

Beschluss zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „**Geowissenschaften**“ (B.Sc.)
- „**Geology**“ (M.Sc.)
- „**Crystalline Materials**“ (M.Sc.)

an der Universität Freiburg

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 46. Sitzung vom 27./28.02.2012 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:

1. Der Studiengang „**Geowissenschaften**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ und die Masterstudiengänge „**Geology**“ und „**Crystalline Metaterials**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ an der Universität Freiburg werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010) **mit Auflagen** akkreditiert.

Die Studiengänge entsprechen grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

2. Bei den Masterstudiengängen handelt es sich um **konsequente** Masterstudiengänge.
3. Die Akkreditierungskommission stellt für die Masterstudiengänge ein **stärker forschungsorientiertes** Profil fest.
4. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 30.11.2012** anzuzeigen.
5. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von fünf Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2017**.

Auflagen

Für alle Studiengänge

1. Die Anzahl der Prüfungen ist so zu reduzieren, dass in der Regel pro Modul eine modulübergreifende Prüfung stattfindet; Ausnahmen müssen inhaltlich begründet werden. Die Prüfungsformen sind den zu vermittelnden Kompetenzen entsprechend zu gestalten.

2. Das Modulhandbuch muss unter folgenden Aspekten überarbeitet werden:
- a) In den Studienverlaufsplänen muss der inhaltliche Aufbau der Studienprogramme erkennbar sein.
 - b) Die didaktische Umsetzung der Kompetenzziele in den Modulen muss konkretisiert werden.
 - c) Bei den Modulen „Geo-Praxis“ und „Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden“ im Bachelorstudiengang müssen die Modulbezeichnungen jeweils den genauen Inhalt benennen.
 - d) In den Modulbeschreibungen muss verdeutlicht werden, wie die mit der Modularisierung zu bewirkende Vernetzung der Disziplinen erreicht wird, sowohl bezogen auf den Kompetenzerwerb im Rahmen des Moduls als auch bezogen auf das Gesamtprofil des Studiengangs.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i.d.F. vom 10.12.2010.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge werden die folgenden Empfehlungen gegeben:

Empfehlungen

Für den Bachelorstudiengang

1. Die Möglichkeit, ein Praktikum in Bereich der „Berufsfeldorientierten Kompetenzen“ zu absolvieren, sollte transparent gemacht und unterstützt werden.

Für die Masterstudiengänge

2. Das Profil der Masterstudiengänge sollte im Zuge der anstehenden Neubesetzung von Lehrstühlen geschärft werden. Dabei sollten die obligatorischen Anteile (z.B. Regionalgeologie) ausgeweitet und die wählbaren Schwerpunkte spezifiziert werden sowie frei wählbare Elemente erhalten bleiben. Die Benennungen sollten angepasst werden.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidungen verweist die Akkreditierungskommission auf den Bewertungsbericht der Gutachtergruppe, der diesem Beschluss als Anlage beiliegt.

Die Auflagen wurden erfüllt.

Die Akkreditierungskommission bestätigt dies mit Beschluss vom 19.02.2013.

Präambel

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 10.12.2010.

1. Profil und Ziele der Studiengänge

Die Albert-Ludwigs-Universität wurde 1457 gegründet und bezeichnet sich selbst als eine der traditionsreichsten Spitzenuniversitäten in Europa. Derzeit studieren rund 22.000 Studierende an 11 Fakultäten.

Der Studiengang „Geowissenschaften“ wird seit dem Wintersemester 2005/6, die Studiengänge „Geology“ und „Crystalline Materials“ werden seit dem Wintersemester 2008/9 vom Institut für Geowissenschaften an der Fakultät für Chemie, Pharmazie und Geowissenschaften angeboten.

Die Universität Freiburg verfügt über ein Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit.

Alle Studiengänge sollen praxisnah ausgerichtet sein. Sie haben den Anspruch, die früheren Fachgrenzen der Geowissenschaften aufzulösen und damit auf die geänderten gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Anforderungen des 21. Jahrhunderts vorzubereiten.

Der **Bachelorstudiengang „Geowissenschaften“** soll durch einen geradlinigen Aufbau einen abgestimmten Übergang in andere Studiengänge ermöglichen und eine berufsbefähigende Ausbildung vermitteln. Die Studierenden sollen nach dem Studium über ein breites sicheres Basiswissen in den Grundlagenfächern Mathematik, Physik und Chemie und in den Grundlagen der Geologie verfügen. Sie sollen dabei alle relevanten Grundlagen im theoretisch-fachlichen, methodischen und geländebezogen-praktischen Studienbereich erlangen und über kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Erkenntnisse und Methoden der Geowissenschaften verfügen, um als Geowissenschaftler/innen in der Praxis agieren zu können.

Der Studiengang soll auch berufsfeldorientierte Schlüsselqualifikationen vermitteln. Durch die im Studiengang erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten sollen die Absolventinnen und Absolventen verantwortungs- und selbstbewusste Mitglieder der Gesellschaft werden, die vor allem in Belangen der Natur, der Ressourcennutzung und im Umwelt- und Naturschutz öffentlich Stellung beziehen und politische Verantwortung übernehmen können.

Die stärker forschungsorientierten **Masterstudiengänge „Geology“** und **„Crystalline Materials“** werden in englischer Sprache angeboten und bauen konsekutiv auf den Grundlagen und den erworbenen Fähigkeiten des Bachelorstudiengangs „Geowissenschaften“ auf, erlauben jedoch weitergehende Wahlmöglichkeiten als der Bachelorstudiengang. Dabei soll das methodisch-analytische Wissen vertieft werden.

Im Studiengang „Geology“ muss zwischen den Vertiefungen „General Geology“ und „Major Geochemistry“ ausgewählt werden. Die Vertiefung „General Geology“ beinhaltet neben einer breit angelegten geowissenschaftlichen Ausbildung die Schwerpunkte Strukturgeologie, Tektonik und Impaktforschung/Planetare Geologie. In der Vertiefung „Major Geochemistry“ liegen die Schwerpunkte in den Bereichen Geochemie, Umweltgeochemie und Petrologie.

Im Studiengang „Crystalline Materials“ gibt es keine weiteren Vertiefungsrichtungen. Die Schwerpunkte dieses Studiengangs liegen in den Bereichen Kristallographie, Kristallzüchtung, Material-

wissenschaft, praxisorientierte analytische Methoden zur Feinstrukturbestimmung und experimentelle Methoden zum Kristallwachstum.

Die Studierenden sollen lernen, anspruchsvolle Fragestellungen im komplexen System Erde zu bearbeiten und selbständige Forschungsarbeiten durchzuführen. Die Studierenden des Masterstudiengangs „Crystalline Materials“ lernen zusätzlich theoretisches Wissen sowie experimentelle Methoden und Arbeitsansätze geo- und materialwissenschaftlicher Forschung und sollen frühzeitig in aktuelle Forschungsprojekte des Institutes eingebunden werden. Sie sollen nach Abschluss des Studiums eigenverantwortlich handeln, komplexe Probleme lösen und das Fachwissen auf neue Fragestellungen anwenden können.

Bewertung

In- und ausländischen Interessenten bietet das Institut für Geowissenschaften ein attraktives und gut abgestimmtes Angebot an geowissenschaftlichen Studiengängen. Der in deutscher Sprache unterrichtete **Bachelorstudiengang „Geowissenschaften“** fokussiert auf die Vermittlung von naturwissenschaftlichen Grundlagen sowie einem breitgefächerten Basiswissen in allen geowissenschaftlichen Kerndisziplinen und grundlegenden geowissenschaftlichen Methoden. Hierdurch werden Kernkompetenzen eines umfassenden geowissenschaftlich-naturkundlichen Denkens und verantwortungsbewussten wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt, die zu einer fundierten Bewertung bei der Nutzung geowissenschaftlicher Ressourcen, der Abschätzung von Georisiken und von Umweltproblemen befähigen.

Großer Wert wird auf praktische Tätigkeiten und hohen Praxisbezug gelegt. Besonders positiv wird der hohe Anteil der Geländeausbildung bewertet. Hierdurch wird das räumlich-zeitliche Vorstellungsvermögen trainiert und gefördert, was eine für die Geowissenschaften unabdingbare Schlüsselqualifikation darstellt. Der Freiburger Studiengang erfüllt mit der Verstärkung der Geländeausbildung eine oft geäußerte Forderung aus der geowissenschaftlichen Berufspraxis. Die durchwegs straffe Organisation des Studiums im B.Sc. „Geowissenschaften“ mit überwiegend Pflichtanteilen und einer kleinen frei wählbaren Spezialisierung im dritten Jahr erscheint besonders zielführend für den Erwerb grundlegender geowissenschaftlicher Kompetenzen auf Bachelorniveau.

Sehr hohe Forschungskompetenz und internationale Vernetzung in gleich mehreren Forschungsfeldern bieten ein innovatives und attraktives Umfeld der in englischer Sprache unterrichteten Masterstudiengänge M.Sc. „Geology“ bzw. M.Sc. „Geology - Major Geochemistry“ und M.Sc. „Crystalline Materials“. Neueste Forschungsergebnisse und Erkenntnisse können dabei direkt und unkompliziert in den Lehrkonzepten berücksichtigt werden. Die Wahl der englischen Sprache ermöglicht ausländischen Bewerbern einen problemlosen Zugang zu den Masterstudiengängen und schult die deutschsprachigen Studentinnen und Studenten im Gebrauch der internationalen Verständigungs- und Publikationssprache.

Im **Masterstudiengang „Geology“** bzw. „Geology - Major Geochemistry“ wird das theoretische und praktische Grundlagentheorie der Geowissenschaften insgesamt in einer für einen geowissenschaftlichen Masterstudiengang angemessenen Weise vertieft. Positiv ist, dass auch hier dem Gelände- und Praxisbezug ein hoher Stellenwert eingeräumt wird. Etwas kritischer wird im Gutachterkreis die generell sehr breite Ausrichtung des Studiengangs sowie der sehr hohe Anteil an frei wählbaren Modulen gesehen, zumal die konkreten Modalitäten der Ausgestaltung von sinnvollen individuell abgestimmten Studienprofilen nicht klar geregelt sind. Die Hochschule betont, dass im Studiengang die Befähigung zur Ausübung des gesamten geowissenschaftlichen Berufsspektrums angestrebt wird. Wünschenswert wäre nach Ansicht der Gutachter dagegen neben einer angemessenen Breite auch eine stärkere Fokussierung auf Kerndisziplinen anzustreben, die als besondere Stärken des Standorts Freiburg klar nach außen sichtbar werden. Ein den Gutachtern während des Audits unter dem Stichwort „Oberflächennahe Prozesse“ zur Kenntnis gebrachtes neues Konzept der Freiburger Fachkollegen liefert dabei einen vielversprechenden in-

novativen Ansatz, der bei der Denomination von Neuberufungen im Akkreditierungszeitraum berücksichtigt werden sollte (Monitum 3).

Im **Masterstudiengang „Crystalline Materials“** werden in erster Linie Kenntnisse aus der Kristallographie vertieft und durch weiterführende Vorlesungen im Bereich der Kristallzüchtung ergänzt. Neben diesen Aspekten werden weiterhin Kenntnisse über Halbleitermaterialien und Hochleitungskeramiken vermittelt, die eher den materialwissenschaftlichen Hintergrund beleuchten. Ergänzt bzw. vervollständigt wird der Inhalt des Masterstudiengangs durch die Ausbildung in neuesten analytischen Untersuchungsmethoden, die ein breites Spektrum vor allem spektraler Analysemethoden beinhaltet. Daher ist das Konzept des Studienprogramms fachlich überzeugend und beinhaltet ferner fachübergreifende Aspekte, die den Studierenden ohne Zweifel in ihrer weiteren Entwicklung zugute kommen.

Die Ausbildung in diesem Masterprogramm zielt darauf, dass die Studienabsolventen und absolventinnen komplexe Probleme in den Geowissenschaften (kristalline Strukturen), aber auch in den Materialwissenschaften und/oder der Chemie selbständig beurteilen und lösen können. Somit orientiert sich das dargestellte Studienprogramm an den von der Hochschule definierten Qualifikationszielen. Es steht außer Frage, dass der Masterstudiengang „Crystalline Materials“ (nach erfolgten Anpassungen und Schärfung der Ausrichtung wie unter Punkt 2 dargelegt) die Persönlichkeitsentwicklung der Studentinnen und Studenten, nicht zuletzt durch die Einbindung neuester Forschungsaktivitäten in der Lehre und ihr selbständiges Arbeiten, positiv beeinflussen wird. Es ist davon auszugehen, dass dadurch auch die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement gefördert wird.

2. Curricula

Der **Bachelorstudiengang „Geowissenschaften“** war zum Zeitpunkt der Antragstellung zulassungsfrei, eine Beschränkung auf 90 Studierende ist beantragt worden. Zulassungen sind nur zum Wintersemester möglich. Der Studiengang wird in deutscher Sprache abgehalten

Der Studiengang umfasst eine Regelstudienzeit von 6 Semestern, in denen 180 ECTS erworben werden müssen. Das Studienkonzept sieht neben der Vermittlung von theoretischen Grundlagen Laborkursen, Praktika und Geländearbeit vor.

Das Curriculum gliedert sich in die Bereiche „Geowissenschaftliche Pflichtmodule“, „Naturwissenschaftliche Pflichtmodule“, „Geopraktische Pflichtmodule“, „Berufsfeldorientierte Kompetenzen“ (BOK) und „Geowissenschaftliche Wahlpflichtmodule“. Im Bereich der geowissenschaftlichen Pflichtmodule sollen die Grundlagen der Geologie erarbeitet werden. Insgesamt sind dabei 7 verschiedene Module zu belegen. Die vier Module „Naturwissenschaften“ sollen ein sicheres Basiswissen in den Bereichen Physik, Chemie und Mathematik sicherstellen. Bei den Modulen Geopraxis I und II sollen der Praxisbezug und die Methodik im Vordergrund stehen. Hier sind insbesondere Exkursionen und Geländeübungen vorgesehen. Zudem müssen 4 Wahlpflichtmodule belegt werden, wobei insgesamt 6 Module zur Auswahl stehen. Dadurch soll Gelegenheit zur Spezialisierung und zur Fokussierung auf einen Masterstudiengang gegeben werden. Hinzu kommen die Module BOK I und II und die Bachelorarbeit mit einem Umfang von 11 ECTS.

Zulassungsvoraussetzung für den **Masterstudiengang „Geology“** ist ein berufsqualifizierendes Studium von mindestens drei Jahren aus den Bereichen Geologie, Erdwissenschaften, Geowissenschaften, Mineralogie und anderer Naturwissenschaften. Zulassungen sind nur zum Wintersemester möglich. Weiterhin müssen ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache durch den TOEFL-Test oder ein englischsprachiges Erststudium nachgewiesen werden. Der Studiengang wird in englischer Sprache durchgeführt.

Der Studiengang umfasst eine Regelstudienzeit von 4 Semestern, in denen 120 ECTS erworben werden müssen. Innerhalb des Studiengangs ist eine Vertiefung in den Bereich „General Geology“ oder „Major Geochemistry“ zu wählen. In beiden Vertiefungsrichtungen müssen die Module „Lithosphere“, „Computer Methods“ und „Analytical Methods“, das Modul „Hydrogeology“ sowie das Modul „Field Trips and Seminars“ besucht werden. Dazu kommt jeweils eine Masterarbeit im Umfang von 30 ECTS und ein Wahlbereich, in dem verschiedene Module besucht werden müssen, von denen bis zu 12 ECTS auch in fachfremden Bereichen erworben werden können.

Für die Spezialisierung „General Geology“ müssen zusätzlich die Module „Impact Geology“, „Structural Geology and Tectonics I“, „Geophysics“ und „Field Mapping“ belegt werden. Für die Spezialisierung „Major Geochemistry“ sind zusätzlich die Module „Applied Mineralogy“, „Petrology“, „Special Geochemical Techniques“ und „Advances Analytical Mineralogy“ zu besuchen.

Zulassungsvoraussetzung für den **Masterstudiengang „Crystalline Materials“** ist ein berufsqualifizierendes Studium von mindestens drei Jahren aus den Bereichen Geologie, Mineralogie, Material- und Werkstoffwissenschaften, Material- und Werkstofftechnologie, Mikrosystemtechnik, Elektronik- und Sensormaterialien sowie Chemie und Physik. Weiterhin müssen ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache durch den TOEFL-Test oder ein englischsprachiges Erststudium nachgewiesen werden. Der Studiengang wird in englischer Sprache durchgeführt.

Der Masterstudiengang „Crystalline Materials“ umfasst neben einem Wahlpflichtbereich und der Masterarbeit weitere 12 Module. Diese Module gliedern sich in die Bereiche Verfahren der Kristallzüchtung, analytische Methoden, die Physik und Technologie der Halbleiter, die Herstellung und Entwicklung von Bauelementen und Keramiken sowie computergestützte Methoden. Der Besuch der jeweiligen Forschungsseminare und Kolloquien ist obligatorisch, um die zunehmende Integration der Studierenden in die wissenschaftliche Arbeit am Institut zu fördern.

Die Hochschule sichert den Studierenden aller Studiengänge ein unbürokratisches Verfahren zu, um Leistungen, die an anderen Hochschulen der Oberrheinischen Universitäten (EUCOR) erbracht wurden, anzuerkennen.

Bewertung

Die von der Universität Freiburg geschaffenen Eingangs- und Zugangsvoraussetzungen sowie die Maßnahmen zur Qualitätssicherung erscheinen ausreichend und angemessen. Die angestrebten Zulassungsquoten (90 im B.Sc. „Geowissenschaften“ und jeweils 25 in den Masterstudiengängen) erscheinen aufgrund des vorhandenen Lehrpersonals sowie der apparativen und räumlicher Ausstattung als maximal mögliche Aufnahmekapazität. Die Hochschulleitung sollte daher Möglichkeiten finden, bei Überschreitung dieser Quoten Zulassungsbeschränkungen in Kraft zu setzen, um die Studierbarkeit zu gewährleisten.

Das vom Institut für Geowissenschaften der Universität Freiburg vorgelegte Studienprogramm des **Bachelorstudiengangs „Geowissenschaften“** überzeugt durch seine ausgewogene Mischung von Lehrinhalten und Lehrformen. Neben der Vermittlung von naturwissenschaftlichen Grundlagen und breitgefächertem Basiswissen in allen geowissenschaftlichen Kerndisziplinen und grundlegenden geowissenschaftlichen Methoden nimmt die Geländeausbildung breiten Raum ein. Das Curriculum, im breiten Pflichtanteil angemessen straff durchorganisiert und inhaltlich bezogen auf die beteiligten geowissenschaftlichen Kerndisziplinen ausgewogen ausgestaltet, wird flankiert durch eine kleine Spezialisierung in der Endphase des Studiums.

Angestrebt wird ein hohes, aber gut zu bewältigendes Ausbildungsniveau, wobei die Studierenden stark gefordert, aber nicht überfordert werden. Positiv zu bewerten ist auch der hohe Anteil an praktischen Tätigkeiten in den zahlreichen Laborkursen, wodurch ein starker Praxisbezug in der Grundausbildung gewährleistet ist. Im Vergleich mit anderen Bachelorprogrammen fällt jedoch auf, dass ein Berufspraktikum nicht verpflichtend ist und lediglich im Rahmen der BOK Kurse gewählt werden kann. Die Vorteile und Möglichkeiten eines Berufspraktikums sollten den Stu-

dierenden besser zur Kenntnis gebracht werden, und es sollte geprüft werden, inwieweit ein Berufspraktikum im Curriculum besser eingebunden werden könnte (Monitum 4). Inhaltlich sollte auch geprüft werden, wie regionalgeologische Lehrinhalte im Curriculum stärker verankert werden können (Monitum 3).

Der **Masterstudiengang „Geology“** bietet ein breites Spektrum geowissenschaftlicher Themenkomplexe an, in dem nahezu alle geowissenschaftlichen Kerndisziplinen vertreten sind und zudem mit der Planetologie eine nur an wenigen Standorten gelehrte Fachrichtung integriert ist. Gegliedert in eine Vielzahl fachspezifischer Module bietet der breit angelegte und stark an der Forschung orientierte Masterstudiengang „Geology“ zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten verschiedener Teildisziplinen und ermöglicht so einen individuellen Zuschnitt des Studiums. Trotz der erwünschten hohen Flexibilität werden die geowissenschaftliche Grundausbildung und der Geländebezug in angemessener Breite integriert. Positiv wird der hohe Anteil an praktischen Laborkursen bewertet.

Im Curriculum sind alle wichtigen Elemente eines geowissenschaftlichen Masterkurses enthalten. Inhaltlich sollte ebenfalls geprüft werden, wie regionalgeologische Lehrinhalte im Curriculum stärker verankert werden können (Monitum 3). Insgesamt erfüllt der Studiengang „Geology“ an der Universität Freiburg im nationalen und internationalen Vergleich alle Voraussetzungen für eine qualitativ hochwertige geowissenschaftliche Ausbildung auf Masterniveau und bietet darüber hinaus Wahlmöglichkeiten und Kombinationen geowissenschaftlicher Spezialdisziplinen.

Allerdings fällt auf, dass sich die Lehrinhalte in den Modulen meist nur auf eine Fachdisziplin beziehen, von jeweils einem Dozenten vermittelt werden und sehr selten innovative Vermittlungsformen (Projektstudien, interdisziplinäre Seminare und Diskussionsforen, sowie interdisziplinäre Gelände- und Laborkurse) einbezogen werden. Das vorgelegte Konzept versucht dieses Problem durch ein intensives Beratungsprogramm zu lösen. Aus den Gesprächen mit den Lehrenden und den Studierenden hat die Gutachtergruppe den Eindruck gewonnen, dass dieser Ansatz in der bisherigen Praxis des Studiengangs durchaus erfolgreich und zielführend war. Aus Gutachtersicht wären jedoch interdisziplinäre und innovative Elemente in der Modulstruktur besonders gut geeignet, die Kompetenzorientierung des Studiengangs abzubilden, und sollten daher in der Praxis des Studiengangs während des Akkreditierungszeitraums immer mehr in den Vordergrund rücken. Die Gutachtergruppe regt an, eine stärkere interdisziplinäre Vernetzung der Lehrinhalte in den Modulen vorzunehmen und das Studienprogramm im Akkreditierungszeitraum entsprechend umzugestalten (Monitum 5).

Während des Audits wurden zwei Problemkreise klar ersichtlich, die beide geowissenschaftlichen Studiengänge betreffen. Das sind zum einen die finanziellen Mittel für Exkursionen und zum anderen die umfangreiche und für das Curriculum absolut notwendige Ausbildung im Umfeld der Kerndisziplin der Sedimentgeologie. Aufgrund seiner einmalig günstigen geographischen Lage zu ausgezeichneten und inhaltlich breit gefächerten Exkursionsgebieten, bietet das Institut für Geowissenschaften zur Zeit ein attraktives Exkursionsprogramm an, das auch im Curriculum der zu akkreditierenden Studiengänge fest verankert ist. Die Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und den Studenten haben deutlich gemacht, dass alle Beteiligten der Geländeausbildung einen besonders hohen Stellenwert einräumen, dass aber schon heute ein Großteil des Finanzbudgets für Exkursionen nur noch aus Studiengeldern erbracht werden kann und dass die Eigenbeteiligung der Studierenden die Grenze des Zumutbaren erreicht hat. Mit dem geplanten und unmittelbar bevorstehenden Wegfall der Studiengebühren in Baden- Württemberg besteht bezüglich des Finanzkonzeptes für Exkursionen dringender Handlungsbedarf. Die Hochschulleitung wird daher aufgefordert, die Finanzierung von Exkursionen in einem dem Curriculum angemessenen Umfang im Haushalt gesondert zu berücksichtigen (Monitum 6).

Die umfangreiche Ausbildung in der Kerndisziplin Sedimentgeologie stellt einen unverzichtbaren integralen Bestandteil in den Curricula aller zu akkreditierenden Studiengänge dar. Dies muss bei

der Stellenplanung im Zuge der Neubesetzung von frei werdenden Hochschullehrerstellen berücksichtigt werden, da ansonsten eine erfolgreiche Studierbarkeit in allen Studiengängen nicht mehr gewährleistet ist. Dabei sollte auch bedacht werden, dass ein hohes Niveau in der Lehre in dieser Kerndisziplin mittelfristig nur dadurch gehalten werden kann, wenn dem Stelleninhaber hinreichend Zeit für eigenständige Forschung eingeräumt wird und eine angemessen ausgestattete personelle und apparative Peripherie für seine Forschungstätigkeit zur Verfügung steht.

Der **Masterstudiengang „Crystalline Materials“**, der in englischer Sprache abgehalten wird, soll den Studierenden vor allem State-of-the-Art-Methoden der Kristallzüchtung und der wesentlichen analytischen Methoden vermitteln. Hierbei wird unter anderem ein Schwerpunkt auf Halbleitermaterialien gelegt. Die Zugangsvoraussetzungen sind ebenso wie in den anderen Studiengängen transparent dargelegt und gut dokumentiert. Die gestellten Anforderungen können aus Sicht der Gutachter von den Studierenden erfüllt werden.

Durch entsprechende Kombination einzelner Module kann der/die Studierende ein individuelles Studienprogramm erstellen, das den von der Hochschule definierten Qualifikationszielen gerecht wird. Es sei angemerkt, dass das Konzept des Masterstudiengangs „Crystalline Materials“ noch weiter geschärft werden und in den kommenden Jahren nach Wiederbesetzung der freiwerdenden Professuren angepasst werden sollte. Dieser Punkt wurde von den Gutachtern im Gespräch mit den Freiburger Kollegen angesprochen; beide Seiten stimmten einer inhaltlichen Schärfung und Anpassung des Masterstudiengangs während des Akkreditierungszeitraums zu. Dabei sollten grundlegende Anteile erweitert und Wahlmöglichkeiten spezifiziert werden. Die Darstellung der Ziele, Inhalte und zu erwerbenden Kompetenzen einzelner Module sollte ferner fließend angepasst werden (Monitum 3).

Grundsätzlich werden in diesem Masterstudiengang „Crystalline Materials“ fachliche und methodische Kompetenzen gleichermaßen vermittelt, die dem Studierenden während ihrer/seiner späteren Laufbahn ermöglichen, auch fachübergreifend arbeiten zu können. Das ausgewiesene Curriculum entspricht dem Masterniveau gemäß dem Qualifikationsrahmen deutscher Hochschulabschlüsse.

Änderungsbedarf besteht beim Studienverlaufsplan und dem Prüfungssystem (siehe unten).

Zusammenfassend wird der Masterstudiengang „Crystalline Materials“, abgesehen von den angesprochenen, noch einzubindenden Veränderungen und Anpassungen/Schärfungen, als sehr positiv und zukunftsweisend angesehen, da er den Studentinnen und Studenten Kompetenzen und Qualifikationen vermittelt, die sie vielfältig in einem weiten Arbeitsmarkt einsetzen können.

Generelle Anmerkungen zu allen Studiengängen

Die Beschreibungen von Inhalten, Zielen und Kompetenzen in den Modulhandbüchern sind generell gut gelungen. Wünschenswert wäre jedoch eine bessere Erläuterung, wie diese Ziele durch Fallbeispiele und Maßnahmen in den Lehrveranstaltungen und der Geländeausbildung konkretisiert und realisiert werden (Monitum 2b). Zudem müssen die Modulbezeichnungen den Inhalt der Lehrveranstaltungen besser erkennbar widerspiegeln (Monitum 2c). Im vorliegenden Konzept vermitteln die Lehrveranstaltungen weitaus überwiegend nur Inhalte einer Fachdisziplin. In der Summe von Pflicht- und Wahlmodulen ergibt sich am Ende für die Studierenden ein Gesamtbild, das die Vernetzung und Interpretation der Disziplinen sichtbar macht. Es wäre wünschenswert, den Anteil der Fachdisziplin übergreifenden Lehrveranstaltungen deutlich zu erhöhen (Monitum 5).

Die für alle Studiengänge erstellten Studienverlaufspläne sind in der vorliegenden Form von geringem Informationsgehalt, da die Module lediglich mit Buchstaben/Zahlenkürzeln benannt sind (z.B. GEOL 43) und keine Aussage über den Inhalt der Module ersichtlich ist. Die Abbildungen müssen daher grundsätzlich neu gestaltet und inhaltlich formuliert werden. Mehrfach werden Module mit I, II etc. benannt, z. B. Geo-Praxis I, II. Auch hier müssen die Inhalte konkreter benannt

werden; z.B. Geo-Praxis II wäre in Geo-Praxis II: Kartierkurs und Geländeübungen (Fortgeschrittene) umzubenennen (Monitum 2a).

Ein grundsätzliches Problem ist die zu hohe Prüfungsdichte in den meisten Modulen. Das vorliegende Prüfungskonzept sieht mehrere Teilprüfungen als Regelfall in allen Modulen vor und widerspricht somit dem von der Kultusministerkonferenz empfohlenen Prinzip einer einzigen kompetenzorientierten Modulprüfung. Von dieser Grundregel kann nur bei Vorliegen konkreter inhaltlicher Begründungen der Hochschule, die eine bessere Studierbarkeit nachweisen, abgewichen werden. Daher muss die Anzahl der Prüfungen reduziert werden. Die derzeit ausgewiesenen Einzelprüfungen müssen durch Modulprüfungen, die die Kompetenz des im Gesamtmodul Erlernen abfragen, ersetzt werden. Pro Modul sollte in der Regel eine Prüfung vorgesehen sein; Ausnahmen müssen inhaltlich plausibel begründet werden. Die Prüfungsformen müssen den zu vermittelnden Kompetenzen angemessen sein (Monitum 1).

Nach der Umsetzung werden Prüfungsdichte und -organisation angemessen sein. Der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung ist in der Prüfungsordnung geregelt.

3. Studierbarkeit

Die Verantwortung für die inhaltliche und organisatorische Abstimmung der Lehrinhalte und Lehrveranstaltungen erfolgt durch den Studiendekan des Institutes für Geowissenschaften unter Mitarbeit der Studienkommission. Unterstützt wird der Studiendekan durch eine Halbtagsstelle im Studiensekretariat. Die Studienkommission ist zuständig für die Konzeption und Durchführbarkeit der Studiengänge und aktualisiert in Absprache mit dem Studiensekretariat die Modulhandbücher.

Die Betreuung und Beratung der Studierenden erfolgt durch die Studienberaterinnen und Studienberater des Institutes. Bei Bedarf werden Studierende zu weiteren Beratungsmöglichkeiten vermittelt (psychosoziale Beratung, Familienservice). Die notwendigen Unterlagen wie Prüfungsordnung, Modulhandbuch, Klausurtermine und Stundenplan stehen auf der Website des Institutes zum Download bereit.

Zu Beginn des Studiums werden verschiedene Einführungsveranstaltungen angeboten. Dies sind unter anderem ein Rundgang durch das Institut und Vorstellungen der Studienberater bzw. des Studiendekans, eine halbtägige Exkursion und einem Hüttenwochenende mit der Fachschaft. Zusätzlich informiert die Website des Institutes über den Studiengang.

Der Anspruch auf Nachteilsausgleich für behinderte Studierende ist in den Prüfungsordnungen geregelt.

Bewertung

Insgesamt ist die Studierbarkeit als sehr positiv zu bewerten. Die Studierenden der betreffenden Studiengänge sind mit ihrem Studium an der Albert-Ludwigs-Universität sehr zufrieden. Eine Begrenzung der Anzahl der Zulassungen an Neuimmatrikulierungen pro Jahrgang auf 90 Studierende scheint in Anbetracht der zur Verfügung stehenden Kapazitäten und somit zur Sicherung der Studierbarkeit sinnvoll zu sein (siehe auch Kapitel 2).

Die Verantwortlichkeiten für Studium und Lehre in den Studiengängen sind klar geregelt. An der entsprechenden Studienkommission sind Studierende beteiligt und können mitbestimmen. In dieser werden laut Aussagen der Studierenden auch auftretende Probleme erörtert und Lösungsansätze ausgearbeitet. Eine Weiterentwicklung der Studiengänge ist damit gewährleistet.

Die Inhalte der Lehrveranstaltungen und die Modulverantwortlichen sind in den Modulhandbüchern geregelt und für die Studierenden über die Homepage einsehbar. Für die Organisation der einzelnen Semester wird durch das Studiensekretariat ein Stundenplan erarbeitet. Damit werden

zeitliche Überschneidungen der Lehrveranstaltungen verhindert und ein Orientierungsrahmen für die Studierenden geschaffen.

Auffällig in den Studiengängen ist der hohe Anteil an Lehraufträgen. Die Lehre der Lehrbeauftragten wird jedoch als gut empfunden, auch wenn es gerade in diesem Bereich laut Aussagen der Studierenden zu Dopplungen in den Lehrveranstaltungsinhalten kommt. Aus diesem Grund sollten die Absprachen zwischen den Lehrenden besser koordiniert werden.

Alle Informationen zu den Studiengängen und die Bewerbung sind auf der Homepage der geowissenschaftlichen Abteilung verfügbar und klar ersichtlich. Besonders positiv ist der „Online Studienwahl Assistent“, welcher Studieninteressierten die Möglichkeit bietet, umfassende und gebündelte Information zu dem Bachelorstudiengang zu erhalten und diese mit den eigenen Fähigkeiten und Interessen abzugleichen.

Die Konzeption der Studienberatung wird von den Studierenden als hilfreich aufgefasst. Zu den Lehrenden besteht ein sehr guter Kontakt, wodurch die inhaltliche Betreuung unterstützt wird, auch wenn Sprechstunden mit den inhaltlichen Studienberatern nur nach Vereinbarung stattfinden. Die Studienkoordinatorenstelle erweist sich als ein unverzichtbarer Anlaufpunkt zur Organisation des Studienablaufes der Studierenden. Die Einführungsveranstaltungen zum Studienbeginn werden ebenfalls durch das Studiensekretariat durchgeführt und durch Veranstaltungen der Fachschaft ergänzt.

Die fachübergreifenden Beratungs- und Betreuungsangebote der Universität decken alle erforderlichen Bereiche ab, um das Studium erfolgreich zu absolvieren. Im Service Center Studium finden sich sowohl Anlaufstellen für ausländische Studierende, Studierende mit Kind als auch Studierende mit Behinderungen.

Die Module der betreffenden Studiengänge sind insgesamt sehr kleinteilig aufgeschlüsselt (mit Größen zwischen 4 und 15 ECTS Punkten) und ziehen sich zum großen Teil über zwei Semester. Laut Angaben der Studiengangsverantwortlichen sind die Berechnungen der ECTS-Punkte mit Erfahrungswerten durchgeführt worden. Dafür spricht die genaue Aufschlüsselung der berechneten ECTS-Punkte bis zu den einzelnen Veranstaltungen in einem Modul, welche ebenfalls im Modulhandbuch angegeben sind, wodurch eine Überprüfung des Workloads vereinfacht wird. Die Rückkopplung der Studierenden zu dem tatsächlichen Arbeitsaufwand war weitestgehend positiv.

Im Studienverlauf sind alle zu erbringenden Leistungen inklusive der Praxiselemente mit ECTS-Punkten versehen. Ein Exkursionstag wird mit einem halben ECTS-Punkt gewichtet. Ein Berufspraktikum ist nicht als Pflichtleistung vorgesehen, kann aber im Rahmen der fakultativen, berufsfeldbezogenen Schlüsselkompetenzen absolviert und mit ECTS angerechnet werden. Bei der Organisation des Berufspraktikums sind verstärkte Beratungsleistungen des Fachbereiches wünschenswert (Monitum 4, siehe auch Kapitel 2).

Wenngleich keine Auslandssemester im Curriculum vorgesehen sind, können Leistungen, die an anderen Einrichtungen erbracht wurden, über einen Beschluss des Prüfungsausschusses angerechnet werden. Die Grundsätze sind im § 9 der Prüfungsordnung des Bachelorstudienganges bzw. im § 11 der Prüfungsordnungen der Masterstudiengänge klar geregelt. Laut den Aussagen der Studierenden entstehen keine schwerwiegenden Komplikationen bei diesen Anrechnungsverfahren.

An der Albert-Ludwigs-Universität werden Fragen der Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit seit 2006 querschnittsorientiert als Diversity Themen diskutiert. Der Verantwortungsbereich ist dabei auf der Ebene der Hochschulleitung angesiedelt, welcher durch eine spezielle Stabsstelle „Gender and Diversity“ unterstützt wird. Durch vielfältige Projekte und (Mentoring-) Programme wird sowohl die Analyse der Gleichbehandlung als auch die Umsetzung von Anpassungen und die Unterstützung von Studentinnen in Bezug zur Erhöhung des Frauenanteils in wissenschaftlichen Positionen sichergestellt.

Im Bereich der Geowissenschaften spiegelt die Verteilung der Geschlechter im Bereich der Professoren jedoch noch ein Ungleichgewicht wider. Keiner der derzeit fünf Professoren ist weiblich. Bei den Hauptamtlichen insgesamt beträgt der Frauenanteil 25%, bei den Lehrbeauftragten sogar nur ca. 14%. Auch hier sind spezielle Programme zur Förderung von Dozentinnen angedacht. Gerade in Hinblick auf die Neubesetzung der Professorenstellen sollte die Geschlechtergerechtigkeit stets mitbedacht werden.

Die Zugänglichkeit des Instituts für behinderte Studierende ist als sehr positiv zu bewerten. Das gesamte geowissenschaftliche Institut ist seit dem Umbau barrierefrei und behindertengerecht gestaltet, sodass dabei keine strukturellen Ausschlüsse produziert werden.

4. Berufsfeldorientierung

Der beim **Bachelorstudiengang „Geowissenschaften“** gewählte Fokus auf eine breite und solide Grundausbildung, wozu unter anderem die Einbeziehung der Grundlagen der Materialwissenschaften gehört, soll interdisziplinäre Kompetenzen fördern und ein großes Spektrum an beruflichen Einsatzmöglichkeiten eröffnen. Dies soll durch die Module BOK I und II, mündliche Präsentationen, das Erstellen von schriftlichen Arbeiten und der Teilnahme an Exkursionen ergänzt werden. Zu den von der Hochschule angegebenen Berufsfeldern zählen ingenieurgeologische Büros, Prospektions- und Explorationsgesellschaften sowie Labore in der rohstoffverarbeitenden Industrie.

Durch die in den **Masterstudiengängen „Geology“** und **„Crystalline Materials“** vorgesehene Vertiefung in den verschiedenen Schwerpunkten, die intensive Schulung an modernen analytischen Geräten sowie das selbstorganisierte Arbeiten und selbständige Anwenden der erlernten Methoden sieht die Hochschule eine ausreichende Vorbereitung für den Berufseinstieg oder eine anschließende Promotion. Auch die Verzahnung mit einigen internen und externen Instituten und Forschungseinrichtungen sollen berufliche Perspektiven eröffnen. Berufschancen werden generell in allen Bereichen der Geowissenschaften im In- und Ausland, von der Industrie bis zu Behörden und Forschungseinrichtungen gesehen.

Bei der Erstellung der Studiengänge waren laut Aussage der Universität Vertreter verschiedener Berufsgruppen und potentieller Arbeitgeber beteiligt, auch werden in Wahlmodulen Berufspraktiker eingebunden. Absolventen des Bachelorstudiengangs haben entweder eine Stelle gefunden oder das Studium fortgesetzt. Für die Masterstudiengänge gibt es noch keine Daten.

Bewertung

Zwischen den drei zu bewertenden Studiengängen bestehen Unterschiede hinsichtlich der Berufsqualifikationen. Naturgemäß wird bei Bachelorstudiengängen mehr Wert auf berufsqualifizierende Inhalte gelegt als bei Masterstudiengängen. Dies ist auch bei den Freiburger Studiengängen der Fall.

Generell ist es den Studiengangverantwortlichen gut gelungen, die fachlichen Schwerpunkte der Universität mit berufsqualifizierenden Elementen zu kombinieren und zukunftsorientierte Studiengänge mit guten Berufsaussichten zu gestalten. Die Forschungsausrichtung der geowissenschaftlichen Institute liegt in den oberflächennahen Prozessen. Unter diesem Schwerpunkt wird großer Wert auf praktische Kompetenzen und Geländeausbildung gelegt, was insgesamt die Berufsaussichten der Absolventinnen und Absolventen stärkt. Hierunter fallen Themen wie Georisiken, die generell sowohl in der Forschung als auch in der Praxis stark im Aufwind sind.

Der berufsorientierte **Bachelorstudiengang „Geowissenschaften“** legt Wert auf eine breite Grundausbildung in den naturwissenschaftlichen Disziplinen und den geowissenschaftlichen Kernfächern. Damit wird eine Grundvoraussetzung für gute berufliche Chancen erfüllt. Darüber hinaus bietet das angebotene Spektrum an geowissenschaftlichen Pflicht- und Wahlfächern gute

Voraussetzungen für die Absolventen, sich ein individuelles berufsqualifizierendes Profil zu verschaffen und sich auf dem freien Markt zu behaupten. Die zu erwerbenden berufsorientierten Kompetenzen sind qualitativ und quantitativ als sehr gut zu bewerten. Im Bachelorstudiengang ist ein Praktikum nicht verbindlich vorgesehen, kann jedoch im Bereich der Berufsorientierten Kompetenzen absolviert werden. Diese Möglichkeit sollte transparent gemacht und vom Fach unterstützt werden (Monitum 4, siehe auch Kapitel 2). Ein im Studienverlauf vorgesehenes Berufspraktikum entspricht dem Wunsch der Studierenden und ist an den meisten anderen Universitäten Bestandteil des Bachelorstudiums.

Der **Masterstudiengang „Geology“** ist mit seinen beiden Vertiefungsrichtungen „General Geology“ und „Major Geochemistry“ eher forschungsorientiert. Allerdings erwerben die Studierenden hohe Methodenkompetenzen, was hinsichtlich einer beruflichen Tätigkeit zu begrüßen ist. Auch ist die breite fachliche Ausrichtung mit hohem Geländeanteil hervorzuheben. Wünschenswert wäre eine Vereinheitlichung der Benennung der Studiengänge mit Vertiefungsrichtungen, um eine Vergleichbarkeit herbeizuführen und einen Bewerbungsprozess zu erleichtern. Den angestrebten Absolventenzahlen steht ein breites Spektrum an beruflichen Möglichkeiten zur Verfügung.

Die Berufsaussichten im Bereich der technischen Mineralogie sind auf absehbare Zeit generell gut, so dass auch in dem eher forschungsorientierten **Masterstudiengang „Crystalline Materials“** für die angestrebten Absolventenzahlen gute Berufsaussichten prognostiziert werden können. Die intensive Betreuung bei hervorragender Laborausbildung ist gut geeignet, den Absolventinnen und Absolventen auch auf dem freien Markt gute Berufsperspektiven zu eröffnen.

5. Personelle und sächliche Ressourcen

In die Studiengänge sind 6 Professuren sowie 7 festangestellte Akademische Rats- und Mitarbeiterstellen eingebunden. Darüber hinaus werden technische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte hinzugezogen.

Veranstaltungen im Umfang von 26 SWS des Bachelorstudiengangs „Geowissenschaften“ werden polyvalent auch für andere Studiengänge angeboten. Sämtliche Veranstaltungen der beiden Masterstudiengänge stehen auch anderen Fachbereichen im Rahmen der räumlichen und personellen Ressourcen offen. Veranstaltungen im Umfang von 30 SWS sowie weitere Veranstaltungen für die Wahlmodule in den Masterstudiengängen werden aus anderen Fakultäten hauptsächlich des naturwissenschaftlichen Bereichs importiert. Für die Studierenden besteht die Möglichkeit, Lehrleistungen an den vier weiteren Universitäten der oberrheinischen Universität in Anspruch zu nehmen.

Sachmittel, Räume und Infrastruktur wie insbesondere Labore, Instrumente und Geräte stehen zur Verfügung und befinden sich nach Angaben der Hochschule auf dem neuesten Stand.

Bewertung

Der von der Gutachtergruppe während der Führung durch das Institut gewonnene Eindruck hinsichtlich Ausstattung und Räumlichkeiten ist ausgesprochen positiv. Sowohl die Renovierung der Gebäude als auch die sehr gelungene Integration des neuen Laborgebäudes bieten den Studierenden ein hervorragendes Umfeld für ihr Studium der Geowissenschaften. Auch dass die Fachschaft eigene Räume zur Verfügung hat, die geowissenschaftliche Bibliothek lokal integriert ist und ein ausreichender Computer-Pool für die Studierenden eingerichtet wurde, stieß durchweg auf positive Resonanz.

Ein fraglicher Aspekt zu Beginn der Begehung war, ob die teils laborlastigen Studiengänge mit der personellen Decke und der zur Verfügung stehenden Infrastruktur bewältigt werden können. Der sehr eindrucksvolle Rundgang in dem neuen Laborgebäude, aber auch in den sehr gelungen renovierten Räumlichkeiten der Geologie/Mineralogie und Kristallographie konnten eventuelle

Bedenken zerstreuen. Durch die Tatsache, dass neben den Dozenten und wissenschaftlichen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen die einzelnen Geräte auch durch fachlich ausgewiesenes technisches Personal (Vollzeit) betreut und gehandhabt werden, erlaubt einen reibungslosen Ablauf der einzelnen Praktika, selbst bei höheren Gruppengrößen. So konnte auch zum Beispiel am Rasterelektronenmikroskop sehr glaubhaft gezeigt werden, dass selbst die komplexe Methode der EBSD durch das gewählte Lehrkonzept und die Einteilung in kleinere Gruppen den Studierenden erfolgreich vermittelt werden kann.

Ferner wird von der Gutachtergruppe die Tatsache sehr positiv beurteilt, dass einzelne Laborübungen und Praktika, vor allem auch im Bachelorstudiengang, aufeinander aufbauen und so ein deutlich verbessertes Verständnis der Stärken und Limitierungen einzelner analytischer Methoden, die an einem ausgewählten Material von den Studierenden selbst durchgeführt werden, vermittelt wird. Bei den Gesprächen mit den technischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wurde deutlich, dass sie alle mit Herzblut dabei sind und ihnen die Aufgabe, in der Lehre mit tätig zu sein, sehr zusagt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die räumliche und infrastrukturelle Ausstattung der Geowissenschaften in Freiburg durchweg ausreichend für die erfolgreiche Durchführung des Bachelorstudiengangs als auch beider Masterstudiengänge ist.

Die existierende Personalstruktur im Bereich der Geowissenschaften in Freiburg wird als minimale Voraussetzung für den reibungslosen Ablauf der drei zu akkreditierenden Studiengänge gesehen. Die anstehenden Neubesetzungen müssen so vorgenommen werden, dass die Curricula aller drei Studiengänge abgedeckt sind. Das von den Freiburger Kollegen kurz skizzierte Zukunftsmodell mit den entsprechenden Ausrichtungen der zukünftig zu besetzenden Professuren bildet die Inhalte vor allem des Bachelorstudiengangs sehr gut ab und wird daher von den Gutachtern unterstützt. Eine Erweiterung der Personalstruktur um eine Mittelbaustelle für die Studienkoordination ist wünschenswert.

6. Qualitätssicherung

Die Universität Freiburg hat ein Qualitätssicherungssystem, welches die Bereiche Lehre, Forschung, Nachwuchsförderung, Internationalisierung, Gleichstellung und andere Bereiche umfasst. Die Fakultät Chemie, Pharmazie und Geowissenschaften beteiligt sich am Qualitätssicherungssystem mit einem Studienqualitäts-Monitoring in Form einer Online-Umfrage zur Qualität der Studienbedingungen. Außerdem hat die Universität ein Quality Audit eingeleitet.

Studierende sind in der Studienkommission, in Berufungskommissionen und dem Fakultätsrat vertreten. Zusätzlich werden am Ende jedes Semesters die Module und einzelne Lehrveranstaltungen durch die Studierenden/Fachschaft bzw. über das universitätsweite System Campus-online evaluiert. Ergebnisse werden in der Studienkommission diskutiert und Verbesserungsvorschläge besprochen.

Didaktische Weiterbildungsmöglichkeiten für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bestehen über das Hochschuldidaktikzentrum Baden-Württemberg und die Arbeitsstelle Hochschuldidaktik der Universität Freiburg.

Bewertung

Das Qualitätssicherungssystem ist sowohl auf der Hochschulebene als auch auf der Ebene der Studiengänge sehr positiv. Die Hochschulebene stellt die notwendigen Rahmenbedingungen zur Verbesserung der Lehre der Studiengänge. Dafür gibt es ein hochschulweites elektronisches System zur Lehrevaluation, jedoch werden auch Fragebögen am Ende der Vorlesungszeit an die Studierenden verteilt und dann durch die Fachschaft ausgewertet. Der Studiendekan wird über die Ergebnisse informiert. Wenn nötig können so auch Konsequenzen gezogen werden.

Die Weiterbildungsmöglichkeiten der Dozierenden im Hochschuldidaktikzentrum und an der Universität sind den Lehrenden der Studiengänge bekannt und werden vor allem vom wissenschaftlichen Nachwuchs genutzt. Die Studierenden sind weitestgehend zufrieden mit den didaktischen Fähigkeiten der Lehrenden.

7. Empfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Geowissenschaften**“ an der Universität Freiburg mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ mit Auflagen zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Geology**“ an der Universität Freiburg mit dem Abschluss „**Master of Science**“ mit Auflagen zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Crystalline Materials**“ an der Universität Freiburg mit dem Abschluss „**Master of Science**“ mit Auflagen zu akkreditieren.

Monita:

3. Die Anzahl der Prüfungen muss reduziert werden. Pro Modul sollte in der Regel eine Prüfung vorgesehen sein; Ausnahmen müssen inhaltlich plausibel begründet werden. Die Prüfungsformen müssen den zu vermittelnden Kompetenzen angemessen sein.
4. Das Modulhandbuch muss unter folgenden Aspekten überarbeitet werden:
 - a) Den Studienverlaufsplänen muss der inhaltliche Aufbau der Studienprogramme zu entnehmen sein.
 - b) Die didaktische Umsetzung der Kompetenzziele in den Modulen sollte konkretisiert werden.
 - c) Die Benennung der Module muss dahingehend konsistent gestaltet werden, dass die Modulbezeichnungen jeweils den Inhalt benennen.
5. Das Profil der Masterstudiengänge sollte im Zuge der anstehenden Neubesetzung von Lehrstühlen geschärft werden. Dabei sollten die obligatorischen Anteile (z.B. Regionalgeologie) ausgeweitet und die wählbaren Schwerpunkte spezifiziert werden sowie frei wählbare Elemente erhalten bleiben. Die Benennungen sollten angepasst werden.
6. Die Möglichkeit, ein Praktikum in Bereich der „Berufsfeldorientierten Kompetenzen“ zu absolvieren, sollte transparent gemacht und unterstützt werden.
7. Die interdisziplinäre Vermittlung von Inhalten in Modulen sollte verstärkt werden.
8. Die Finanzierung von Exkursionen sollte in einem dem Curriculum angemessenen Umfang im Haushalt gesondert berücksichtigt werden.