



Entscheidung über die Vergabe:

Fachsiegel der ASIIN für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, Informatik und Naturwissenschaften

**Masterstudiengang
*Rohstoff-Geowissenschaften***

an der
Technischen Universität Clausthal

Dokumentation der Entscheidung im Komplementärverfahren

Stand: 09.12.2016

Inhalt

A	Beantragte Siegel.....	3
B	Steckbrief des Studiengangs	4
C	Bewertung der Gutachter	6
D	Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter.....	8
E	Stellungnahme des Fachausschusses	9
F	Entscheidung der Akkreditierungskommission zum ASIIN Fachsiegel.	11
	Anhang – Erläuterung: Entscheidung im Komplementärverfahren.....	13

A Beantragte Siegel

Studiengang	(Offizielle) Englische Übersetzung der Bezeichnung	Beantragte Qualitätssiegel ¹	Vorhergehende Akkreditierung (Agentur, Gültigkeit)	Beteiligte FA ²
Ma Rohstoff-Geowissenschaften	Economic Geology	ASIIN	2009-2016	FA 11

Verfahrensart: Entscheidung im Komplementärverfahren (Erläuterungen in Anhang II)	
Gutachtergruppe: Dipl. Geol. Susanne Gardberg, Dr. Heckemanns & Partner GmbH; Prof. Dr. Thomas Kirnbauer, Technische Hochschule Georg Agricola Bochum; Prof. Dr. Christoph Schüth, Technische Universität Darmstadt; Prof. Dr. Bülent Tezkan, Universität zu Köln; Thomas Rose, Universität Frankfurt	
Vertreter/in der Geschäftsstelle: Dr. Michael Meyer	
Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge	
Angewendete Kriterien: Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 28.03.2014 Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) des Fachausschusses 11 – Geowissenschaften i.d.F. vom 09.12.2011	

¹ [ggf. nicht Zutreffendes löschen] ASIIN: Siegel der ASIIN für Studiengänge; EUR-ACE® Label: Europäisches Ingenieurslabel, Euro-Inf® Label: Europäisches Informatiklabel, Eurobachelor®/Euromaster® Label: Europäisches Chemielabel

² FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 01 = Maschinenbau/Verfahrenstechnik; FA 02 = Elektro-/Informationstechnik; FA 03 = Bauwesen und Geodäsie; FA 04 = Informatik; FA 05 = Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren; FA 06 = Wirtschaftsingenieurwesen; FA 07 = Wirtschaftsinformatik; FA 08 = Agrar-, Ernährungswissenschaften & Landespflege; FA 09 = Chemie; FA 10 = Biowissenschaften; FA 11 = Geowissenschaften; FA 12 = Mathematik, FA 13 = Physik

B Steckbrief des Studiengangs

a) Bezeichnung	Bezeichnung (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ³	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahmehythmus/erstmalige Einschreibung
Rohstoff-Geowissenschaften M.Sc.	Economic Geology	--	Level 7	Vollzeit	--	4 Semester	120 ECTS	WS 2009/10 WS/SoSe

Die Hochschule hat in den Ausführungsbestimmungen für den konsekutiven Masterstudiengang Rohstoff-Geowissenschaften folgendes Profil beschrieben:

Der konsekutive Master-Studiengang Rohstoff-Geowissenschaften ist ein angewandt-geowissenschaftlicher Studiengang, der auf die geowissenschaftliche Erkundung, Erschließung und Bewertung geogener Lagerstätten von Energieträgern und Rohstoffen einschließlich der Geothermie und des Grundwassers sowie der Endlagerung radioaktiver Abfälle ausgerichtet ist.

Der Master-Studiengang dient der wissenschaftlichen Qualifizierung der Absolventen für berufliche Tätigkeiten, die die Anwendung grundlegender und aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden erfordern. Die Absolventen sollen durch ein breites theoretisches und praktisches Methodenwissen sowie den praxisnahen Bezug der Lehrinhalte befähigt werden, sich schnell in das Arbeits- und Aufgabenfeld von Betrieben, Behörden und Forschungseinrichtungen zu integrieren und aktiv geowissenschaftlich-lagerstättenkundliche Aufgabenstellungen nachhaltig zu lösen.

Aufbauend auf dem im Bachelorstudium breit angelegten Basiswissen insbesondere in den Gebieten der Geowissenschaften oder des Ingenieurwesens der Energie und Rohstoffe sollen diese Kenntnisse im Masterstudium lagerstättenkundlich vertieft und durch die Vermittlung spezieller Methoden zur Erkundung, Erschließung und Bewertung geogener Energieträger und Rohstoffe einschließlich der Geothermie und des Grundwassers sowie der Endlagerung radioaktiver Abfälle erweitert werden.

³ EQF = European Qualifications Framework

Mit diesem Abschluss qualifizieren sich die Absolventen insbesondere für Führungsaufgaben und Forschungstätigkeiten im Bereich der Geowissenschaften der Energieträger und Rohstoffe im In- und Ausland.

C Bewertung der Gutachter

Zu den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen (FEH)

Die folgenden FEH liegen den Bewertungen zugrunde:

Studiengang/-gänge

Im Verfahren genutzte FEH

Ma Rohstoff-Geowissenschaften

FEH FA 11 - Geowissenschaften

Fachliche Einordnung

Die Gutachter sehen einen Studiengang, der auf die Schnittstellen von Geo- und Ingenieurwissenschaften in Hinblick auf die Erkundung und Nutzung von Lagerstätten von unterschiedlichen Rohstoffen aus dem Energiesektor.

Lernergebnisse und Kompetenzprofil der Absolventen/innen

Inhaltlich behandelt die Hochschule grundlegende übergreifende Themen in der einführenden Ringlehrveranstaltung „Geogene Energieträger und Rohstoffe“, den weiteren Geländeveranstaltungen sowie in den Modulen zur Tektonik, Fernerkundung und räumlichen Modellierung. Weiterhin führen „Petrophysics I“ und „Well Logging“ in grundlegende Sachverhalte der geophysikalischen Gesteinseigenschaften und Bohrlochinterpretation ein. „Erzlagerstätten I“ und „Allgemeine Geothermie“ zielen auf Grundlagen spezifischer Branchen des Energie- und Rohstoffsektors, Hydrogeologie und -geophysik auf die Wasserwirtschaft. Dabei wird die Hydrologie eher als Begleitbedingung und unterstützendes Element bei der Gewinnung anderer Rohstoffe behandelt (z.B. Hydrologie im Bergbau) denn als eigenständiger Energieträger.

Entsprechend den früheren Vertiefungsrichtungen ist der Wahlkatalog auf die Themenfelder Erdöl, Erdgas (Module „Vorkommen und Eigenschaften fossiler Energieträger“, „Geothermal Geology and Exploration“, „Petrophysik und Seismik“ und „Lagerstätten-Modellierung“) und Mineralische Rohstoffe insbesondere in Hinblick auf Erzlagerstätten/Steine-und-Erden und Grundwasser ausgerichtet („Erzlagerstättenkunde“, „Steine- und Erden-Lagerstätten“, „Geochemische Grundlagen der Lagerstättenkunde und Industriemineralie“ und „Grundlagen der Rohstoffgewinnung“).

Dabei verbindet die Hochschule in den jeweiligen Modulen geowissenschaftliche Aspekte mit ingenieurwissenschaftlichen Herangehensweisen insbesondere in Hinblick auf die Dimensionierung der Gewinnungstechnologie.

Erstaunt zeigen sich die Gutachter zunächst, dass die Themenfelder Grundwasser und Erze in Pflichtmodulen aber Salze sowie Steine und Erden sind nur im Wahlbereich behandelt werden. Sie können aber nachvollziehen, dass diese Themen schon intensiv im Bachelor behandelt werden und daher nur als Angebot für Studierende aus externen Bachelorprogrammen vorgehalten werden.

Die Mathematik und Physik werden nicht geowissenschaftlich orientiert angeboten, sondern einheitlich für alle Natur- und Ingenieurwissenschaften, um Synergieeffekte zu nutzen. Die Gutachter können dies nachvollziehen, auch wenn aus ihrer Sicht an der jeweiligen Disziplin orientierte Grundlagenveranstaltungen wünschenswert wären.

Neben kleineren Projektarbeiten und Präsentationen in einzelnen Modulen, sieht die Hochschule ein Seminar und eine Projektarbeit vor, in denen die Studierenden die Möglichkeit haben, über die Lösung fachlichen Aufgabenstellungen auch ihre Kommunikations- und Teamfähigkeiten weiter auszubauen.

Insgesamt betrachten die Gutachter das Curriculum als gut geeignet, die angestrebten Studienziele umzusetzen und den Studierenden gute Chancen auf dem nationalen und internationalen Arbeitsmarkt zu bieten. Die Studienziele entsprechen aus Sicht der Gutachter außerdem den FEH des Fachausschusses 11 – Geowissenschaften, soweit dies für einen Studiengang an der Schnittstelle der Ingenieur- und Geowissenschaften sinnvoll erscheint.

Zu den allgemeinen Kriterien für ASIIN Fachsiegel und europäische Fachlabel

Die Gutachter sehen die allgemeinen Kriterien für die Vergabe des ASIIN Fachsiegels auf Basis der im Referenzbericht erfassten Analysen und Bewertungen zu großen Teilen erfüllt. Die dortigen Anmerkungen der Gutachter hinsichtlich der Modulbeschreibungen, der Personalsituation, der Studienorganisation, der Geländeerfahrung der Studierenden, der Transparenz der Prüfungsleistungen, der Prüfungsbelastung und der Lehrevaluation gelten ebenso für das ASIIN Siegel wie die Hinweise zum externen Praktikum, zum Studienablauf bei Studienbeginn im Sommer und zur Ausformung der Prüfungen.

D Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ma Rohstoff-Geowissenschaften	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2020 verkürzte Akkreditierung

Die Gutachter schlagen eine verkürzte Akkreditierung vor, um angesichts der Personalsituation prüfen zu können, inwiefern das im Zuge der Auflagenerfüllung zu erwartende Personalkonzept auch umgesetzt werden konnte, so dass ein ordnungsgemäßer Studienbetrieb für die eingeschriebenen Studierenden sichergestellt wird.

Auflagen

- A 1. (ASIIN 4.1) Es ist ein verbindliches Konzept vorzulegen, wie der Studiengang zukünftig professoral so getragen werden wird, dass die notwendigen Themengebiete personell adäquat abgedeckt werden und ein fachlich angemessener und reibungsloser Studienverlauf für die Studierenden sichergestellt ist.
- A 2. (ASIIN 4.1) Es ist nachzuweisen, dass die Professur Lagerstättenkunde mit einem vergleichbaren inhaltlichen Schwerpunkt wiederbesetzt werden wird.
- A 3. (ASIIN 4.1) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie der Themenbereich Geothermie zukünftig personell adäquat abgedeckt werden wird.
- A 4. (ASIIN 2.3) Es ist darzustellen, wie zukünftig sichergestellt wird, dass Pflichtveranstaltungen zu dem im Studienablauf vorgesehenen Zeitpunkt in der vorgesehenen Form durchgeführt werden.
- A 5. (ASIIN 1.3) Es ist sicherzustellen, dass den Studierenden fachlich adäquate Geländeerfahrungen in einem angemessenen Umfang ermöglicht werden.
- A 6. (ASIIN 3) Prüfungsvorleistungen und Studienleistungen müssen frühzeitig für die Studierenden transparent gemacht werden.
- A 7. (ASIIN 5.1) Die Modulbeschreibungen müssen angemessen über die Inhalte und Qualifikationsziele, die Lehrformen, die Voraussetzungen für die Teilnahme, die Verwendbarkeit, die Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten (Studien-

vorleistungen, Prüfungsformen, Prüfungsdauer), ECTS-Punkte und Notenbildung informieren.

- A 8. (ASIIN 3) Die Anzahl der Prüfungsereignisse ist deutlich zu reduzieren, um die regelmäßigen Überschreitungen der Regelstudienzeit zu reduzieren.
- A 9. (ASIIN 6) Es ist sicherzustellen, dass die Ergebnisse der Lehrevaluation an die betroffenen Studierenden rückgekoppelt werden.

Empfehlungen

- E 1. (ASIIN 2.4) Es wird empfohlen, das externe Praktikum besser in den Studienablauf einzubinden und die Studierenden bei der Suche nach adäquaten Praktikastellen zu unterstützen.
- E 2. (ASIIN 2.1) Es wird empfohlen, für den Studienbeginn im Sommersemester den Studienablauf zu verbessern.
- E 3. (ASIIN 3) Es wird empfohlen, stärker das Verständnis von themenübergreifenden Zusammenhängen zu überprüfen.

E Stellungnahme des Fachausschusses

Der Fachausschuss sieht den Studiengang als inhaltlich sehr gut gestaltet an und stellt einen anhaltenden Bedarf für in der Lagerstättenkunde ausgebildete Geologen in Deutschland fest, auch wenn derzeit die Nachfrage seitens der Studierenden eher gering ist.

Gleichzeitig schätzt der Fachausschuss die personelle Situation in dem Programm als sehr dramatisch ein. Er hält daher eine eindeutige Positionierung der Fakultät und der Hochschulleitung für notwendig, wie der Studiengang fortgeführt werden soll. Aus Sicht des Fachausschusses muss in jedem Fall vermieden werden, dass Studierende eingeschrieben sind, aber keine professorale Lehre durch die Hochschule angeboten werden kann. Daher befürwortet der Fachausschuss den Vorschlag einer verkürzten Akkreditierung, um die Umsetzung des vorzulegenden Konzeptes bewerten zu können.

Die Auflage 1 sowie die Empfehlung 3 formuliert der Fachausschuss zur Verdeutlichung der Sachverhalte um bzw. ergänzt diese.

Der Fachausschuss 11 – Geowissenschaften empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ma Rohstoff-Geowissenschaften	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2020 verkürzte Akkreditierung

Auflagen

- A 1. (ASIIN 4.1) Es ist ein verbindliches Konzept vorzulegen, wie der Studiengang zukünftig professoral so getragen werden wird, dass die notwendigen Themengebiete personell adäquat abgedeckt werden und ein fachlich angemessener und reibungsloser Studienverlauf für die Studierenden während ihres gesamten Studiums sichergestellt ist.
- A 2. (ASIIN 4.1) Es ist nachzuweisen, dass die Professur Lagerstättenkunde mit einem vergleichbaren inhaltlichen Schwerpunkt wiederbesetzt werden wird.
- A 3. (ASIIN 4.1) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie der Themenbereich Geothermie zukünftig personell adäquat abgedeckt werden wird.
- A 4. (ASIIN 2.3) Es ist darzustellen, wie zukünftig sichergestellt wird, dass Pflichtveranstaltungen zu dem im Studienablauf vorgesehenen Zeitpunkt in der vorgesehenen Form durchgeführt werden.
- A 5. (ASIIN 1.3) Es ist sicherzustellen, dass den Studierenden fachlich adäquate Geländeerfahrungen in einem angemessenen Umfang ermöglicht werden.
- A 6. (ASIIN 3) Prüfungsvorleistungen und Studienleistungen müssen frühzeitig für die Studierenden transparent gemacht werden.
- A 7. (ASIIN 5.1) Die Modulbeschreibungen müssen angemessen über die Inhalte und Qualifikationsziele, die Lehrformen, die Voraussetzungen für die Teilnahme, die Verwendbarkeit, die Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten (Studienvorleistungen, Prüfungsformen, Prüfungsdauer), ECTS-Punkte und Notenbildung informieren.
- A 8. (ASIIN 3) Die Anzahl der Prüfungsereignisse ist deutlich zu reduzieren, um die regelmäßigen Überschreitungen der Regelstudienzeit zu reduzieren.
- A 9. (ASIIN 6) Es ist sicherzustellen, dass die Ergebnisse der Lehrevaluation an die betroffenen Studierenden rückgekoppelt werden.

Empfehlungen

- E 1. (ASIIN 2.4) Es wird empfohlen, das externe Praktikum besser in den Studienablauf einzubinden und die Studierenden bei der Suche nach adäquaten Praktikastellen zu unterstützen.
- E 2. (ASIIN 2.1) Es wird empfohlen, für den Studienbeginn im Sommersemester den Studienablauf zu verbessern.
- E 3. (ASIIN 3) Es wird empfohlen, stärker die Fähigkeit der Studierenden zu vernetztem Denken zu überprüfen.

F Entscheidung der Akkreditierungskommission zum ASIIN Fachsiegel

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren und bewertet die Personalsituation in dem Studiengang ebenso kritisch, wie die Gutachter und der Fachausschuss. Gleichwohl sieht die Akkreditierungskommission für die Hochschule weitgehende Möglichkeiten, das Personalproblem anzugehen, z.B. durch Gast- oder Vertretungsprofessoren oder Privatdozenten. Sie formuliert daher die Auflage 1 neu, um der Hochschule zusätzliche Lösungswege zu eröffnen.

Ebenso unterstreicht die Akkreditierungskommission die Einschätzung der Gutachter und des Fachausschusses, dass der inhaltliche Ansatz des Studiengangs in der Wissenschaftslandschaft in Deutschland als sehr sinnvoll anzusehen ist. Um die Bedeutung des Programms zu unterstreichen, folgt die Akkreditierungskommission nicht dem Vorschlag von Gutachtern und Fachausschuss, eine verkürzte Akkreditierung auszusprechen, sondern der Hochschule mehr Zeit für die Umsetzung des einzureichenden Personalkonzeptes vorzulegen, um auch langfristige Planungen zu ermöglichen.

Darüber hinaus folgt der Fachausschuss den Änderungsvorschlägen des Fachausschusses bei der Formulierung der Auflage 8 und Empfehlung 3, da der Sachverhalt deutlicher erkennbar wird.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ma Rohstoff-Geowissenschaften	Mit Auflagen für ein Jahr	--	30.09.2020 verkürzte Akkreditierung

Auflagen

- A 1. (ASIIN 4.1) Es ist ein verbindliches Konzept vorzulegen, wie die adäquate Durchführung des Studiengangs hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen Ausstattung über die Laufzeit der Akkreditierung gesichert wird.
- A 2. (ASIIN 4.1) Es ist nachzuweisen, dass die Professur Lagerstättenkunde mit einem vergleichbaren inhaltlichen Schwerpunkt wiederbesetzt werden wird.
- A 3. (ASIIN 4.1) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie der Themenbereich Geothermie zukünftig personell adäquat abgedeckt werden wird.
- A 4. (ASIIN 2.3) Es ist darzustellen, wie zukünftig sichergestellt wird, dass Pflichtveranstaltungen zu dem im Studienablauf vorgesehenen Zeitpunkt in der vorgesehenen Form durchgeführt werden.
- A 5. (ASIIN 1.3) Es ist sicherzustellen, dass den Studierenden fachlich adäquate Geländeerfahrungen in einem angemessenen Umfang ermöglicht werden.
- A 6. (ASIIN 3) Prüfungsvorleistungen und Studienleistungen müssen frühzeitig für die Studierenden transparent gemacht werden.
- A 7. (ASIIN 5.1) Die Modulbeschreibungen müssen angemessen über die Inhalte und Qualifikationsziele, die Lehrformen, die Voraussetzungen für die Teilnahme, die Verwendbarkeit, die Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten (Studienleistungen, Prüfungsformen, Prüfungsdauer), ECTS-Punkte und Notenbildung informieren.
- A 8. (ASIIN 3) Die Anzahl der Prüfungsereignisse ist deutlich zu verringern, um zur besseren Einhaltung der Regelstudienzeit beizutragen.
- A 9. (ASIIN 6) Es ist sicherzustellen, dass die Ergebnisse der Lehrevaluation an die betroffenen Studierenden rückgekoppelt werden.

Empfehlungen

- E 1. (ASIIN 2.4) Es wird empfohlen, das externe Praktikum besser in den Studienablauf einzubinden und die Studierenden bei der Suche nach adäquaten Praktikastellen zu unterstützen.
- E 2. (ASIIN 2.1) Es wird empfohlen, für den Studienbeginn im Sommersemester den Studienablauf zu verbessern.
- E 3. (AR 2.3, 2.5) Es wird empfohlen, die Fähigkeit der Studierenden zu vernetztem Denken stärker zu überprüfen.

Anhang – Erläuterung: Entscheidung im Komplementärverfahren

Die vorliegende Entscheidung über die Vergabe des ASIIN-Fachsiegels beruht auf einem Referenzbericht aus einem anderen Akkreditierungsverfahren, das die vorgenannten Studiengänge durchlaufen haben. Der Referenzbericht für das vorliegende Verfahren ist:

Akkreditierungsbericht zur Erlangung des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland (Akkreditierungsrat) zu den vorgenannten Studiengängen)

Die vorliegende Entscheidung folgt dem Prinzip anschlussfähiger Verfahren, wonach kein Kriterium erneut in einem Verfahren geprüft wird, das bereits zeitnah in einem anderen Akkreditierungs-/Zertifizierungsverfahren abschließend behandelt wurde. Mithin wird die Tatsache einer vorliegenden und veröffentlichten Programmakkreditierung / Studiengangszertifizierung (hier: der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland – Akkreditierungsrat) berücksichtigt. Voraussetzungen hierfür sind

- a) dass ein Referenzverfahren vorliegt, das den Vorgaben der Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) i. d. j. g. F. genügt.⁴
- b) dass die zuständige Akkreditierungskommission der ASIIN auf Basis einer Synopse der einschlägigen Kriterien festgestellt hat, welche Kriterien zur Vergabe des Fachsiegels der ASIIN ggf. ergänzend zu prüfen sind.

Die für das vorliegende Komplementärverfahren maßgebliche Synopse wurde von der zuständigen Akkreditierungskommission der ASIIN im Dezember 2014 beschlossen und ist unabhängig vom einzelnen Verfahren gültig.

⁴ Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) i. d. j. g. Fassung