



Fachsiegel ASIIN & Eurobachelor®

Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang
Wirtschaftschemie

an der
Technischen Universität Clausthal

Stand: 18.06.2021

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	3
B Steckbrief des Studiengangs	5
C Bericht der Gutachter zum ASIIN Fachsiegel	7
1. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung	7
2. Studiengang: Strukturen, Methoden & Umsetzung	12
3. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung	21
4. Ressourcen	23
5. Transparenz und Dokumentation	26
6. Qualitätsmanagement: Qualitätskontrolle und Weiterentwicklung	28
D Nachlieferungen	32
E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (25.03.2021)	33
F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (08.04.2021)	34
G Stellungnahme der Fachausschüsse	35
Fachausschuss 06 – Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftswissenschaften (27.05.2021)	35
Fachausschuss 09 – Chemie, Pharmazie (01.06.2021)	35
H Beschluss der Akkreditierungskommission (18.06.2021)	36
Anhang: Lernziele und Curricula	37

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	(Offizielle) Englische Übersetzung der Bezeichnung	Beantragte Qualitätssiegel ¹	Vorhergehende Akkreditierung (Agentur, Gültigkeit)	Beteiligte FA ²
Ba Wirtschaftswissenschaften	Business Chemistry	ASIIN, Eurobachelor® Label	-	06, 09
Vertragsschluss: 28.07.2021 Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 03.12.2020 Auditdatum: 27.01.2021 am Standort: Clausthal (online)				
Gutachtergruppe: Prof. Dr. Kathrin Fischer, Technische Universität Hamburg Prof. Dr. Jürgen Grotemeyer, Universität Kiel Dr. Wibke Lölsberg, BASF SE, Ludwigshafen Bernd Hahn, Technische Universität Chemnitz				
Vertreter der Geschäftsstelle: Rainer Arnold				
Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge				
Angewendete Kriterien: European Standards and Guidelines i.d.F. vom 15.05.2015 Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 04.12.2014 Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) des Fachausschusses 09 – Chemie i.d.F. vom 29.03.2019				

¹ ASIIN: Siegel der ASIIN für Studiengänge; Euromaster® Label: Europäisches Chemielabel

² FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete: FA 06 – Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftswissenschaften FA 09 – Chemie, Pharmazie

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

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
Wirtschaftschemie B.Sc.	Business Chemistry	-	6	Vollzeit, Teilzeit	-	6 Semester	180 ECTS	WS + SoSe/ WS 2021/22

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie hat folgendes Profil:

Wirtschaftschemie verbindet die Naturwissenschaft Chemie mit der Betriebswirtschaftslehre. Durch die Verzahnung chemischer und wirtschaftswissenschaftlicher Kenntnisse werden auf naturwissenschaftlicher Basis industrielle, technische und wirtschaftliche Herausforderungen in einen Zusammenhang gebracht. Damit passt der neue Studiengang in das Profil der TU Clausthal, und dem Forschungsschwerpunkt „Technologien und Methoden zum nachhaltigen Management der Ressourcen Energie — Material — Information“ der TU Clausthal.

Sowohl die Chemie als auch die Wirtschaftswissenschaften gehören zu den Kernbereichen der TU Clausthal, denn die anwendungsorientierte Grundlagenforschung der Chemie erweitert Erkenntnisse zu naturwissenschaftlichen Prinzipien, die Basis für innovative Entwicklungen in der Technik und deren Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft sind. Die Chemie an der TU Clausthal leistet daher einerseits Beiträge zur Materialsynthese und Werkstoffentwicklung, die für neue Energietechnologien oder ressourcenschonende und kreislauffähige Materialien sowohl im Metall- als auch im Polymer- und Keramikbereich unabdingbar sind. Andererseits sind auch Fragestellungen in der Prozess- und Verfahrenstechnik häufig nur interdisziplinär gemeinsam mit Expertinnen und Experten der Chemie und der Wirtschaftswissenschaften zu bearbeiten. Auf der wirtschaftswissenschaftlichen Seite stellen betriebliche Umweltökonomie, Marketing, Produktion und Logistik, Unternehmensforschung, -rechnung und -führung sowie Makroökonomik Forschungsthemen dar, die dem Forschungsschwerpunkt der TU Clausthal entsprechen.

Ziel des Bachelorstudiengangs Wirtschaftschemie ist die Ausbildung verantwortungsvoller Führungskräfte, die in deutscher und englischer Fachsprache fit für eine international ver-

³ EQF = European Qualifications Framework

netzte Welt im Brennpunkt von Wirtschaft und Chemie sind. Sie können naturwissenschaftlich-chemische Entwicklungen auf ökonomischer Basis analysieren und bewerten. Sie können die Sichtweisen der Chemie und der Wirtschaft zusammenführen, um erfolgreiche Strategien auf Produkt-, Prozess- oder Unternehmensebene zu entwickeln. Wirtschaftschemikerinnen und Wirtschaftschemiker bearbeiten aktuelle und zukünftige Fragen an der Schnittstelle zwischen Wirtschaftswissenschaften und Chemie, die aus der chemischen Industrie und fachlich angrenzenden Unternehmen auf Produkt-, Prozess- oder Unternehmensebene gestellt werden. Letztere umfassen das ganze Spektrum von der Automobilbranche über die kunststoffverarbeitende Industrie und die Pharmaindustrie bis hin zum Recycling.

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie umfasst in seiner Ausbildungsbreite sowohl naturwissenschaftliche als auch wirtschaftswissenschaftliche Fächer. Über die reinen Fachinhalte hinaus wird Wert auf die Vermittlung von Englischkenntnissen gelegt. Die Sprachkompetenzen der spezifischen internationalen chemischen Fachsprache werden durch „Learning by Doing“ in den jeweiligen Fachmodulen trainiert. Darüber hinaus wird die Veranstaltung „Wirtschaftsenglisch“ angeboten; das Wahlpflichtmodul „International Skills“ sowie das Seminar „English for International Commerce - TOEIC Preparation“ bieten weitere Möglichkeiten, die Sprachkompetenz zu verbessern.

Der Studiengang will Studentinnen und Studenten ansprechen, die Interesse an der aktuellen Entwicklung im Bereich der Chemie und der Wirtschaftswissenschaften haben und sich für eine Position an der Schnittstelle dieser beiden Gebiete, z.B. im Management, Controlling oder Marketing in Unternehmen der chemischen Industrie oder chemienahen Betriebe qualifizieren möchten.

Der Studiengang ist so konzipiert, dass die Bachelorabsolventinnen und –absolventen in den Masterstudiengang Wirtschaftschemie (angeboten durch die TU Clausthal ab WS 2024/25), den englischsprachigen internationalen Master-Studiengang Chemie (angeboten durch die TU Clausthal ab WS 2024/25 ab WS 2022/23) oder den Masterstudiengang Technische Betriebswirtschaftslehre der TU Clausthal anschließen können

C Bericht der Gutachter zum ASIIN Fachsiegel⁴

1. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung

Kriterium 1.1 Ziele und Lernergebnisse des Studiengangs (angestrebtes Kompetenzprofil)

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Auditgespräche
- Exemplarisches Diploma Supplement
- Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (Entwurf)
- Allgemeine Prüfungsordnung der Technischen Universität Clausthal in der Fassung der 2. Änderung vom 10.09.2019

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das Ziel des Bachelorstudiengangs Wirtschaftschemie besteht in der Ausbildung von Wirtschaftschemikerinnen und Wirtschaftschemikern, die in der Lage sind, in Zusammenhängen zu denken und komplexe Schnittstellen zwischen naturwissenschaftlich-chemischen Entwicklungen auf ökonomischer Basis zu analysieren, perspektivisch zu bewerten und so zur Konzeption systemischer Lösungen beizutragen. Durch die Vermittlung naturwissenschaftlicher und wirtschaftswissenschaftlicher Kompetenzen sollen Absolventinnen und Absolventen dazu befähigt werden, den Anforderungen der chemischen Industrie an qualifizierte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen mit profunden Kenntnissen an der Schnittstelle von Chemie und Wirtschaft für Forschung und Entwicklung, Marketing und Vertrieb, Controlling oder Nachhaltigkeitsmanagement zu genügen und sich als Generalistinnen und Generalisten mit dem notwendigen Überblickswissen und praktischen Erfahrungen in beiden Bereichen zurechtzufinden.

Darüber hinaus sollen sie qualifiziert sein durch die Verzahnung naturwissenschaftlicher und wirtschaftswissenschaftlicher Erkenntnisse die verantwortungsbewusste Anwendung

⁴ Umfasst auch die Bewertung der beantragten europäischen Fachsiegel. Bei Abschluss des Verfahrens gelten etwaige Auflagen und/oder Empfehlungen sowie die Fristen gleichermaßen für das ASIIN-Siegel und das beantragte Fachlabel.

neuer Stoffe, Materialien oder Verfahren zu ermöglichen.

Um diese Ziele zu erreichen, wird im Bachelorstudiengang Wirtschaftskemie großer Wert auf eine breite naturwissenschaftliche sowie betriebs- und volkswirtschaftliche Grundausbildung als gemeinsames Fundament gelegt, dabei überwiegen aufgrund der höheren Komplexität der fachlichen Inhalte mit 3:2 die Naturwissenschaften.

Die theoretische Ausbildung in den ersten Semestern des Bachelorstudiengangs wird durch experimentelle Arbeiten in chemischen Praktika ergänzt und vertieft. Dabei sollen einerseits Laborfähigkeiten wie die praktische Durchführung von chemischen Synthesen, Analysen sowie Charakterisierungen und das Durchlaufen von Herstellungs- und Optimierungsprozessen erworben werden. Andererseits soll auch ein Verständnis für den Zeitbedarf und materiellen Aufwand, den Nutzen und die Grenzen von Messmethoden sowie die Kosten für Anschaffung, Wartung und Betrieb der dafür notwendigen Messapparaturen vermittelt werden. Des Weiteren sollen die Absolventinnen und Absolventen in der Lage sein, selbstkritische Auswertungen experimenteller Daten und dem jeweiligen Thema angemessene spektroskopische Charakterisierungen durchzuführen. Zudem soll ein ausgeprägtes Umweltbewusstsein in theoretischen Veranstaltungen und vor allem in allen chemischen Praktika vermittelt werden.

Neben den fachlichen Kompetenzen sollen die Studierenden auch soziale Kompetenzen wie Teamarbeit, Darstellungs- und Kommunikationsfähigkeit sowie fachspezifische englische Sprachkenntnisse erwerben.

Die Gutachterinnen und Gutachter bestätigen, dass die im Selbstbericht und den studienangangspezifischen Dokumenten genannten Qualifikationsziele wohldefiniert sind und dass sie passend für einen grundständigen Bachelorstudiengang an der Schnittstelle von Chemie und Wirtschaftswissenschaften sind. Die Studienziele und zu erreichenden Lernergebnisse der jeweiligen Module sind in den einzelnen Modulbeschreibungen verankert und die Gutachterinnen und Gutachter können anhand der im Selbstbericht enthaltenen Ziele-Module-Matrix nachvollziehen, mit welchem Modul welches Qualifikationsziel erreicht werden soll. Die Zielsetzungen, Voraussetzungen und Anforderungen zur Erlangung der jeweiligen Qualifikation ist in den Dokumenten klar und detailliert ausformuliert.

Die selbstständige Bearbeitung von Fragestellungen aus dem Bereich der Chemie und der Wirtschaftswissenschaften dient sowohl der Entwicklung der Persönlichkeit als auch der Befähigung zu einer wissenschaftlichen Tätigkeit. Darüber hinaus sehen die Gutachterinnen und Gutachter, dass die Studierenden ein kritisches Verantwortungsbewusstsein hinsichtlich Forschung, technischem Fortschritt und gesellschaftlicher Verantwortung entwickeln.

Die in dem Bachelorstudiengang angestrebten Qualifikationsziele lassen sich der Niveaustufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQF) zuordnen und umfassen sowohl fachliche als auch überfachliche Aspekte und beinhalten auch die wissenschaftliche Befähigung der Studierenden.

Die genannten Qualifikationsziele vermitteln insgesamt eine plausible Vorstellung davon, welches Kompetenzprofil die Absolventinnen und Absolventen nach Abschluss des Studiums erworben haben sollen und in welchen Bereichen sie anschließend tätig werden können.

Für die Vergabe des fachspezifischen ASIIN-Labels und des Eurobachelor® Labels müssen durch Bachelorprogramme Lernergebnisse erzielt werden, die sich in die Kategorien "Fachkompetenzen" und "Überfachliche Kompetenzen" unterteilen. Die fachspezifischen ergänzenden Hinweise der ASIIN sind das Ergebnis einer regelmäßig vorgenommenen Einschätzung durch die ASIIN-Fachausschüsse, die zusammenfassen, was in einer von Akademia wie Berufspraxis gleichermaßen getragenen Fachgemeinschaft als gute Praxis in der Hochschulbildung verstanden bzw. als zukunftsorientierte Ausbildungsqualität im Arbeitsmarkt gefordert wird.

Basierend auf dem Selbstbericht und den Diskussionen während des online-Audits sehen die Gutachter, dass die Absolventen die meisten der in den Fachspezifischen Ergänzenden Hinweisen des Fachausschusses 09 – Chemie definierten fachlichen Kompetenzen erwerben. So werden chemierelevante mathematische und naturwissenschaftliche Grundkenntnisse sowie fundierte Kenntnisse in den chemischen Kernfächern Anorganische, Organische und Physikalische Chemie sowie in der Technischen Chemie vermittelt. Darüber hinaus sollen sich die Absolventen Kenntnisse der Wirtschaftswissenschaften aneignen. Schließlich sollen die Studierenden zu praktischem chemischen Arbeiten befähigt werden und in Laborpraktika den selbstständigen und sicheren Umgang mit Chemikalien erlernen.

Im Laufe des Studiums sollen die Studierenden auch soziale Kompetenzen erwerben, wie z.B. die Fähigkeit, im Team zu arbeiten und miteinander zu kommunizieren. Darüber hinaus sollen sie mit der Durchführung von Projekten vertraut sein und durch einen ausreichenden Praxisbezug des Studiums für den Eintritt in das Berufsleben in betrieblichen beziehungsweise wissenschaftlichen Umfeld vorbereitet werden.

Kriterium 1.2 Studiengangsbezeichnung
--

Evidenzen:

- Selbstbericht

- Curriculare Übersicht
- Auditgespräche
- Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (Entwurf)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter bestätigen auf der Basis der Qualifikationsziele, des Curriculums und der Modulbeschreibungen, dass die Studiengangsbezeichnung die fachlichen Schwerpunkte und Inhalte angemessen reflektiert.

Kriterium 1.3 Curriculum

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Auditgespräche
- Modulbeschreibungen
- Curriculare Übersicht
- Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (Entwurf)
- Allgemeine Prüfungsordnung der Technischen Universität Clausthal in der Fassung der 2. Änderung vom 10.09.2019

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie ist als Präsenzstudiengang konzipiert und kann sowohl in Teilzeit als auch in Vollzeit studiert werden. Als Vollzeitstudiengang hat er eine Regelstudienzeit von sechs Semestern, als Teilzeitstudiengang ist er auf 12 Semester ausgelegt.

Das Studium kann zum Winter- oder Sommersemester aufgenommen werden. Der Studiengang weist ein eigenständiges berufsqualifizierendes Profil auf und erlaubt den Absolventinnen und Absolventen die Aufnahme einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit an der Schnittstelle von Chemie und Wirtschaftswissenschaften.

Die weiteren Details sind in der „Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums (TzO) an der Technischen Universität Clausthal“ vom 19.12.2017 sowie den noch nicht in-Kraft gesetzten „Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften“ geregelt.

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie ist modularisiert und verfügt über ein Leistungspunktesystem. Alle Studienphasen sind kreditiert, das beinhaltet auch die Phasen des Selbststudiums.

Zum erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums müssen insgesamt 180 ECTS-Punkte in 28 Modulen (25 Pflichtmodule und drei Wahlpflichtmodule) erworben werden. Für die erfolgreiche Absolvierung aller Module werden Leistungspunkte entsprechend dem ECTS vergeben.

Die Modulbeschreibungen enthalten fast alle relevanten Informationen. Allerdings geht aus ihnen nicht immer eindeutig hervor, welche Prüfungs- und Studienleistungen erbracht werden müssen, und wie sich die Modulnote zusammensetzt. Außerdem sollten Inhalt und die Lernziele in einigen Modulbeschreibungen ausführlicher und aussagekräftiger formuliert werden. Dies wird auch unter Kriterium 5.2 diskutiert.

Exemplarische Urkunden, Zeugnisse sowie ein „Diploma Supplement“ liegen dem Selbstbericht als Anlage bei. Die Dokumente enthalten alle notwendigen Informationen. Teil des Abschlusszeugnisses ist auch eine Tabelle zur Einordnung der individuellen Abschlussnote. Das englische „Diploma Supplement“ entspricht dabei dem aktuellen Muster der Hochschulrektorenkonferenz (HRK). Ein deutsches „Diploma Supplement“ wird nicht ausgestellt.

Kriterium 1.4 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Auditgespräche
- Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (Entwurf)
- Allgemeine Prüfungsordnung der Technischen Universität Clausthal in der Fassung der 2. Änderung vom 10.09.2019

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang sind in der „Ordnung über besondere Zugangsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie an der Technischen Universität Clausthal“ und § 18 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) geregelt. Danach hat Zugang zum Bachelorstudium, wer im Besitz der allgemeinen Hochschulreife, einer fachgebundenen Hochschulreife, der Fachhochschulreife, einer ausländischen Hochschulzugangsberechtigung oder einem als gleichwertig anerkannter Abschluss ist. Darüber hinaus kann fachbezogen studieren, wer eine dreijährige berufliche Ausbildung absolviert hat und eine dreijährige Berufstätigkeit nachweisen kann.

Der Bachelorstudiengang hat keine Zulassungsbeschränkung; Praktika oder Berufserfahrung werden nicht vorausgesetzt. Allerdings müssen alle Studienbewerberinnen und Studienbewerber englische Sprachkenntnisse mindestens auf Niveau B2 nach dem Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) nachweisen.

Die Zulassungsordnung muss noch in-Kraft gesetzt werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 1:

Die TU Clausthal äußert sich in ihrer Stellungnahme nicht zu diesem Kriterium.

Die Gutachtergruppe bewertet das Kriterium 1 als vollständig erfüllt.

2. Studiengang: Strukturen, Methoden & Umsetzung

Kriterium 2.1 Struktur und Modularisierung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Auditgespräche
- Modulbeschreibungen
- Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (Entwurf)
- Allgemeine Prüfungsordnung der Technischen Universität Clausthal in der Fassung der 2. Änderung vom 10.09.2019

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftskemie ist in Vollzeit auf sechs Semester und in Teilzeit auf 12 Semester ausgelegt, in denen insgesamt 180 ECTS-Punkte vergeben werden. Alle verbindlichen Module sind kreditiert. Den Modulen ist eine eindeutige Zahl von ECTS-Punkten zugeordnet, die bei Bestehen des Moduls vergeben werden. Die Zuordnung der ECTS-Punkte und der zugrunde gelegte studentische Arbeitsaufwand gehen aus der jeweiligen Modulbeschreibung hervor. Ein ECTS-Punkt entspricht 30 Stunden studentischer Arbeitszeit (§ 4 der Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Universität Clausthal in der Fassung der 2. Änderung vom 10.09.2019).

Mit Ausnahme des Moduls „Studienplanung“, in dessen Rahmen Studienanfängerinnen und Studienanfängern Orientierung, fachliche Beratung und organisatorische Hilfestellung gegeben werden soll, umfasst kein Modul weniger als 5 ECTS-Punkte. Der Umfang der Bachelorarbeit (einschließlich Bachelor-Kolloquium) beträgt 12 ECTS-Punkte.

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftskemie umfasst 28 Module, davon 25 im Pflichtbereich und drei aus den Wahlpflichtmodulkatalogen „Betriebswirtschaftslehre“, „Chemie“ und „Überfachliche Qualifikationen“. Die Module werden in der Regel mit jeweils 6 ECTS bewertet, es sei denn, sie enthalten umfangreiche Praktika, so dass in diesen Fällen 12 ECTS vergeben werden. Ausnahmen sind das Modul „Strukturaufklärung / Structure Elucidation“ mit 5 ECTS und das Modul „Studienplanung“, in dessen Rahmen Studienanfängerinnen und Studienanfängern Orientierung, fachliche Beratung und organisatorische Hilfestellung gegeben werden soll. Es sollen dadurch, in Ergänzung des freiwilligen Mentorenprogramms der TU Clausthal, Studienabbrüche speziell in den ersten beiden Semestern vermieden werden. Dieses Pflichtmodul wurde bereits im Bachelorstudiengang Chemie erfolgreich getestet und umfasst ein ECTS über zwei Semester (2 x 0,5 ECTS). Da das Mentorenprogramm freiwillig ist, nehmen daran nicht alle Studierenden teil, insbesondere nicht diejenigen, die Probleme im Studium haben und eigentlich Bedarf an einer Beratung haben. Um diese Lücke zu schließen, wurde das neue obligatorische Modul „Studienplanung“ eingeführt.

In den ersten drei Semestern besuchen die Studierenden einführende Module wie „Mathematik für BWL und Chemie I + II“, „Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen“, „Experimentalphysik“ und „Unternehmensforschung“, in denen die Grundlagen der Naturwissenschaften, der Mathematik sowie der Betriebs- und Volkswirtschaft vermittelt werden sollen.

Darüber hinaus müssen chemische Grundlagenveranstaltungen wie „Allgemeine und Anorganische Chemie I + II“, „Anorganische Chemie I + II“, „Analytische Chemie“, „Physikalische Chemie I + II“, „Analytische Chemie“ und „Organische Experimentalchemie I + II“ be-

legt werden. In begleitenden Praktika erwerben die Studierenden darüber hinaus grundlegende Fertigkeiten der Laborpraxis, auf die in den folgenden Studienabschnitten aufgebaut wird.

Im dritten Semester liegt der Schwerpunkt auf wirtschaftswissenschaftlichen Themen, hier werden die Veranstaltungen „Buchführung und Jahresabschluss“, „Kosten- und Leistungsrechnung“, Unternehmensführung“, sowie „Personal- und Führungsorganisation“ angeboten. Abgerundet wird dieses Semester durch die Veranstaltungen „Wirtschaftsenglisch I“, und „Einführung in die Toxikologie & Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung“.

Ab dem dritten Semester erwerben die Studierenden auch inter- und transdisziplinäre Fachkenntnisse an der Schnittstelle von Chemie und Wirtschaftswissenschaften z.B. in den Veranstaltungen „Einführung in die Wirtschaftschemie“ (3. Semester), „Wirtschaftspolitik“ (4. Semester), „Produktionswirtschaft“ (6. Semester) und den Veranstaltungen zur Technischen Chemie (4. + 5. Semester), die thematisch wirtschaftschemischen Fragestellungen besonders nahestehen.

Chemische und wirtschaftswissenschaftliche Fragestellungen werden dann ab dem 4. Semester vertieft und erweitert, dies passiert für die Wirtschaftswissenschaften in den Modulen „Makroökonomik“ (5. Semester), „Investition und Finanzierung“ (5. Semester) und „Marketing“ (6. Semester) und für die Chemie in den Modulen „Einführung in die Elektrochemie“ (4. Semester), „Strukturaufklärung“ (4. Semester) und „Physikalische Chemie II“ (5. Semester).

Im 5. Semester können die Studierenden drei Wahlpflichtmodule, jeweils eines aus den Bereichen „Betriebswirtschaftslehre“, „Chemie“ und „Überfachliche Qualifikationen“, wählen. Abgeschlossen wird das Studium mit der Bachelorarbeit, zu der auch ein Kolloquium gehört.

Die Gutachterinnen und Gutachter bestätigen, dass sowohl Fachwissen als auch fachübergreifendes Wissen vermittelt werden und die Studierenden fachliche, methodische und generische Kompetenzen erwerben. Damit ist das Curriculum prinzipiell geeignet, das angestrebte Kompetenzprofil auf dem Gebiet der Wirtschaftschemie umzusetzen.

Die Module bauen in ihrer Reihenfolge und Inhalten stimmig auf einander auf. Die bereitgestellten Lehr- und Lernformen erscheinen adäquat für die Erbringung der geforderten, abschließenden Leistungsnachweise.

Das Studiengangskonzept umfasst nach Ansicht der Gutachterinnen und Gutachter vielfältige, an die jeweilige Fachkultur und das Studienformat angepasste Lehr- und Lernformen sowie umfangreiche Praxisanteile. Es bezieht die Studierenden aktiv in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen ein (studierendenzentriertes Lehren und Lernen).

Das Modul „Studienplanung“ wird von den Studierenden sehr positiv beurteilt. Die Erfahrungen aus dem Bachelorstudiengang Chemie, in dem dieses Modul bereits verwendet wird zeigen, dass die Abbruchquoten gesenkt werden, unter anderem dadurch, dass die Studierenden im Rahmen des Seminars miteinander vernetzt und damit besser sozial eingebunden werden.

Bei der Analyse des Curriculums fallen den Gutachterinnen und Gutachtern vor allem zwei Punkte auf. Zum einen stellen sie fest, dass das für den Studiengang neuentwickelte Modul „Internationale Wirtschaftschemie“ insgesamt drei Veranstaltungen umfasst, die wenig inhaltlichen Zusammenhang miteinander haben. So ist die in dem Modul enthaltene Veranstaltung „Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung“ eine Pflichtveranstaltung in allen Chemiestudiengängen und steht in keinem Zusammenhang mit den beiden weiteren Veranstaltungen des Moduls („Einführung in die Wirtschaftschemie“ und „Wirtschaftsenglisch“). Da es sich bei dem Modul „Internationale Wirtschaftschemie“ nach Einschätzung der Gutachtergruppe nicht um eine thematisch abgeschlossene Lehreinheit handelt, sollte diese Modul neukonzipiert werden. Beispielsweise könnte die „Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung“ ausgegliedert werden und die beiden restlichen Veranstaltungen mit dem „Studienplanung“ kombiniert werden. Eine Verschiebung des Moduls aus dem zweiten in das erste Semester ist überlegenswert, denn auf diese Weise könnten die Studierenden bereits direkt zum Studienbeginn in die speziellen Themen der Wirtschaftschemie eingeführt werden. Zum anderen kritisieren die Gutachterinnen und Gutachter, dass nur durch die Veranstaltung „Einführung in die Wirtschaftschemie“ eine Brücke zwischen Wirtschaftswissenschaften und der Chemie geschlagen wird. Eine einzige Integrationsveranstaltung ist nach Ansicht der Gutachterinnen und Gutachter zu wenig. Aus diesem Grund unterstützen sie ausdrücklich und nachdrücklich den während des Audits gemachten Vorschlag, in einem höheren Studiensemester eine weitere Integrationsveranstaltung, beispielsweise in Form eines Seminars „Wirtschaftschemie“, anzubieten. Die Konzeption könnte sich an einer ähnlichen Veranstaltung aus dem Wirtschaftsingenieurwesen orientieren. Durch diese zusätzliche Veranstaltung würde die Verknüpfung der Wirtschaftswissenschaften mit der Chemie verstärkt werden und es könnten spezielle Themen der Wirtschaftschemie diskutiert werden. Darüber hinaus könnte diese Veranstaltung auch der Vorbereitung der Studierenden auf die Bachelorarbeit dienen, in deren Rahmen auch integrative Themen behandeln werden können. Auch die Durchführung von externen Abschlussarbeiten in Kooperation mit Unternehmen sollte im Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie explizit gefördert und unterstützt werden, denn dies würde den angestrebten Lernzielen des Studiengangs sehr gut entsprechen. Außerdem gibt es entsprechende langjährige Erfahrungen an der TU Clausthal in den Bereichen Wirtschaftsingenieurwesen und Technische BWL.

Mobilität

Allgemein ist für die Beratung und die Vergabe von Studienplätzen an den Partnerhochschulen der TU Clausthal das Internationale Zentrum Clausthal (IZC) unter Einbeziehung der Studiendekane und der Studienfachberater zuständig. Darüber hinaus kooperieren die Lehrenden der am Studiengang beteiligten Fächer mit zahlreichen Universitäten im europäischen und außereuropäischen Ausland. Diese Kontakte sollen auch für die Studierenden des neuen Bachelorstudiengangs genutzt werden. Die Regeln und Prozeduren der TU Clausthal zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erworbenen Leistungen entsprechen nach Auffassung der Gutachterinnen und Gutachter den Vorgaben der Lissabon-Konvention und ermöglichen den Studierenden so grundsätzlich Aufenthalte an anderen Hochschulen, jedoch wird in dem Bachelorstudiengang kein explizites Mobilitätsfenster definiert. Als sinnvoller Studienabschnitt für einen Auslandsaufenthalt wird eher das Masterstudium empfohlen. Allerdings versucht die Technische Universität Clausthal, die Studierenden durch englischsprachige Elemente in den Lehrveranstaltungen mit der internationalen Wissenschaftssprache vertraut zu machen und ihnen den Einstieg in die international vernetzte Arbeitswelt zu erleichtern.

Schließlich ist bemerkenswert, dass es an der Technischen Universität Clausthal einen hohen Anteil internationaler Studierender gibt. So beträgt laut Selbstbericht der Anteil ausländischer Studierender insgesamt 31 % (SS 2018); im Bereich des Bachelorstudiengangs Chemie beträgt der Anteil 30 %. Hierbei vereint die Gruppe der Studierenden aus China den größten Anteil auf sich: 69 % der ausländischen Studierenden in den Chemie-Studiengängen, inkl. Promotionsstudenten, stammen aus China. Jedoch ist im Vergleich dazu die Mobilität der inländischen Studierenden in den naturwissenschaftlichen Bachelorstudiengängen gering.

Die Gutachterinnen und Gutachter bestätigen, dass es an der TU Clausthal ausreichende Möglichkeiten zur Durchführung eines Auslandsaufenthaltes gibt, jedoch beziehen sich viele dieser Angebote auf den Masterbereich, beispielsweise zur Durchführung der Abschlussarbeit. Bachelorstudierende sind deutlich schwerer zu motivieren, einen Teil des Studiums im Ausland zu absolvieren. Allerdings machen die Gutachterinnen und Gutachter darauf aufmerksam, dass laut Selbstbericht der Studiengang „für ein anderes weiterführendes internationales Studium und eine anschließende internationale Karrieremöglichkeit qualifiziert“. Wenn dieses selbstgesteckte Ziel mit der Ausrichtung auf einen internationalen Arbeitsmarkt erreicht werden soll, dann sollte sich die TU Clausthal auch verstärkt um die Erhöhung der akademischen Mobilität der Bachelorstudierenden bemühen und es wäre auch sinnvoll, spezielle Kooperationen für den Bereich „Wirtschaftschemie“ zu etablieren.

Im Rahmen des Audits erläutern die Programmverantwortlichen, dass der Anteil an englischsprachigen Elementen in den Chemiemodulen mit steigender Semesterzahl zunimmt, um so auch auf einen eventuell anschließenden englischsprachigen Masterstudiengang vorzubereiten. Allerdings bleibt unklar, in welchen Modulen dies passieren und wie die Umsetzung konkret aussehen soll.

Gemäß § 9 der Allgemeinen Prüfungsordnung werden „Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule eines Vertragsstaates des Übereinkommens über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region von 11. April 1997 (BGBl. 2007 II S. 712) erbracht wurden, werden anerkannt, wenn keine wesentlichen Unterschiede zu den an der Hochschule zu erbringenden entsprechenden Studien- und Prüfungsleistungen bestehen. Für die Feststellung der Gleichwertigkeit eines ausländischen Studienganges sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen oder andere zwischenstaatliche Vereinbarungen maßgebend. Soweit Vereinbarungen nicht vorliegen oder eine weitergehende Anerkennung beantragt wird, entscheidet der Prüfungsausschuss über die Gleichwertigkeit.“ Darüber hinaus ist festgelegt: „Nichtanrechnungen müssen begründet werden. Die Beweislast für alle Nichtanrechnungen liegt bei der Hochschule.“ Auch die Anrechnung von außerhochschulisch erbrachten Leistungen ist möglich.

Somit ist sowohl die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich als auch die außerhochschulisch erbrachter Leistungen gewährleistet.

Kriterium 2.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Auditgespräche
- Modulbeschreibungen
- Curriculare Übersicht
- Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (Entwurf)
- Allgemeine Prüfungsordnung der Technischen Universität Clausthal in der Fassung der 2. Änderung vom 10.09.2019

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Wie im Selbstbericht dargestellt wird, werden pro Semester durchschnittlich 30 ECTS-Punkte vergeben, wobei für einen ECTS-Punkt 30 studentische Arbeitsstunden zugrunde gelegt werden (§ 4 Allgemeine Prüfungsordnung). Dabei setzt sich der Arbeitsaufwand der Studierenden aus der Präsenzzeit an der Universität und der Zeit zur Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen sowie zur Prüfungsvorbereitung zusammen.

Neben individuellen Sprechstunden durch die Lehrenden sind strukturierte Angebote zur Beratung von sowohl Studieninteressierten als auch Studierenden vorhanden. Eine allgemeine Fachstudienberatung wird von punktuellen Maßnahmen wie Informations- oder Einführungsveranstaltungen flankiert. Überfachliche Beratungsangebote werden auf Universitätsebene über das Studienzentrum der TU Clausthal bereitgestellt, das das übliche Spektrum von Rat und Hilfe zu organisatorisch-administrativen Fragen und persönlichen Problemen abdeckt und das Internationale Zentrum der TU Clausthal dient als Anlaufstation für internationale Studierende. Zudem wird eine psychosoziale Beratung durch die Psychologische Beratungsstelle des Studentenwerks Ostniedersachsen/Bereich Clausthal angeboten.

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie kann auch in Teilzeit studiert werden. Der entsprechende Teilzeitmodellstudienplan ist in den studienangesspezifischen Ausführungsbestimmungen dargelegt. Überdies gibt die Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums genaue Auskunft über die Bedingungen eines Teilzeitstudiums an der TU Clausthal.

In den Augen der Gutachterinnen und Gutachter stellt die Studienplangestaltung die Studierbarkeit des Programms sicher. Präsenzzeiten und Phasen des Selbststudiums sind sinnvoll miteinander verzahnt und der Studienplan ist so gestaltet, dass ein reibungsloses Studium möglich ist. Sie sehen, dass die Arbeitsbelastung insgesamt angemessen ist.

Die Beratungs- und Betreuungsangebote an der TU Clausthal beziehen sowohl fachliche als auch überfachliche Aspekte mit ein und sind auf die gesamte Studienzeit hin ausgerichtet. So gibt es eine spezielle Fachstudienberatung durch die jeweilige Fakultät, eine allgemeine Studienberatung durch die Zentrale Studienberatung sowie eine Auslandsberatung durch Internationale Zentrum.

Der studentische Arbeitsaufwand pro Modul und Semester erscheint den Gutachterinnen und Gutachtern nach dem vorliegenden Studienplan und unter Berücksichtigung der Einschätzung der Studierenden insgesamt angemessen.

Die Prüfungsbelastung, die Prüfungsorganisation, einschließlich der Regelung der Präsenzphasen und der Durchführung von Wiederholungsprüfungen, wird von den Gutachterinnen

und Gutachtern als angemessen beurteilt und unterstützt somit das Erreichen der angestrebten Qualifikationsziele.

Kriterium 2.3 Didaktik

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Auditgespräche
- Modulbeschreibungen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Beschleunigt durch den Wegfall von Präsenzveranstaltungen aufgrund der Einschränkungen im Rahmen der Corona-Pandemie werden an der TU Clausthal verstärkt digitale Lehr- und Lernformen eingesetzt und es ist zu erwarten, dass diese Instrumente (z.B. flipped classroom, blended learning, lecture capture) auch nach dem Ende der Beschränkungen weiterhin genutzt werden. Das besondere Engagement der Lehrenden bei der Einführung und Verwendung innovativer didaktischen Instrumente wird von den Gutachtern explizit gewürdigt.

Das Studiengangskonzept umfasst nach Ansicht der Gutachter vielfältige, an die jeweilige Fachkultur und das Studienformat angepasste Lehr- und Lernformen sowie Praxisanteile. Es bezieht die Studierenden aktiv in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen ein (studierendenzentriertes Lehren und Lernen).

Kriterium 2.4 Unterstützung & Beratung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Hinsichtlich der Betreuung und Beratung der Studierenden heben die Gutachterinnen und Gutachter positiv hervor, dass die geringen Studierendenzahlen zu einer familiären Atmosphäre und einem guten und vertrauensvollen Verhältnis zwischen Studierenden und Leh-

renden führen. Darüber hinaus sind neben individuellen Sprechstunden strukturierte Angebote zur Beratung von sowohl Studieninteressierten als auch Studierenden vorhanden. Eine allgemeine Fachstudienberatung wird von punktuellen Maßnahmen wie Informations- oder Einführungsveranstaltungen sinnvoll flankiert. Überfachliche Beratungsangebote werden auf Universitätsebene über das Studienzentrum der TU Clausthal bereitgestellt, das das übliche Spektrum von Rat und Hilfe zu organisatorisch-administrativen Fragen und persönlichen Problemen abdeckt und das Internationale Zentrum der TU Clausthal dient als Anlaufstation für internationale Studierende. Zudem wird eine psychosoziale Beratung durch die Psychologische Beratungsstelle des Studentenwerks Ostniedersachsen/Bereich Clausthal angeboten.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 2:

Die TU Clausthal merkt an, dass es geplant sei, ein neues Modul im 5. und 6. Semester einzuführen. In dieser Veranstaltung sollen zum einen Vertreter der chemischen Industrie anwendungsnahe, problemorientierte Themen und Aspekte der Wirtschaftschemie vorstellen, und zum anderen sollen die Studierenden vor den Dozenten aus Chemie und Wirtschaftswissenschaften über aktuelle Themen referieren, insbesondere auch über die Themen der jeweiligen Bachelorarbeiten.

Die Gutachterinnen und Gutachter halten dies für eine sinnvolle Ergänzung und unterstützen dieses Vorhaben.

Die Programmverantwortlichen erläutern, dass die drei Veranstaltungen „Einführung in die Wirtschaftschemie“, „Wirtschaftsenglisch“, und „Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung“ mit jeweils zwei ECTS-Punkten adäquat bewertet sind und auf Grund Vorgaben der TU Clausthal hinsichtlich der Mindestmodulgröße nicht als drei Einzelmodule in den Studienplan integriert werden können. Allerdings soll das Modul in „Wirtschaftschemische und gefahrstoffrechtliche Basiskompetenzen“ umbenannt werden.

Die Gutachterinnen und Gutachter halten die Änderung des Modultitels für sinnvoll, sind jedoch weiterhin der Meinung, dass auch eine inhaltliche Neukonzeption von Vorteil wäre.

Die Gutachtergruppe bewertet das Kriterium 2 als teilweise erfüllt.

3. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Kriterium 3 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Auditgespräche
- Modulbeschreibungen
- Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (Entwurf)
- Allgemeine Prüfungsordnung der Technischen Universität Clausthal in der Fassung der 2. Änderung vom 10.09.2019

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Folgende Prüfungsformen werden im Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie eingesetzt: Klausuren, mündliche Prüfungen, Seminarleistungen (Erstellung einer Seminararbeit, Vortrag und Diskussion), Laborpraktika, praktische Arbeit oder Protokolle sowie Abschlussarbeit und Kolloquium. Darüber hinaus müssen beispielsweise in den Mathematikmodulen unbenotete Prüfungsvorleistungen in Form von Hausübungen erbracht werden. Nähere Angaben zu den möglichen Prüfungsformen finden sich in § 14 der Allgemeinen Prüfungsordnung.

Die Prüfungsform wird individuell zu jeder Lehrveranstaltung festgelegt und in der jeweiligen Modulbeschreibung publiziert. Die Prüfungsformen orientieren sich dabei an den inhaltlichen Schwerpunkten der Module. Wissen und Kenntnisse in den theoretischen Fächern lassen sich am besten und effizientesten in einer abschließenden Klausur prüfen. Kompetenzen in der praktischen Anwendung der erlernten Methoden werden dabei durch mündliche Prüfungen oder Protokolle, bewertet, die mit einer Präsentation verbunden sein können.

Sehen die Module entweder Klausuren oder mündliche Prüfungen vor, so erfolgt die verbindliche Festlegung der Prüfungsform nach Absprache mit den Studierenden - auch in Abhängigkeit von der Anzahl der Teilnehmenden — zu Beginn der entsprechenden Lehrveranstaltung.

Die KMK-Vorgabe, dass Module in der Regel mit nur einer Prüfung abgeschlossen werden sollen, wird grundsätzlich erfüllt. Aus didaktischen Gründen werden für einige Wahlpflichtmodule Modulteilprüfungen durchgeführt. Insgesamt betrifft dies nur wenige Module, wodurch die Prüfungsbelastung, auch bei zwei Prüfungen pro Modul nicht signifikant steigt.

Die Modul- und Modulteilprüfungen werden entsprechend dem in der Allgemeinen Prüfungsordnung festgelegten Notensystem bewertet. Zur Bildung der Gesamtnote werden die Noten der abgelegten Modulprüfungen gemäß den zugeordneten ECTS Punkten gewichtet.

Die Prüfungsverwaltung aller Studiengänge erfolgt für alle Studierenden durch das Prüfungsamt der TU Clausthal. Studierende und Lehrende erhalten Online-Zugriff auf das universitätsweite Prüfungssystem.

Pro Studiengang können insgesamt sechs der im Rahmen des Freiversuchs bestandenen Prüfungen zur Notenverbesserung je einmal wiederholt werden; dabei zählt das jeweils bessere Ergebnis. Nicht bestandene Leistungsnachweise können beliebig oft wiederholt werden. Modulprüfungen, die nicht bestanden sind, können zweimal wiederholt werden. Abschlussarbeiten können im Falle des Nicht-Bestehens einmal wiederholt werden (§ 20 Allgemeine Prüfungsordnung).

An der TU Clausthal gibt zwei Prüfungszeiträume pro Semester einer vor Beginn und einer zum Ende der Vorlesungszeit, die Termine sind auf der Homepage veröffentlicht, schriftliche Prüfungen werden einmal pro Semester angeboten, bei mündlichen Prüfungen existiert mehr Flexibilität.

Die weiteren Details zu Einsicht, Rücktritt, Täuschung und anderen Verstößen sind in der Allgemeinen Prüfungsordnung der TU Clausthal festgelegt.

Die Gutachterinnen und Gutachter bestätigen, dass die eingesetzten unterschiedlichen Prüfungsformen kompetenzorientiert ausgerichtet und insgesamt dazu geeignet sind, die in den Modulbeschreibungen genannten angestrebten Lernergebnisse zu überprüfen und zu bewerten.

Die Gutachterinnen und Gutachter erfahren im Gespräch mit den Studierenden, dass die Prüfungsorganisation gut funktioniert und die Prüfungsbelastung insgesamt angemessen ist.

Die ländergemeinsame Strukturvorgabe der KMK, dass Module in der Regel mit nur einer Prüfung abgeschlossen werden, wird in dem neuen Bachelorstudiengang Wirtschaftscheme zum überwiegenden Teil eingehalten. In einigen Modulen finden neben Klausuren oder

mündlichen Prüfungen auch praktische Übungen mit Referaten oder Haus- und Seminararbeiten statt. Darüber hinaus kann aus besonderen Gründen ein Modul statt durch eine Modulprüfung durch mehrere Modulteilprüfungen abgeschlossen werden. Da im Rahmen der Modulteilprüfungen und der studienbegleitenden Prüfungen unterschiedliche Kompetenzen überprüft werden, sind die Gutachter mit diesen Ausnahmen einverstanden. Die Durchführung von Modulteilprüfungen geschieht auf ausdrücklichen Wunsch der Studierenden und führt zu einer leicht erhöhten Anzahl von Prüfungen pro Semester. Allerdings ist die Prüfungsbelastung pro Semester weiterhin angemessen, so finden in einem Semester maximal 8 Prüfungen statt. Die Prüfungsbelastung liegt in der Summe in einem angemessenen Rahmen, daher betrachten die Gutachterinnen und Gutachter die KMK-Vorgaben hinsichtlich der Anzahl der Prüfungen pro Modul und der Prüfungsbelastung als erfüllt. Die im Rahmen des Audits gesichteten Klausuren und Abschlussarbeiten aus verwandten Bachelorstudiengängen entsprechen dem angestrebten akademischen Niveau.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 3:

Die TU Clausthal äußert sich in ihrer Stellungnahme nicht zu diesem Kriterium.

Die Gutachtergruppe bewertet das Kriterium 3 als vollständig erfüllt.

4. Ressourcen

Kriterium 4.1 Beteiligtes Personal

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Auditgespräche
- Modulbeschreibungen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die TU Clausthal legt ein Personalhandbuch vor, in dem die Profile der an dem Studiengang beteiligten Lehrenden dargestellt werden. Danach sollen an der Durchführung des Bachelorstudiengangs Wirtschaftschemie insgesamt 30 Lehrende beteiligt sein. Der Großteil sind Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter der Fakultät für Natur- und Material-

wissenschaften bzw. der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. Hinzu kommt eine Lektorin für das Modul „Wirtschaftsenglisch“ sowie zwei Lehrbeauftragte. Die Lehrbeauftragten sind Praxisvertreter, die spezielle Gebiete abdecken und zusätzlich industrierelevante Aspekte und aktuelle Themen einbringen.

Für die Durchführung von Laborpraktika und Projekten stehen wissenschaftliche und technische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterstützend zur Verfügung. Diese sind routinemäßig an Lehre und Forschung beteiligt und können somit inhaltlich und organisatorisch Hilfestellung für die Durchführung von Praxisanteilen und Abschlussarbeiten leisten.

Anhand der Angaben des Personalhandbuchs stellen die Gutachterinnen und Gutachter fest, dass fachliche Ausrichtung und Forschungsschwerpunkte des an dem Studiengang beteiligten Personals dazu geeignet sind, die angestrebten Qualifikationsziele auf angemessenem Niveau umzusetzen.

Grundsätzlich erscheint den Gutachterinnen und Gutachtern die personelle Ausstattung des Bachelorstudiengangs Wirtschaftschemie als quantitativ ausreichend und qualitativ angemessen.

Kriterium 4.2 Personalentwicklung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Auditgespräche
- Modulbeschreibungen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Zur didaktischen und fachlichen Weiterbildung der Lehrenden hat die Technische Universität Clausthal im Oktober 2011 das Zentrum für Hochschuldidaktik und Qualitätsmanagement in der Lehre eingerichtet. Seit seiner Gründung im Rahmen des Qualitäts-pakt-Lehre-Projekts „SKILL“ steht das Zentrum für Hochschuldidaktik in einem engen Austausch mit den Instituten der Technischen Universität Clausthal. Das Angebot des Zentrums reicht von hochschuldidaktischen Zertifikatsprogrammen und Workshops über die Durchführung von Lehrhospitationen bis hin zu Einzelcoachings für Lehrende aller Statusgruppen (studentische Tutorinnen und Tutoren, wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, PostDocs, Professorinnen und Professoren). Die Weiterbildungsveranstaltungen im Bereich der Lehre haben das Ziel, die Qualität der Lehre und

des Studiums durch hochschuldidaktische Weiterbildung zu unterstützen und weiterzuentwickeln. Da Projekt wird aus Mitteln des BMBF im Rahmen des Qualitätspaktes Lehre finanziert und bietet interessierten Lehrenden die Möglichkeit, ihre Lehrkompetenzen weiterentwickeln.

Die Gutachter bestätigen, dass an der Technischen Universität Clausthal adäquate Möglichkeiten zur didaktischen und fachlichen Weiterbildung der Lehrenden bestehen. Die umfangreichen Angebote werden von den Gutachterinnen und Gutachtern positiv hervorgehoben.

Kriterium 4.3 Finanz- und Sachausstattung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Zusammen mit dem Selbstbericht legt die TU Clausthal detaillierte Informationen über die IT-, die Labor- und die Geräteausstattung, die Bibliotheks-, Literatur- und Medienversorgung, die Lehr- und Betriebsmittel sowie die Nutzflächen der an dem Studiengang beteiligten natur- und ingenieurwissenschaftlichen Institute vor. Auch eine Aufstellung der spezifischen Laborausstattung und insbesondere der Großgeräte der Institute für Anorganische und Analytische Chemie, Elektrochemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Technische Chemie, mit besonderer Relevanz für das Profil des Bachelorstudiengangs Wirtschaftschemie wird als Anlage zum Selbstbericht eingereicht.

Die TU Clausthal hat eine Vielzahl unterschiedlicher Lernorte eingerichtet, die den Studierenden offenstehen. Einzel- und Gruppenarbeitsplätze finden sich in den zentralen Gebäuden und in unterschiedlichen Instituten. Zusätzlich haben die Studierenden Zugang zu verschiedenen Computer-Pools, die während der Öffnungszeiten von allen Studierenden genutzt werden können.

Die Gutachterinnen und Gutachter können sich auf der Basis des Selbstberichtes und der Auditgespräche davon überzeugen, dass die Labore neben der notwendigen Grundausstattung mit den notwendigen Geräten und Instrumenten ausgestattet sind und genügend Arbeitsplätze für alle Studierenden vorhanden sind. Die Laborausstattung und die wichtigsten Geräte sind auf einem Stand der Technik, der für eine aktuelle Lehre notwendig ist.

Darüber hinaus verfügen sowohl die Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften als auch die Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften über ausreichende personelle und räumliche Kapazitäten, so dass es problemlos möglich ist, die Studierenden des neuen Studiengangs in die Veranstaltungen zu integrieren. Insbesondere die gute räumliche Situation und technische Ausstattung der Labore wird positiv hervorgehoben.

Sowohl die Studierenden als auch die Lehrenden äußern sich im Gespräch zufrieden mit der finanziellen und sächlichen Ausstattung und loben explizit die guten Laborarbeitsmöglichkeiten z.B. während der Abschlussarbeiten. Die Öffnungszeiten, die Lernmöglichkeiten und die Verfügbarkeit elektronischer Medien in der Bibliothek werden als angemessen beurteilt. Die Gutachterinnen und Gutachter gewinnen insgesamt einen sehr positiven Eindruck von der sächlichen Ausstattung.

In der Summe sind die Gutachterinnen und Gutachter der Ansicht, dass die TU Clausthal über die notwendigen finanziellen und sächlichen Ressourcen verfügt, um den zur Akkreditierung beantragten Studiengang adäquat durchzuführen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 4:

Die TU Clausthal äußert sich in ihrer Stellungnahme nicht zu diesem Kriterium.

Die Gutachtergruppe bewertet das Kriterium 4 als vollständig erfüllt.

5. Transparenz und Dokumentation

Kriterium 5.1 Modulbeschreibungen

Evidenzen:

- Modulbeschreibungen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Bei der Durchsicht der Modulbeschreibungen fallen den Gutachterinnen und Gutachter einige Punkte auf, die noch verbesserungsbedürftig sind. So steht in der Beschreibung des Moduls „internationale Wirtschaftschemie“ unter „10. Lern-/Qualifikationsziele des Moduls“ für den Teil 3 „Einführung in die Wirtschaftschemie“, die Beschreibung des Moduls „Studienplanung“. Des Weiteren wird kritisiert, dass in einigen Modulbeschreibungen der

Anteil der Prüfungen an der Modulnote mit „0%“ ausgewiesen wird (z.B. in den Mathematikmodulen). Weiterhin ist die Tabelle der Prüfungsleistungen in der Modulbeschreibung zur Bachelorarbeit nicht korrekt, hier fehlt die eine Zeile für das Kolloquium, auch die Dauer und Art des Kolloquiums werden nicht genau beschrieben (Präsentation mit/ohne Diskussion). Allgemein sollten in den Modulbeschreibungen alle Prüfungs- und Studienleistungen genannt werden, ebenso der Anteil der jeweiligen Prüfung an der Modulendnote. Schließlich machen die Gutachterinnen und Gutachter darauf aufmerksam, dass die Beschreibung des Inhalts und vor allem der Lernziele von sehr unterschiedlicher Qualität sind und vereinheitlicht werden sollten. Besonders überarbeitungsbedürftig erscheinen die Beschreibungen der Mathematikmodule; Vorbild können die Beschreibungen der wirtschaftswissenschaftlichen Module oder der Module „Biochemie“ oder Technische Chemie“ sein.

Kriterium 5.2 Zeugnis und Diploma Supplement

Evidenzen:

- exemplarisches Zeugnis
- exemplarisches Diploma Supplement
- exemplarische Bachelorurkunde

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Eine exemplarische Urkunde, Zeugnis sowie ein „Diploma Supplement“ liegen dem Selbstbericht als Anlage bei. Die Dokumente enthalten alle notwendigen Informationen. Teil des Abschlusszeugnisses ist auch eine Tabelle zur Einordnung der individuellen Abschlussnote. Das „Diploma Supplement“ entspricht dabei dem aktuellen Muster der Hochschulrektorenkonferenz (HRK).

Kriterium 5.3 Relevante Regelungen

Evidenzen:

- relevante Regelungen zu Studienverlauf, Zugang, Studienabschluss, Prüfungen, Qualitätssicherung, etc.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie an der Technischen Universität Clausthal liegen nur als Entwurf vor und sollten nach der in-Kraft-Setzung nachgereicht werden.

Ansonsten stellen die Gutachter fest, dass die Ordnungen alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums maßgeblichen Regelungen enthalten. Alle studiengangrelevanten Informationen sollten möglichst bald auf der neuen Homepage des Studiengangs veröffentlicht werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 5:

Die TU Clausthal äußert sich in ihrer Stellungnahme nicht zu diesem Kriterium.

Die Gutachtergruppe bewertet das Kriterium 5 als teilweise erfüllt.

6. Qualitätsmanagement: Qualitätskontrolle und Weiterentwicklung

Kriterium 6 Qualitätsmanagement: Qualitätskontrolle und Weiterentwicklung
--

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Auditgespräche
- Evaluationsordnung für die Lehre an der Technischen Universität Clausthal vom 19. Mai 2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die TU Clausthal versucht mit Hilfe ihres Qualitätsmanagementsystems, einen hohen Standard bei der fachlichen Qualität der Curricula, der didaktischen Qualität der Lehre und der Intensität und Zielorientierung der Betreuungsangebote zu gewährleisten und diesen fortlaufend weiter zu entwickeln.

Bei den verwendeten Instrumenten zur internen Qualitätssicherung handelt es sich um Lehrevaluationen, Curriculumbefragungen und Absolventenbefragungen. Externe Qualitätssicherung wird durch die Akkreditierung der Studiengänge durch Akkreditierungsagenturen gewährleistet.

Die inhaltliche Ausgestaltung geschieht hierbei in Form des für die gesamte TU Clausthal verbindlichen Qualitätsmanagementhandbuchs, in dem Qualitätsziele, -instrumente und -indikatoren definiert und Geschäftsprozesse in den Bereichen Studium und Lehre detailliert beschrieben werden.

Der Prozess der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Qualität der Studiengänge hinsichtlich der Curricula sowie der Abläufe der Studien- und Prüfungsorganisation obliegt den jeweiligen Studienkommissionen, die mit je zwei stimmberechtigten Mitgliedern aus der Statusgruppe der Professoren und der wissenschaftlichen Mitarbeiter und vier stimmberechtigten studentischen Mitgliedern besetzt sind. Die Studienkommissionen sind gemäß Niedersächsischem Hochschulgesetz in allen Angelegenheiten der Lehre, des Studiums und der Prüfungen vor Entscheidungen des Fakultätsrats zu hören. Dies bedeutet in der Umsetzung, dass alle Entscheidungen, die in Verbindung mit der Weiterentwicklung der Studiengänge zu treffen sind, in den Studienkommissionen diskutiert und vorbereitet werden.

Die einzelnen Lehrveranstaltungen werden jedes Semester durch die Studierenden durch Fragebögen in Papierform oder in Form einer online-Befragung evaluiert. Die Evaluation erfolgt üblicherweise im letzten Drittel der Vorlesungszeit, damit die Ergebnisse noch an die Studierenden zurückgemeldet werden können. Für die Organisation der Befragungen ist der Beauftragte für die interne Lehrevaluation im Rechenzentrum der TU Clausthal zuständig.

Alle Dozenten erhalten bis zur Mitte der Vorlesungszeit zu jeder ihrer Lehrveranstaltungen eine E-Mail mit einem Fragebogen, der dann an die Studierenden in der Veranstaltung ausgeteilt wird. Dabei werden auch Daten zur studentischen Arbeitsbelastung erhoben. Anschließend werden die ausgefüllten Fragebögen eingesammelt und zur Auswertung an das Rechenzentrum geschickt. Dort werden sie eingescannt und ausgewertet, dazu wird das Informationssystem EvaSys verwendet. Für Veranstaltungen, zu denen sich die Studierenden in der Lernplattform Stud.IP angemeldet haben, kann die Lehrevaluation als online-Befragung durchgeführt werden.

Nach der Auswertung erhalten die Dozenten den jeweiligen Auswertungsbericht per Email. Die Ergebnisse der Befragung sollen den betroffenen Studenten am Ende der Vorlesungszeit präsentiert und diskutiert werden. Darüber hinaus erhalten die Studiendekane, die Dekane und das Präsidium zusammenfassende Berichte (sog. Dozentenprofile), bei denen die Ergebnisse der einzelnen Dozenten veranstaltungsübergreifend aggregiert werden.

Bei wiederholt negativen Rückmeldungen führt der Studiendekan Gespräche mit den betroffenen Dozenten mit dem Ziel, von den Studierenden bemerkte Mängel zu beseitigen.

Im Rahmen der Befragungen von Absolventen werden Informationen über den Studienverlauf und den Einstieg in das Berufsleben eingeholt. Mit Hilfe der gewonnenen Erkenntnisse soll die Qualität in Lehre und Studium verbessert werden. Die Absolventenbefragungen werden zentral für alle Absolventen und nicht bezogen auf die einzelnen Studiengänge durchgeführt.

Die Gutachterinnen und Gutachter bestätigen, dass der Studiengang kontinuierlich weiterentwickelt werden soll und dabei in erster Linie Studierende und Lehrende eingebunden sind.

Grundsätzlich hat die TU Clausthal mit den vorhandenen Instrumenten und dem sehr detaillierten und umfangreichen Qualitätsmanagementsystem ein gutes Fundament für ein kontinuierliches Monitoring und eine systematische Qualitätsentwicklung des Studienganges geschaffen.

Allerdings stellen die Gutachterinnen und Gutachter im Gespräch mit den Studierenden fest, dass die Besprechung der Ergebnisse der Lehrevaluationen nicht flächendeckend stattfindet und die Studierenden nicht in allen Fällen eine Rückmeldung von den Lehrenden erhalten. Die Studierenden können daher nicht immer nachvollziehen, ob und in welcher Weise Kritik zu Verbesserungen führt. Einige Lehrende greifen die Vorschläge der Studierenden auf und diskutieren mit ihnen über die Ergebnisse und Veränderungen werden eingeleitet, andere tun dies nicht.

Die Gutachterinnen und Gutachter stellen fest, dass die Rückkopplungsschleifen hinsichtlich der Lehrevaluationen nicht konsequent geschlossen sind und erwarten, dass die TU Clausthal analysiert, in welchen Veranstaltungen keine Rückmeldung erfolgt, mit den beteiligten Dozenten spricht und dafür sorgt, dass dieser Mangel beseitigt wird, so dass die Studierenden flächendeckend Rückmeldungen zu den Ergebnissen ihrer Lehrevaluationen erhalten.

Insbesondere für einen neuen Studiengang ist es wichtig, dass alle Lehrenden die Ergebnisse der Lehrevaluationen mit den Studierenden besprechen, damit diese sehen, dass ihre Rückmeldungen ernst genommen und gegebenenfalls Maßnahmen zur Verbesserung eingeleitet werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 6:

Die TU Clausthal weist in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass in Abstimmung mit dem „Qualitätsmanagement in Studium und Lehre“ und der Studienkommission der Fakultät für

Natur- und Materialwissenschaften die Lehrenden nochmals unter Verweis auf die Evaluationsordnung auf die Notwendigkeit der Rückmeldung hingewiesen werden.

Die Gutachtergruppe hält dies für einen ersten Schritt, meint jedoch, dass weitere Maßnahmen notwendig sind, um sicherzustellen, dass die Rückmeldeschleifen konsequent geschlossen sind und die Studierenden in allen Veranstaltungen eine Rückmeldung zu den Ergebnissen der Lehrevaluationen erhalten.

Die Gutachtergruppe bewertet das Kriterium 6 als teilweise erfüllt.

D Nachlieferungen

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

- keine

E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (25.03.2021)

Die Hochschule legt eine Stellungnahme sowie folgende Dokumente vor:

- Evaluationsordnung für die Lehre an der Technischen Universität Clausthal vom 19. Mai 2015

F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (08.04.2021)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Wirtschaftschemie	Mit Auflagen für ein Jahr	Eurobachelor®	30.09.2026

Auflagen

- A 1. (ASIIN 5.1) Die Modulbeschreibungen müssen angemessen über den Inhalt, die angestrebten Kompetenzen, die Prüfungsleistungen und die Zusammensetzung der Modulendnote informieren.
- A 2. (ASIIN 6) Die Studierenden müssen in allen Veranstaltungen eine Rückmeldung zu den Ergebnissen der Lehrevaluationen erhalten.

Empfehlungen

- E 1. (ASIIN 2.1) Es wird dringend empfohlen, das Modul „Internationale Wirtschaftschemie“ neu zu konzipieren.

G Stellungnahme der Fachausschüsse (01.06.2021)

Fachausschuss 06 – Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftswissenschaften (27.05.2021)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des ASIIN-Siegels:

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich der Einschätzung der Gutachtergruppe an.

Der Fachausschuss 06 – Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftswissenschaften schlägt folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des ASIIN Siegels vor:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis
Ba Wirtschaftschemie	Mit Auflagen für ein Jahr	Eurobachelor®	30.09.2026

Fachausschuss 09 – Chemie, Pharmazie (01.06.2021)

Der Fachausschuss betont, dass mit der Empfehlung gemeint ist, dass auch eine Umbenennung des Moduls „Internationale Wirtschaftschemie sinnvoll ist, damit dem Titel zu entnehmen ist, dass hier auch die rechtlichen Grundlagen (Gefahrstoffverordnung) behandelt werden. In der Summe schließt sich der Fachausschuss dem Votum der Gutachtergruppe an.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Eurobachelor® Labels:

Der Fachausschuss ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse mit den von der ECTN festgelegten Wissensgebieten korrespondieren.

Der Fachausschuss 09 – Chemie, Pharmazie schlägt folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der Siegel vor:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis
Ba Wirtschaftschemie	Mit Auflagen für ein Jahr	Eurobachelor®	30.09.2026

H Beschluss der Akkreditierungskommission (18.06.2021)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Akkreditierungskommission folgt der Einschätzung der Gutachtergruppe und der Fachausschüsse.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Eurobachelor® Labels:

Die Akkreditierungskommission ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse mit den von der ECTN festgelegten Wissensgebieten korrespondieren.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis
Ba Wirtschaftschemie	Mit Auflagen für ein Jahr	Eurobachelor®	30.09.2026

Auflagen

- A 1. (ASIIN 5.1) Die Modulbeschreibungen müssen angemessen über den Inhalt, die angestrebten Kompetenzen, die Prüfungsleistungen und die Zusammensetzung der Modulendnote informieren.
- A 2. (ASIIN 6) Die Studierenden müssen in allen Veranstaltungen eine Rückmeldung zu den Ergebnissen der Lehrevaluationen erhalten.

Empfehlungen

- E 1. (ASIIN 2.1) Es wird dringend empfohlen, das Modul „Internationale Wirtschaftschemie“ neu zu konzipieren.

Anhang: Lernziele und Curricula

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie folgende **Lern-ergebnisse** erreicht werden:

Kenntnisse (Wissen und Verstehen)

- Naturwissenschaftliche und mathematische Grundkenntnisse
- Betriebs- und volkswirtschaftliche Grundkenntnisse
- Inter- und transdisziplinäre Fachkenntnisse: Schnittmengen naturwissenschaftlich-chemischer, technischer und ökonomischer Disziplinen
- Fachspezifische Vertiefungen
- Methoden- und Systemkompetenzen
- Vertiefen von Kenntnissen zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten

Fertigkeiten

- Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur Problemlösung an der Schnittstelle von Chemie und Wirtschaft
- Ganzheitliche Erfassung komplexer Aufgaben, inklusive Identifikation von beeinflussenden Parametern
- Praktische Fertigkeiten für Studium und Berufsleben

Persönlichkeitsentwicklung: Selbstkompetenzen und soziale Kompetenzen

- Treffen und Reflexion von Entscheidungen
- Sozialisation in die Wissenschaft, Identifizierung mit der Fachdisziplin, Entwicklung eines wissenschaftlichen und beruflichen Ethos
- Produktive Integration in Arbeitsteams
- Kommunikation fachlicher Inhalte mit Personen unterschiedlicher Berufs- und Statusgruppen
- Sprach- und Fachsprachkompetenzen (Deutsch und Englisch)
- Fähigkeit zu gesellschaftlichem Engagement

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)
1	Allgemeine und Anorganische Chemie I 3 V + 1 U (8 LP)	1	Organische Experimentalchemie II 2 V (3 LP)
2		2	
3		Anorg. Synthesechemie I 1 V (2 LP)	Organisch-Chemisches Grundpraktikum für Wirtschaftschemie 5 P (3 LP)
4			
5		Anorganische Stoffchemie 1 V (1 LP)	4
6	Anorganische Stoffchemie für Wirtschaftschemie 2 P (1 LP)	5	Physikalische Chemie I: Gleichgewichte 3 V + 1 Ü (6 LP)
7		6	
8	Qualitative Anorg. Analyse 1 V (1 LP)	Anorg. Synthesechemie I für Wirtschaftschemie 2 P (1 LP)	Buchführung und Jahresabschluss 2 V + 1 U (3 LP)
9	Praktikum Qualitative Anorganische Analyse für Wirtschaftschemie 4 P (3 LP)	7	
10		8	Kosten- und Leistungsrechnung 2 V + 1 Ü (3 LP)
11	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre 2 V + 1 Ü (3 LP)	9	
12		10	Unternehmensführung 2 V (3 LP)
13	Allgemeine Volkswirtschaftslehre 2 V + 1 Ü (3 LP)	11	
14		12	Personal- und Führungsorganisation 2 V (3 LP)
15	Mathematik für BWL und Chemie I 4 V/U (6 LP)	13	
16		14	Einführung in die Wirtschaftschemie 2VE (2 LP)
17	Mathematik für BWL und Chemie II 4 V/U (6 LP)	15	
18		16	Wirtschaftsenglisch I 2 U (2 LP)
19	Experimentalphysik I 3 V (4 LP)	17	
20		18	Einf. i.d. Toxikologie & Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung 2 V (2 LP)
21	19		
22	Ub. Experimentalphysik I 1 Ü (2 LP)	20	
23	Seminar Studienplanung 1 S (0,5 LP)	21	
24		22	
25		23	
26		24	
27		25	
28		26	
29		27	
30		28	
LVS	27	26	27
LP	30,5	30,5	30

SWS	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)
1	Physikalische Chemie II: Transportvorgänge & Kinetik 2 V + 1 U (4 LP)	Physikalisch-Chemisches Praktikum für Wirtschaftscheme 6 P (5 LP)	Marketing 4 V + 2 U (8 LP)
2			
3			
4	Technisch-Chemisches Praktikum für Wirtschaftscheme 4 P (4 LP)		
5			
6			
7	Strukturermittlung organischer Verbindungen 2 V + 1 U (3 LP)	Chemische Prozesskunde 2 V (3 LP)	Produktionswirtschaft 4 V + 2 Ü (8 LP)
8			
9	Sem. Org. Chemie 1 S (2 LP)	Investition und Finanzierung 4 V + 2 Ü (6 LP)	
10	Analytische Chemie 2 V (3 LP)		
11		Praktikum Analytische Chemie für Wirtschaftscheme 4 P (3 LP)	Wahlpflichtmodul Betriebswirtschaftslehre 2 od. 3 V/U (3 LP)
12			
13	Themische & Mechanische Grundoperationen 2 V (3 LP)		
14			
15	Ub. Therm. & Mech. G.op. 1 U (2 LP)	überfachliche Qualifikation 4 V (8 LP)	Bachelor-Arbeit (12 LP)
16	Makroökonomik 2 V + 1 Ü (3 LP)		
17			
18	Wirtschaftspolitik 2 V + 1 Ü (3 LP)		
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
LVS	24	28	29 Σ 161
LP	29	30	30 Σ 180