü1 } A Eisenhüttenmännische Verfahrenstechnik V1 Allgemeine Metallhüttenkunde I + II V4 Ü2 } B</p> <hr/> <p>Summe 12 SWS V8 Ü4 Prüfung in A oder B; im anderen Bereich nur Leistungs-schein erforderlich.</p> <p>HÜTTENKUNDE (Metallverarbeitung):</p> <p>Werkstoffkunde der Stähle V2 Gießereikunde V2 Ü2 Bildsame Formgebung*) V4 Ü2</p> <hr/> <p>Summe 12 SWS V8 Ü4 *) Prüfungsfach</p>
<p>GESTEINSHÜTTENKUNDE:</p> <p>Grundlagen des Glases, der Keramik und der Bindemittel II (Auswahl)* Technologie der Keramik, des Glases und der Bindemittel II (ohne Glas, Auswahl)**)</p> <p style="text-align: right;">Summe V8,8</p> <p>Praktische Übungen über feuerfeste Baustoffe Ü2 Einführung in die elektronenmikroskopische Praxis Ü2</p> <hr/> <p>Summe 12,8 SWS V8,8 Ü4 *) a) Meßmethoden und Analysemethoden ohne Röntgenographie, Mikroskopie, chem. Analyse (40h) b) Physikalische Meßmethoden keramischer Erzeugnisse: Prüfverfahren feuerfester Baustoffe (10h) c) Kinetik der Verschlackungsvorgänge (8h) **) Feuerfeste Baustoffe (18h), Feinkeramik (4h), Grobkeramik (6h), Sonderkeramik (8h), Glasuren (6h), Email (6h).</p>	<p>WERKSTOFFKUNDE:</p> <p>Werkstoffkunde der Stähle A und B V4 Werkstoffkunde Ü3 Werkstoffprüfung V2 Ü3</p> <hr/> <p>Summe 12 SWS V6 Ü6</p> <p>AUFBEREITUNGSKUNDE:</p> <p>Aufbereitung I + II V6 Aufbereitungspraktikum Ü2 Untersuchungsmethoden in der Aufbereitung V2 Anleitung zur praktischen Durchführung aufbereitungs-technischer Untersuchungen Ü2</p> <hr/> <p>Summe 12 SWS V8 Ü4</p> <p>Oder ein anderes angewandtes Fach:</p> <p style="text-align: center;">Auf Antrag und nach Absprache mit dem Vertreter des Wahlfaches.</p>
<p>BERGBAUKUNDE:</p> <p>Einführung in den Bergbau und in die mineralische Rohstoffwirtschaft V2 Bergbaukunde für Aufbereiter und Veredler V2 Ü2 Tagebautechnik im Festgestein I V2 Ü3 Tiefbohrtechnik V1</p> <hr/> <p>Summe 12 SWS V7 Ü5</p>	

Empfehlungen zum Hauptstudium

Es wird empfohlen, die Wahlpflichtfach-Veranstaltungen bereits vom 5. Semester an zu hören, da eine Überschneidung einzelner Pflicht- und Wahlpflicht-Veranstaltungen nicht zu vermeiden ist. Der Besuch des Mineralogischen Seminars und des Geologisch-lagerstättenkundlichen Kolloquiums wird in allen Semestern empfohlen.

Für Mineralogen mit Kernfach Kristallographie werden folgende zusätzliche Lehrveranstaltungen empfohlen:

Fortran B (Ü5)

Für Mineralogen mit Kernfach Petrographie – Geochemie – Lagerstättenkunde werden folgende zusätzliche Lehrveranstaltungen empfohlen:

Fotogeologie II (Ü1, V1) (für Wahlfach Geologie)

Fortran B (Ü5)