



# **ASIIN-Akkreditierungsbericht**

**Masterstudiengang**  
***Sustainable Chemistry***

an der

**Leuphana Universität Lüneburg, Professional  
School**

Stand: 14.01.2020

## Akkreditierungsbericht

### Programmakkreditierung – Einzelverfahren

Raster Fassung 01 – 29.03.2018

Hochschule	Leuphana Universität Lüneburg, Professional School			
Ggf. Standort				
Studiengang (Name/Bezeichnung) ggf. inkl. Namensänderungen	Sustainable Chemistry			
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Master / Master of Science			
Studienform	Präsenz	<input type="checkbox"/>	blended Learning	<input checked="" type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input type="checkbox"/>	Intensiv	<input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Joint Degree	<input type="checkbox"/>
	Dual	<input type="checkbox"/>	Lehramt	<input type="checkbox"/>
	Berufsbegleitend	<input checked="" type="checkbox"/>	Kombination	<input type="checkbox"/>
	Fernstudium	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	4			
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	90			
Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend	weiterbildend			
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	15. März 2020			
Aufnahmekapazität pro Semester / Jahr (Max. Anzahl Studierende)	25 pro Jahr			
Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger pro Semester / Jahr	Konzeptakkreditierung			
Durchschnittliche Anzahl der Absolventinnen/Absolventen pro Semester / Jahr	Konzeptakkreditierung			

Erstakkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr.	n/a
Verantwortliche Agentur	ASIIN
Akkreditierungsbericht vom	14.01.2019

### **Ergebnisse auf einen Blick**

#### **Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)**

Die formalen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

#### **Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)**

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

#### **Gesonderte Zustimmung bei reglementierten Studiengängen gemäß § 25 Abs. 1 Satz 3 und 4 StudAkkVO**

nicht relevant

## **Kurzprofil des Studiengangs**

### *Einbettung des Studiengangs in die Hochschule, Bezug des Studiengangs zu Profil / Leitbild / spezifischer Ausrichtung der Hochschule*

Der Master Sustainable Chemistry ergänzt das Lehrprofil der Fakultät Nachhaltigkeit der Leuphana Universität um ein weiterbildendes Angebot. Er passt damit zum Profil der Leuphana, die „Digitalität, Kulturen der Kritik, Demokratieforschung, Entrepreneurship, Nachhaltigkeit und Diversität“ als wichtige Schwerpunktthemen in Lehre und Forschung definiert hat. Insbesondere der Aspekt der Nachhaltigkeit wird im Leitbild der Universität thematisiert: „Nachhaltigkeit bedeutet für uns eine ganzheitliche und kontinuierliche Herausforderung. Um dieses Thema in seiner ganzen Breite zu erforschen und in einer Vielfalt an Studienprogrammen anzubieten, verfügt die Leuphana über die europaweit erste und bislang einzige Fakultät für Nachhaltigkeit.“

### *Qualifikationsziele / Lernergebnisse und fachliche Schwerpunkte*

Im Masterstudiengang Sustainable Chemistry werden Aspekte nachhaltiger Entwicklung mit Fachwissen der Chemie in Bezug gesetzt. Er richtet sich an internationale Berufstätige mit einem ersten akademischen Abschluss in Chemie oder einem verwandten Fach und zielt darauf ab, Expertise zur Implementierung einer nachhaltigen Chemie für die Praxis in Wissenschaft, Industrie, Behörden, Umweltorganisationen oder ähnlichen Tätigkeitsfeldern bereitzustellen. Diese wird über ein interdisziplinäres Curriculum vermittelt, das nachhaltigkeitsrelevante Subdisziplinen der Chemie (z.B. Umweltchemie, Toxikologie, Chemieinformatik) mit praktischen Anwendungen (u.a. gezieltes Moleküldesign) und übergeordneten Fragestellungen zu Ressourcen und Recycling, Methoden der Nachhaltigkeitsbewertung und sozioökonomischen Aspekten nachhaltiger Entwicklung verbindet.

### *Besondere Merkmale und Lehrmethoden*

Um die internationale, interdisziplinäre Ausrichtung des Studiengangs zu unterstützen, werden die Inhalte in einem blended-learning-Format angeboten, in einer Kombination aus digitaler Lehre, Präsenzphasen und praxisbezogenen Projekten. Die digitale Lehre, die den größten Lehranteil stellt, ermöglicht die Erreichung einer internationalen Zielgruppe sowie die Einbindung internationaler Lehrender aus verschiedenen Sektoren. Zusätzlich finden auf dem Campus der Leuphana Universität fünf Präsenzblöcke statt, in denen Vorlesungen, Seminare und Laborpraktika angeboten werden und die Studierenden sich aktiv in Ergebnispräsentationen und Diskussionen einbringen. Die Präsenzphasen liegen am Anfang des Studiums, zwischen dem 1. und 2. Semester, sowie zum Abschluss des Studiums. Die Interdisziplinarität des Studiengangs spiegelt

sich darin, dass sowohl chemisch/naturwissenschaftliche Inhalte abgedeckt als auch übergeordnete Fragestellungen (Einbeziehung von Themen wie soziale Verantwortung, Business Modelle und Ethik) behandelt werden.

### *Zielgruppe*

Beim Masterstudiengang Sustainable Chemistry handelt es sich um einen englischsprachigen interdisziplinären Studiengang mit chemischem Schwerpunkt, in dem nachhaltigkeitsrelevante Subdisziplinen der Chemie mit übergeordneten Fragestellungen zu nachhaltiger Entwicklung verknüpft werden. Er ist auf eine internationale Zielgruppe ausgerichtet und trägt daher einen englischen Titel und wird auf Englisch angeboten. Der Studiengang ist ausgerichtet auf Berufstätige mit einer akademischen Ausbildung in Chemie oder einem verwandten Gebiet (Chemie-, Bio- oder Umweltingenieurwesen, Pharmazie, Biochemie o.ä.) und mindestens einem Jahr Berufserfahrung in einem relevanten Umfeld, die ihre fachliche Expertise im Bereich Chemie um den Aspekt der Nachhaltigkeit erweitern möchten.

## **Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums**

### *Gesamteindruck zur Studienqualität, Quintessenz der Begutachtung, Stärken und Schwäche*

Insgesamt haben die Gutachter durch das Studium des Selbstberichtes, einschließlich der Anlagen sowie der Gespräche während des vor-Ort Besuches in Lüneburg, einen sehr positiven Eindruck des neuen Masterstudiengangs Sustainable Chemistry gewonnen. Das Konzept eines Studiengangs in der Verbindung der Chemie mit Aspekten der Nachhaltigkeit sowie dessen konkrete Umsetzung hat die Gutachter überzeugt.

Die Gutachter heben hervor, dass die eingereichten Unterlagen klar strukturiert und informativ sind, so dass sie es leicht hatten, die Ziele und das Konzept des Studiengangs nachzuvollziehen und die kritischen Punkte zu identifizieren. Die Gesprächsatmosphäre während des Audits war sehr offen und die Programmverantwortlichen haben die Vorschläge und Anregungen der Gutachter sehr konstruktiv aufgenommen.

Die besonderen Stärken des Studiengangs liegen in der klaren internationalen Ausrichtung und der sehr guten Einbettung in das allgemeine Konzept der Leuphana Universität Lüneburg. Darüber hinaus verfügt das Institut für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie über eine sehr gute technische Ausstattung und eine ausreichende Laborkapazität, so dass Praxiskomponenten im Rahmen der Präsenzphasen problemlos durchgeführt werden können. Das blendend-learning Konzept des Studiengangs wird durch eine professionelle Lehr- und Lernplattform mit umfangreichen Angeboten und Kommunikationsmöglichkeiten optimal unterstützt. Schließlich heben die

Gutachter das umfassende und ausdifferenzierte Qualitätssicherungssystem der Professional School positiv hervor.

Als verbesserungswürdig beurteilen die Gutachter die Modulbeschreibungen, die keine konkreten Angaben zu den Prüfungsformen und zur Zusammensetzung der Modulendnote enthalten und in denen die Darstellung der Inhalte überarbeitet werden sollte. Darüber hinaus stellen die Gutachter fest, dass es unklar bleibt, wie die Portfolioprüfungen ausgestaltet werden.

Die Gutachter kritisieren, dass bei der Erstellung des Konzeptes des Studiengangs keine externen Interessensträger eingebunden waren und empfehlen, dass dies zumindest bei der Weiterentwicklung des Studiengangs geschieht.

Weiterhin sehen die Gutachter, dass der neue Masterstudiengang geringe Laboranteile im Vergleich zu klassischen Masterstudiengängen der Chemie enthält und dass die fachlichen Zugangsvoraussetzungen weder eindeutig noch kompetenzorientiert formuliert sind. Hier erwarten sie deshalb eine Überarbeitung der besonderen Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang Sustainable Chemistry.

#### Ergänzung im Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

Die Leuphana legt im Nachgang des Verfahrens Unterlagen zur Dokumentation der Qualitätsverbesserung vor. Die zuvor beanstandeten Mängel in den Modulbeschreibungen wurden beseitigt; ebenso wurde der Entwurf der Zugangs- und Zulassungsordnung entsprechend der Vorschläge der Gutachter angepasst.

## Inhalt

Ergebnisse auf einen Blick .....	3
Kurzprofil des Studiengangs .....	4
Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums .....	5
<b>1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien .....</b>	<b>8</b>
Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StudAkkVO) .....	8
Studiengangsprofile (§ 4 StudAkkVO) .....	8
Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudAkkVO) .....	8
Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StudAkkVO) .....	9
Modularisierung (§ 7 StudAkkVO) .....	10
Leistungspunktesystem (§ 8 StudAkkVO) .....	10
Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StudAkkVO) .....	11
Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 StudAkkVO) .....	11
<b>2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien .....</b>	<b>12</b>
2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung .....	12
2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien .....	13
Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StudAkkVO) .....	13
Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StudAkkVO) .....	15
Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StudAkkVO) .....	25
Studienerfolg (§ 14 StudAkkVO) .....	26
Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StudAkkVO) .....	28
Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 StudAkkVO) .....	29
Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StudAkkVO) .....	29
Hochschulische Kooperationen (§ 20 StudAkkVO) .....	29
Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 StudAkkVO) ...	29
<b>3 Begutachtungsverfahren .....</b>	<b>30</b>
3.1 Allgemeine Hinweise .....	30
3.2 Rechtliche Grundlagen .....	30
3.3 Gutachtergruppe .....	30
<b>4 Datenblatt .....</b>	<b>31</b>
4.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung .....	31
4.2 Daten zur Akkreditierung .....	31
<b>5 Glossar .....</b>	<b>32</b>

## 1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 SV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 StudAkkVO)

### Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StudAkkVO)

#### Dokumentation/Bewertung

Der Masterstudiengang Sustainable Chemistry ist als berufsbegleitendes Weiterbildungsstudium konzipiert und hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern. Ein Studienbeginn ist nur zum Sommersemester möglich. Er wird von der Professional School, der Weiterbildungseinrichtung der Leuphana Universität Lüneburg, angeboten. Alle Angebote der Professional School richten sich an Berufstätige und sind gezielt auf deren Bedarfe und Zeitbudgets zugeschnitten.

#### Entscheidungsvorschlag

erfüllt

### Studiengangsprofile (§ 4 StudAkkVO)

#### Dokumentation/Bewertung

Es handelt sich um einen weiterbildenden Masterstudiengang, der insgesamt 90 ECTS Punkte, inklusive der Masterarbeit im Umfang von 20 ECTS-Punkten, umfasst.

Die Zugangs- und Zulassungsordnung für den Masterstudiengang sowie die Studiengangsspezifische Anlage „M.Sc. Sustainable Chemistry“ zur Rahmenprüfungsordnung liegen nur als Entwurf vor und sollten nach der in-Kraft-Setzung nachgereicht werden.

#### Entscheidungsvorschlag

erfüllt

### Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudAkkVO)

#### Dokumentation/Bewertung

Die Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang sind in der Ordnung über Zugang und Zulassung zu den berufsspezifischen Masterstudiengängen der Leuphana Universität Lüneburg sowie in der Ordnung über besondere Zugangsvoraussetzungen zum Masterstudiengang Sustainable Chemistry geregelt. Danach werden alle Bachelorabschlüsse oder mindestens gleichwertige Abschlüsse aller Fachrichtungen anerkannt. Im Selbstbericht wird dagegen dargelegt, dass ein erster Hochschulabschluss in Chemie oder einem verwandten Fach, ausreichende Englischkenntnisse (z. B. über einen Sprachtest) und eine mindestens einjährige Berufserfahrung nachgewiesen werden. Als verwandtes Fach wird ein Studiengang betrachtet, der

überwiegend Inhalte der Chemie (z.B. Pharmazie, Biochemie, Biotechnologie oder Chemieingenieurwesen) aufweist. Aufgrund der Vielzahl der Studiengänge und Abschlüsse erfolgt dabei eine Einzelfallprüfung. Die Diskrepanz zwischen Selbstbericht und Studienordnung muss beseitigt und die fachlichen Zugangsvoraussetzungen müssen kompetenzorientiert formuliert werden.

Übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber, welche die Zugangsvoraussetzungen für einen Studiengang erfüllen, die Anzahl der vorhandenen Studienplätze, so werden die Zusagen nach dem Ergebnis eines hochschulinternen Auswahlverfahrens vergeben (Punktesystem). Für die Abschlussnote im ersten Hochschulstudium (max. 6 Punkte), die Dauer und Leistung einer einschlägigen Leitungs-/Berufstätigkeit (max. 4 Punkte) und die Motivation für den Studiengang und nachgewiesenes gesellschaftliches Engagement; Eltern- und Pflegezeiten (max. 4 Punkte). Anhand der Punktzahl wird eine Rangliste für die Zulassung erstellt. Die zur Verfügung stehenden Studienplätze werden ggfs. mit einer angemessenen Überbuchungsquote an die rangbesten Bewerberinnen und Bewerber vergeben. In Fällen der Ranggleichheit entscheidet das Los. Die Entscheidung über die Zulassung trifft der Zulassungsausschuss.

#### Ergänzung im Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

Im Rahmen der Qualitätsverbesserungsschleife legt die Leuphana einen überarbeiteten Entwurf der der Zugangs- und Zulassungsordnung vor. Die Diskrepanz zum Selbstbericht ist damit beseitigt. Darüber hinaus wurden die fachlichen Voraussetzungen neu formuliert. Damit ist nun kein Mangel mehr vorhanden.

#### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

#### **Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StudAkkVO)**

#### **Dokumentation/Bewertung**

Für den Studiengang wird der akademische Grad „Master of Science“ vergeben. Exemplarische Urkunden und Zeugnisse sowie der Entwurf eines „Diploma Supplement“ liegen dem Selbstbericht als Anlage bei. Die Dokumente enthalten alle notwendigen Informationen.

#### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

## **Modularisierung (§ 7 StudAkkVO)**

### **Dokumentation/Bewertung**

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

Für die erfolgreiche Absolvierung aller Module werden Leistungspunkte entsprechend dem ECTS vergeben. Ein ECTS-Punkt entspricht 25 Stunden studentischer Arbeitslast (§ 4 der Anlage zur Rahmenprüfungsordnung für die fakultätsübergreifenden weiterbildenden Masterstudiengänge der Leuphana Universität Lüneburg).

Die Modularisierung ist nach Ansicht der Auditoren insgesamt gelungen. Die Module bilden in sich stimmige Lehr- und Lernpakete und die Lernziele und -inhalte sind in den Modulbeschreibungen verbindlich dokumentiert.

Die Modulbeschreibungen enthalten fast alle relevanten Informationen. Allerdings wird nicht dargestellt, welche konkreten Prüfungsformen verwendet werden sollen und wie sich die Modulendnote aus den Teilleistungen ergibt. Dies wird auch unter § 12 diskutiert.

### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

## **Leistungspunktesystem (§ 8 StudAkkVO)**

### **Dokumentation/Bewertung**

Der Masterstudiengang Sustainable Chemistry ist auf vier Semester ausgelegt, in denen insgesamt 90 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. Kein Modul umfasst weniger als 5 ECTS-Punkte. Der Umfang der Masterarbeit beträgt 20 ECTS-Punkte.

Die Leuphana Universität stellt für alle Studierenden sicher, dass der Mastergrad nur dann verliehen wird, wenn die Studierenden nach Abschluss des Studiengangs mindestens 300 ECTS-Punkte nachweisen können.

### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

**Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StudAkkVO)**

*nicht relevant*

**Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 StudAkkVO)**

*nicht relevant*

## 2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

### 2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Im Verlauf des Audits wird in den verschiedenen Gesprächsrunden ausführlich diskutiert, aus welchen Gründen der neue Studiengang entwickelt wurde, ob es eine „Marktanalyse“ zur Ermittlung der Nachfrage und des Bedarfs gegeben hat, wer an der Konzeption des Studiengangs beteiligt war und wer zur Zielgruppe gehört. Die Programmverantwortlichen und der Geschäftsführer der Professional School erläutern, dass zum einen eine Umfrage unter rund 100 Industrievertretern und Personalabteilungen von Unternehmen stattgefunden hat und zum anderen die Professional School eine Marktanalyse zur Erhebung der Nachfrage und des Angebots durchgeführt hat. Mit dem Ergebnis, dass nur sehr wenige ähnliche Studienangebote existieren und die Unternehmen großes Interesse an Absolventinnen und Absolventen mit Kompetenzen im Bereich der nachhaltigen Chemie haben. In diesem Zusammenhang wird auch diskutiert, wie viele Bewerbungen nun nach Ablauf der Bewerbungsfrist vorliegen, welchen fachlichen und regionalen Hintergrund die Bewerberinnen und Bewerber haben und ob sich der Studiengang (die Studiengebühren betragen insgesamt 19000 €) damit finanziell trägt. Die Gutachter erfahren, dass mittlerweile 15 Bewerbungen vorliegen, davon 4 aus Deutschland, und dies den Erwartungen der Programmverantwortlichen entspricht. Die Finanzierung des Studiengangs ist gesichert; so versichert der Vertreter der Hochschulleitung, dass es ein Commitment der Leuphana gibt, die garantiert, dass die notwendigen personellen und finanziellen Ressourcen auch langfristig zur Verfügung stehen,

Ebenfalls thematisiert wird die Frage der fachlichen Vorkenntnisse der Bewerberinnen und Bewerber, welche Zugangsvoraussetzungen existieren und wie gegebenenfalls noch fehlende ECTS-Punkte (z.B. bei Bachelorabschlüssen mit 180 ECTS-Punkten) nachgeholt werden können. Hier erfahren die Gutachter, dass der Zulassungsausschuss über die Zulassung anhand der eingereichten Unterlagen und dokumentierten Vorqualifikationen, sowohl der akademischen als auch der beruflichen, Einzelfallentscheidungen trifft. Allerdings erwarten die Gutachter, dass die notwendigen fachlichen Kompetenzen in der studiengangspezifischen Zugangsordnung definiert werden. Gegebenenfalls könnte auch eine Zulassung unter Auflagen gewährt werden. Im Rahmen der Qualitätsverbesserungsschleife wurde dieser Mangel behoben und der entsprechende Paragraph im Entwurf der der Zugangs- und Zulassungsordnung neu formuliert.

Darüber hinaus wird während des Audits diskutiert, wie viele Präsenzphasen es geben wird, wie lange diese dauern werden und welche praktischen Laborveranstaltungen in diesem Rahmen stattfinden sollen. Die Gutachter verstehen, dass der neue Masterstudiengang geringe Laboranteile im Vergleich zu klassischen Masterstudiengängen der Chemie umfasst. Sie akzeptieren

diese Einschränkung aufgrund der speziellen Ausrichtung des Studiengangs auf die Schnittstelle von Chemie und Nachhaltigkeit und des blended-learning Konzeptes.

Insgesamt beurteilen die Gutachter das Konzept des Studiengangs positiv und bestätigen, dass sowohl eine Nachfrage von Studierenden als auch von potentiellen Arbeitgebern vorhanden ist.

## 2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

*(gemäß Art. 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 i.V. mit Art. 4 Abs. 3 Satz 2a und §§ 11 bis 16; §§ 19-21 und § 24 Abs. 4 StudAkkVO)*

### Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StudAkkVO)

#### Dokumentation

Der englischsprachige Masterstudiengang Sustainable Chemistry hat das Ziel, fortgeschrittene Themen der Chemie mit Aspekten der Nachhaltigkeit im Rahmen eines interdisziplinären Studiengangs miteinander zu verbinden. Der Studiengang soll ein umfassendes Verständnis nachhaltiger Chemie, von Betrachtungen auf molekularer Ebene (z. B. Toxikologie, Umweltverhalten, Modellierung von Eigenschaften und Stoffdesign) bis hin zu globalen Stoffströmen, Methoden der Nachhaltigkeitsbewertung, internationalen Konventionen und alternativen Geschäftsmodellen für chemische Produkte vermitteln. Durch gezielte Schärfung der Führungskompetenzen sollen die Studierenden lernen, wie dieses über die klassische grüne Chemie hinausgehendes Wissen für einen kontinuierlichen Wandel im Sinne von nachhaltiger Entwicklung eingesetzt werden kann. Darüber hinaus soll vermittelt werden, wie chemische Verfahren und Erzeugnisse mit dem Prinzip einer nachhaltigen Entwicklung und einer Kreislaufwirtschaft in Einklang gebracht werden können. Mit Hilfe eines interdisziplinären Curriculums sollen die Zusammenhänge von Chemie und Nachhaltigkeit entlang des Lebenszyklus von chemischen Produkten, Dienstleistungen und Prozessen gelehrt werden. Durch Veranstaltungen in grüner Chemie, Umwelt- und Naturwissenschaften, Chemie, Toxikologie und Computerchemie in Kombination mit Modulen zu Ressourcen, Nachhaltigkeit und Nachhaltigkeitsbewertung, internationalen Vorschriften, Ethik und Geschäftsmodellen sollen die Studierenden die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben, um nachhaltigkeitsbasierte Entscheidungen auf dem Gebiet der Chemie, ihrer Produkte, Dienstleistungen und Prozesse treffen und umsetzen zu können.

#### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter bestätigen, dass die im Selbstbericht und den studiengangspezifischen Dokumenten genannten Qualifikationsziele wohl definiert sind und dass es sich um einen weiterbildenden interdisziplinären Studiengang handelt. Die Studienziele und zu erreichenden Lernergebnisse der jeweiligen Module sind in den einzelnen Modulbeschreibungen verankert und die Gutachter kön-

nen nachvollziehen, mit welchem Modul welches Qualifikationsziel erreicht werden soll. Das Konzept des Studiengangs berücksichtigt angemessen die Berufserfahrung der Studierenden und stellt die Gleichwertigkeit der Anforderungen im Vergleich zu konsekutiven Masterstudiengängen sicher.

Die selbstständige Bearbeitung von Fragestellungen aus dem Bereich der nachhaltigen Chemie dient sowohl der Entwicklung der Persönlichkeit als auch der Befähigung zu einer wissenschaftlichen Tätigkeit.

Die in dem Masterstudiengang angestrebten Qualifikationsziele lassen sich der Niveaustufe 7 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 Absolventen nach Abschluss des Studiums erworben haben sollen und in welchen Bereichen sie anschließend tätig werden können.

### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

## **Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StudAkkVO)**

### **Dokumentation**

Der Master Sustainable Chemistry umfasst insgesamt elf Fachmodule von je 5 ECTS-Punkten, das Projektmodul mit 10 ECTS-Punkten, das überfachlichen Modul C3 „Science and Responsibility“ mit 5 ECTS-Punkten und die abschließende Masterarbeit im Umfang von 20 ECTS-Punkten. Der überwiegende Teil der Module erstreckt sich über ein Semester, Ausnahmen sind das Fachmodul F5 „Green Chemistry“ und das überfachliche Modul C3, die sich jeweils über einen Zeitraum von 2 Semestern erstrecken.

Die Module selbst sind unabhängig und bauen i.d.R. nicht aufeinander auf. Einzige Ausnahme ist das Modul F7 „Benign by Design“, für das die Module F2 - F4 absolviert sein müssen. Letztere decken Subdisziplinen der Chemie ab, die ein molekulares Verständnis von Umwelteinflüssen und toxikologischen Eigenschaften chemischer Stoffe vermitteln, die die Grundlage für das Modul F7 bilden.

Das überfachlichen Modul C3 „Society and Responsibility“ wird von Studierenden unterschiedlicher Studiengängen belegt und ermöglicht einen fachübergreifenden Austausch. Das Modul umfasst dabei Lerninhalte zu Veränderungsmanagement, Führung und Verantwortung sowie Ethik. In Kombination mit dem restlichen Curriculum sollen damit persönlichkeitsbildende Qualifikationen gestärkt werden, die den Absolventinnen und Absolventen verantwortungsvolles Handeln im Kontext der nachhaltigen Chemie ermöglichen sollen.

Die Projektarbeit kann im beruflichen Umfeld der Studierenden aber auch in anderen Einrichtungen und Organisationen aus Industrie, Behörden oder internationalen Nichtregierungsorganisationen durchgeführt werden.

Der Studiengang ist so konzipiert, dass die Studierenden parallel zum Studiums weiterhin ihrem Beruf nachgehen können. Die Inhalte werden über die E-Learning-Plattform der Leuphana bereitgestellt. Zusätzlich finden fünf Präsenzphasen mit einer Dauer von 1 bis 2 Wochen auf dem Campus der Leuphana statt, in deren Verlauf Vorträge, Seminare, Workshops und Laborarbeiten durchgeführt werden. Während der E-Learning-Phasen findet nicht nur individuelles Selbststudium, sondern auch interaktives Arbeiten in Gruppen statt. Die Studierenden werden dabei intensiv von den jeweiligen Dozenten und den Programmverantwortlichen betreut. Um den Austausch zwischen den Studierenden zu gewährleisten und Diskussionen anzuregen, finden regelmäßig Webinare statt, die eine zeitgleiche Präsenz der Studierenden, meistens am Wochenende, erforderlich machen.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die Gutachter sehen, dass eine wachsende Notwendigkeit besteht, Nachhaltigkeit in den Mittelpunkt von Chemieunternehmen zu stellen und die zentrale Rolle der Chemie hinsichtlich des Klimawandels anzuerkennen. Der Schlüssel dazu sind Fähigkeiten und Kenntnisse, die über ein klassisches Chemiestudium hinausgehen. Der Master Sustainable Chemistry soll diese Lücke schließen und Studierende interdisziplinär von der Erforschung molekularer Strukturen bis hin zu einem makroskopischen Blick auf globale Prozesse und Unternehmen ausbilden. Dieses Konzept wird von den Gutachtern sehr positiv beurteilt.

Das blended-learning-Konzept, das eine Vielzahl von Lehr- und Lernformen, die neben Austauschforen, Quizen, Gruppenarbeiten, schriftlichen Abhandlungen, E-Lectures und Webinaren auch eine Plattform für den Zugriff auf passwortgeschützte Literatur bietet, wird von den Gutachtern ausdrücklich gelobt. Da die Studieninhalte überwiegend über E-Learning vermittelt werden, kann der Studiengang ortsunabhängig und parallel zu einer beruflichen Tätigkeit studiert werden, was für die internationale Zielgruppe sehr wichtig ist.

Hinsichtlich des Modulhandbuchs stellen die Gutachter fest, dass hier noch Verbesserungsbedarf vorhanden ist. So geht aus den Modulbeschreibungen nicht eindeutig hervor, welche Themen konkret behandelt werden und was im Rahmen der Praxisanteile gemacht wird. Zwar existiert zu jedem Modul ein Syllabus mit detaillierten Informationen zum Inhalt und Ablauf der einzelnen Veranstaltungen, diese sind aber nur den Studierenden zugänglich. So diskutieren die Gutachter mit den Programmverantwortlichen, ob im Curriculum aktuelle Themen wie Mikroplastik, Nanopartikel, Treibhausgase und Klimawandel behandelt werden. Sie erfahren, dass diese Aspekte zum Teil im Modul „Environmental Chemistry“ enthalten sind, allerdings wurde in den Modulbeschreibungen absichtlich auf „Modewörter“ verzichtet. Dennoch meinen die Gutachter, dass die Modulbeschreibungen vollständig und alle Informationen hinsichtlich des Inhalts und Ablaufs enthalten sollten. Dies gilt analog für die Darstellung der konkret verwendeten Prüfungsformen und Prüfungsdauer (z.B. Länge des Kolloquiums zur Masterarbeit) und der Zusammensetzung der Modulendnote bei mehreren Prüfungsleistungen.

Da der Masterstudiengang nur einen Umfang von 90 ECTS-Punkten aufweist, können Bachelorabsolventen mit einem Bachelorabschluss von 180 ECTS-Punkten in der Summe nicht die erforderlichen 300 ECTS-Punkte erreichen (dieses Problem betrifft auch andere Weiterbildungsstudiengänge der Leuphana). Aus diesem Grund hat die Professional School eine Leitlinie zur Erwerb zusätzlicher ECTS-Punkte erstellt. Darin werden verschiedene Vorschläge gemacht (diese Vorschläge werden jedes Jahr aktualisiert), wie die noch fehlenden 30 ECTS-Punkte nachgeholt werden können. Zu diesem Zweck wird mit den betroffenen Studierenden ein „Learning Agreement“ geschlossen, in dem vereinbart wird, wie das „Credit Delta“ geschlossen werden soll. Die

Gutachter sind mit diesem Prozedere grundsätzlich einverstanden, allerdings machen sie explizit darauf aufmerksam, dass die angebotenen zusätzlichen Veranstaltungen auch inhaltlich zu dem jeweiligen Studiengang und die vergebenen ECTS-Punkte auch zum tatsächlichen Arbeitsaufwand passen sollten.

Die Gutachter bestätigen, dass sowohl Fachwissen und 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 nachhaltigen Chemie umzusetzen.

Da den Gutachtern, auch nach dem Audit nicht ganz klar ist, was genau in den jeweiligen Präsenzphasen passiert und wie lange diese genau dauern, bitten sie darum, ein detailliertes Konzept zu den Veranstaltungen und Inhalten der Präsenzphasen nachgereicht zu bekommen.

Das Studiengangskonzept umfasst nach Ansicht der Gutachter vielfältige, an die jeweilige Fakultät 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).

#### Ergänzung im Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

Im Rahmen der Qualitätsverbesserungsschleife legt die Leuphana überarbeitete Modulbeschreibungen vor. nach der Aktualisierung informieren die Modulbeschreibungen nun angemessen über den Inhalt, die Prüfungsformen und die Notenbildung.

#### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

*Es wird empfohlen sicherzustellen, dass die zum Ausgleich des „Credit Delta“ angebotenen zusätzlichen Veranstaltungen inhaltlich zum Studiengang und die vergebenen ECTS-Punkte zum tatsächlichen Arbeitsaufwand passen.*

#### **Mobilität § 12 Abs. 1 Satz 4**

#### **Dokumentation**

Hinsichtlich der Möglichkeiten, im Verlauf des Masterstudiengangs Sustainable Chemistry einen Auslandsaufenthalt durchzuführen, muss berücksichtigt werden, dass die Studierenden weiterhin berufstätig sind und voraussichtlich zum Großteil nicht in Deutschland wohnen werden. Folglich ist die Integration von klassischen Mobilitätsfenstern schwierig bzw. unnötig und liegt auch nicht

im Interesse der Studierenden. Ein Auslandsaufenthalt ist aufgrund der Modularisierung des Studiengangs zwar grundsätzlich möglich, allerdings wird diese Option voraussichtlich von Studierenden nicht wahrgenommen werden.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die Gutachter bestätigen, dass die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen der Lissabon-Konvention entsprechen (§ 8 Anrechnung von Studienzeiten und Prüfungsleistungen, Abs. 1 bis 3 Rahmenprüfungsordnung), sodass die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich gewährleistet ist. Auch die Anrechnung von außerhochschulisch erbrachten Leistungen ist möglich und wird in § 8 Abs. 4 und 5 der Rahmenprüfungsordnung geregelt.

### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

### **Personelle Ausstattung § 12 Abs. 2**

#### **Dokumentation**

Die Hochschule legt ein Personalhandbuch vor, in dem die Profile der an dem Studiengang beteiligten Lehrenden dargestellt werden. Laut Selbstbericht wird der Studiengang zum Teil durch das hauptamtliche Personal des Instituts für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie getragen, dazu gehören insbesondere der Programmleiter und die Studiengangskoordinatorin. Als Lehrende stehen darüber hinaus promovierte oder habilitierte Wissenschaftler aus internationalen Lehr- und Forschungsinstituten sowie promovierte Experten aus der Praxis (Behörden, Industrie und Nichtregierungsorganisationen) zur Verfügung.

Für die Durchführung von Praxisanteilen in den Laboren des Instituts für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie stehen wissenschaftliche und technische Mitarbeiter des Instituts unterstützend zur Verfügung. Diese sind routinemäßig an Lehre und Forschung am Institut beteiligt und können somit inhaltlich und organisatorisch Hilfestellung für die Durchführung von Praxisanteilen leisten.

Darüber hinaus bietet die Leuphana Universität Lüneburg regelmäßig hochschuldidaktische Fortbildungen an, z.B. zur Gestaltung von Vorlesungen und Übungen oder zur Vorbereitung und Durchführung interdisziplinärer Lehrveranstaltungen. Einen Schwerpunkt hierbei bilden u. a. Angebote zum Einsatz von Multimedia und E-Learning, unterstützt durch das Rechen- und Medienzentrum sowie das Fernstudienzentrum der Leuphana.

Des Weiteren findet im Bereich von Ausschüssen und Kommissionen, beispielsweise in der „Leitungsrunde“ und der „AG Weiterbildung“ der Professional School ein intensiver Erfahrungsaustausch zwischen Studiengangsleitung und -koordinatoren der Studiengänge der Professional

School statt. Im Rahmen der regelmäßig stattfindenden Arbeitstreffen der Professional School arbeiten alle Beteiligten eng zusammen und tauschen sich insbesondere zu qualitativen Standards und organisatorischen Fragen aus.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Grundsätzlich erscheint den Gutachtern die personelle Ausstattung der Leuphana Universität Lüneburg und des Instituts für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie als quantitativ ausreichend und qualitativ angemessen, um die angestrebten Studiengangs- und Qualifikationsziele des Masterstudiengangs Sustainable Chemistry adäquat umzusetzen. Die ursprünglichen Bedenken der Gutachter, dass der Studiengang im Wesentlichen von einer Professur getragen wird und es dadurch zu Engpässen kommen könnte, werden während des Audits ausgeräumt, denn inzwischen wurde eine weitere Professorin für das WS 2020/21 berufen, die auch maßgeblich an dem neuen Studiengang beteiligt sein wird.

Darüber hinaus bestätigen die Gutachter, dass an der Leuphana Universität Lüneburg adäquate Möglichkeiten zur didaktischen und fachlichen Weiterbildung der Lehrenden bestehen und die Lehrenden des Masterstudiengangs Sustainable Chemistry bereits im Umgang mit dem blended-learning-Konzept und der dafür notwendigen Software (Moodle-Plattform, Adobe Connect) geschult wurden.

### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

### **Ressourcenausstattung § 12 Abs. 3**

#### **Dokumentation**

Am Institut für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie der Leuphana Universität Lüneburg stehen Laborräumlichkeiten und Seminarräume zur Verfügung, die für die Präsenzphasen und Praxisanteile des Masterstudiengangs Sustainable Chemistry genutzt werden sollen.

Die Finanzierung des Studiengangs erfolgt durch die Studiengebühren. Für die Nutzung der allgemeinen Infrastruktur erhält die Leuphana jährliche Kompensationszahlungen, dadurch stehen den Studierenden die Unterstützungs- und Serviceleistungen der Professional School, inklusive der dort vorhandenen wissenschaftlichen und verwaltungsseitigen Personalressourcen, zur Verfügung.

Die Studierenden werden während der Präsenzphasen von der Studiengangskoordinatorin und studentischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern betreut. In der Onlinephase werden sie darüber hinaus vom E-Learning-Team der Leuphana Professional School unterstützt. In der ersten Präsenzphase zu Beginn des Studiums werden die technischen Einstellungen auf den Computern

und mobilen Endgeräten der Studierenden kontrolliert und bei Bedarf angepasst oder neu eingerichtet. Die Leuphana stellt darüber hinaus sicher, dass dem Studiengang die notwendigen Ressourcen und IT-Ausstattung zur Verfügung stehen.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die Lehrveranstaltungen, zu denen Laboranteile gehören, werden am Institut für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie durchgeführt. Dort sind Forschungs- sowie Lehlabore vorhanden, die über ausreichend Kapazitäten sowie spezialisierte Ausstattung für die vorgesehenen Lehrveranstaltungen verfügen. Dies wird insbesondere dadurch gewährleistet, dass die Präsenzphasen in der vorlesungsfreien Zeit der grundständigen Studiengänge stattfinden und es somit zu keinen zeitlichen Konflikten bei der Laborbelegung kommt. Die Gutachter können sich bei der vor-Ort-Begehung davon überzeugen, dass die Labore neben der notwendigen Grundausstattung mit allen herkömmlichen Laborgeräten ausgestattet sind. Sie stellen dabei fest, dass das Institut für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie über eine sehr gute technische Ausstattung mit ausreichender Laborkapazität verfügt.

Die Finanzierung des Studiengangs ist gesichert und es liegen bereits Bewerbungen von Masterabsolventen aus Deutschland und Bachelorabsolventen aus dem Ausland vor (insgesamt 15). Stipendien, insbesondere für Studierende aus Entwicklungsländern, sind geplant aber noch nicht umgesetzt. Zurzeit finden dazu Gespräche mit möglichen Geldgeber der öffentlichen Hand (DAAD, BMBF) als auch Industrieunternehmen statt. Die Gutachter unterstützen diese Pläne, damit auch qualifizierte Studierende ohne die entsprechenden finanziellen Mittel die Möglichkeit erhalten, sich für den Studiengang einzuschreiben.

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die Leuphana Universität Lüneburg über die notwendigen finanziellen und sächlichen Ressourcen verfügt, um den neuen Masterstudiengang adäquat durchzuführen.

### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

### **Prüfungssystem § 12 Abs. 4**

#### **Dokumentation**

Folgende Prüfungsformen werden im Masterstudiengang Sustainable Chemistry eingesetzt: Masterarbeit, Praxisbericht und vor allem Portfolioprüfungen. Jedes Modul wird dabei durch eine Prüfung abgeschlossen. Im Rahmen einer Portfolioprüfung soll durch unterschiedliche Prüfungsformen gewährleistet werden, dass die erworbenen Kompetenzen umfassend überprüft werden. Beispielsweise können Gruppendiskussionen, Hausarbeiten und Fallstudien bewertet werden. Für Module mit praktischen Übungen werden zunächst die vermittelten theoretischen Inhalte in

Form von Testaufgaben abgefragt. Anschließend wird mit der Bewertung eines schriftlichen Protokolls zum praktischen Teil erfasst werden, ob die praktische Anwendung des Wissens erlernt wurde und wissenschaftliche Ergebnisse angemessen dokumentiert werden können. Die zum Projektmodul gewählte Prüfungsform ist der Praxisbericht. Hierin sollen die Studierenden zeigen, dass sie ein selbstgewähltes Thema in einen größeren Kontext einordnen und dokumentieren können sowie in der Lage sind, die Ergebnisse zu diskutieren. Der Praxisbericht dient zudem als Vorbereitung auf die Masterarbeit im 4. Semester.

Hinsichtlich der Sicherstellung der Identität der Prüflinge bei den online durchgeführten Prüfungen erläutern die Lehrenden, dass als „Schutz gegen Helfer“ vor allem spontane Rückfragen in interaktiven Diskussionen dienen sollen. Die Praxis wird zeigen, ob dieses Konzept vor einem möglichen Betrug bei online-Prüfungen schützt.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die Gutachter bestätigen, dass die eingesetzten unterschiedlichen Prüfungsformen insgesamt dazu geeignet sind, die in den Modulbeschreibungen genannten angestrebten Lernergebnisse zu überprüfen und zu bewerten. Exemplarische Abschlussarbeiten oder Klausuren liegen noch nicht vor, so dass dieser Aspekt insbesondere im Rahmen der Reakkreditierung überprüft werden sollte. Laut § 7 der Rahmenprüfungsordnung für die fakultätsübergreifenden weiterbildenden Masterstudiengänge der Leuphana Universität Lüneburg ist eine Portfolioprfung „eine schriftliche Lernprozessdokumentation, Reflexion und metakognitive Auseinandersetzung mit der eigenen Lernleistung. Sie bezieht sich auf die Darstellung des erworbenen Wissens und der erworbenen Kompetenzen in dem jeweiligen Modul.“ Diese Definition ist nach Einschätzung der Gutachter so allgemein gehalten, dass sich dahinter praktische jede Art von schriftlicher Prüfung verbergen kann. Deshalb erwarten die Gutachter, dass in den Modulbeschreibungen dargestellt wird, welche möglichen Prüfungsformen stattfinden können und dass ausgeführt wird, um wie die Portfolioprfung konkret ausgestaltet werden soll.

Darüber hinaus machen die Gutachter darauf aufmerksam, dass bei den Portfolioprfungen darauf geachtet werden sollte, dass unterschiedliche Kompetenzen durch unterschiedliche Prüfungsformen überprüft werden und nicht mehrere gleichartige Prüfungen (z.B. alle zwei Wochen ein Quizz) in einem Modul stattfinden.

Schließlich machen die Gutachter darauf aufmerksam, dass bei der Durchführung des Projektmoduls und der Masterarbeit im Arbeitsumfeld der Studierenden die akademische Unabhängigkeit der eigenen Leistungen sichergestellt werden muss.

### *Ergänzung im Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife*

Die Leuphana legt im Nachgang des Verfahrens Unterlagen zur Dokumentation der Qualitätsverbesserung vor. Der zuvor beanstandete Mangel in den Modulbeschreibungen hinsichtlich der Darstellung der möglichen Prüfungsformen wurden beseitigt.

### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

*Es wird empfohlen, bei der Ausgestaltung der Portfolioprüfungen darauf zu achten, dass kompetenzorientiert geprüft wird und nicht mehrere gleichartige Prüfungen in einem Modul stattfinden.*

### **Studierbarkeit § 12 Abs. 5**

#### **Dokumentation**

Die Module des Masterstudiengangs Sustainable Chemistry sind so konzipiert geplant, dass der Gesamtarbeitsaufwand für Studierende 20 Arbeitsstunden/Woche nicht übersteigt.

Neben der Online-Lehre finden zu Beginn zwischen den Semestern sowie am Ende des Studiums Präsenzphasen auf dem Campus der Leuphana Universität statt. Sie beinhalten neben Vorlesungen, Gruppenarbeiten und Seminaren auch kurze Laborpraktika für die Module F2 „Environmental Chemistry“, F3 „Toxicology and Ecotoxicology“ und F5 „Green Chemistry“. Diese Laboreinheiten dienen dazu, die naturwissenschaftlichen Inhalte der betreffenden Module in der Anwendung zu erlernen und einen Praxisbezug herzustellen.

Zudem werden die Vorlesungen i.d.R. aufgezeichnet und im Anschluss online auf die Lernplattform hochgeladen. Dies erleichtert den Studierenden unter anderem die Aufteilung ihrer Zeit- sollte ein Termin nicht wahrgenommen werden können, stehen die Aufzeichnungen den Studierenden stets online zur Verfügung und ermöglichen eine zeitlich ungebundene Nachbereitung.

Die Prüfungen werden von der Studiengangskoordinatorin geplant und der Prüfungsplan wird mit den beteiligten Lehrenden abgestimmt. Die Studierenden werden frühzeitig über die Termine der Präsenzphasen informiert, damit sie dies mit ihren beruflichen Verpflichtungen vereinbaren können. Der Arbeitsaufwand innerhalb der einzelnen Module soll durch die Evaluation der einzelnen E-Learning-Aktivitäten und der Präsenzzeit kontinuierlich überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Zur besseren Planung und Vorbereitung können die Studierenden bereits vor Semesterbeginn den detaillierten Syllabus der jeweiligen Lehrveranstaltung abrufen, in dem der genaue Ablauf, Aufgaben, Literatur und Lehrmaterialien beschrieben werden. Für die Anfertigung

der Masterarbeit werden vielfältige Unterstützungsangebote, die von Kursen zum wissenschaftlichen Arbeiten bis zu einer Masterarbeitswoche vor Ort in Lüneburg reichen, angeboten.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Um ein berufsbegleitendes Studium zu ermöglichen, werden die Veranstaltungen in Präsenzphasen und Phasen des Selbststudiums unterteilt. Die Planung der Präsenzphasen erfolgt langfristig im Voraus, damit sich die Teilnehmer darauf einstellen und mit ihrem Arbeitgeber die Freistellung besprechen können.

In den Augen der Gutachter stellt die Studienplangestaltung die Studierbarkeit des Programms sicher. Präsenzphasen 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 und dabei die besonderen Rahmenbedingungen eines berufsbegleitenden Studiengangs und die höhere Belastung der Studierenden aufgrund ihrer gleichzeitigen Berufstätigkeit berücksichtigt werden.

Die Prüfungsbelastung, die Prüfungsorganisation, einschließlich der Regelung der Präsenzphasen und der Durchführung von Wiederholungsprüfungen, wird von den Gutachtern als angemessen beurteilt und unterstützt somit das Erreichen der angestrebten Qualifikationsziele.

Auf der Basis der Einschätzung der Studierenden - da es sich um eine Konzeptakkreditierung handelt, haben die Gutachter mit Studierenden aus ähnlichen online-Studiengängen der Professional School gesprochen - und der Erläuterungen der Programmverantwortlichen während des Audits erwarten die Gutachter, dass es möglich ist, den Masterstudiengang Sustainable Chemistry in vier Semestern abzuschließen.

### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

### **Besonderer Profilspruch § 12 Abs. 6**

#### **Dokumentation**

Bei dem zur Akkreditierung beantragten Masterprogramm handelt es sich um einen englischsprachigen weiterbildenden Studiengang, der für Teilnehmer mit Berufserfahrung konzipiert ist und berufsbegleitend studiert wird. Er soll zum Sommersemester 2020 starten und wird von der Professional School der Leuphana Universität Lüneburg angeboten, dabei wird eng mit dem Institut für Nachhaltige Chemie und Umweltchemie zusammengearbeitet. Die Professional School ist dabei für die wirtschaftliche und administrativ-organisatorische Verwaltung, Vermarktung und Qualitätssicherung des Studiengangs verantwortlich und bietet darüber hinaus ein umfassendes

Betreuungsangebot für die internationalen Studierenden an. Dabei trägt die Leuphana die Verantwortung für die Inhalte des Studiums, die Nachhaltigkeit der zur Verfügung stehenden Ressourcen und den Personaleinsatz.

Im Rahmen des Masterstudienganges werden sowohl Lehrende der Leuphana als auch Lehrbeauftragte aus anderen Universitäten, Forschungseinrichtungen und Unternehmen eingesetzt. Die Leuphana stellt dabei die didaktische Qualifikation der Lehrenden unter den besonderen Anforderungen weiterbildender Studiengänge sicher.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die Gutachter haben sich davon überzeugt, dass das Curriculum in der Frage der Vermittlung wissenschaftlicher Kenntnisse und Fähigkeiten die Kriterien zur Akkreditierung von Studiengängen des Akkreditierungsrates erfüllt und zum gleichen Qualifikationsniveau führt wie konsekutive Masterstudiengänge. Darüber hinaus ist nach Ansicht der Gutachter sichergestellt, dass sich das Curriculum an den Anforderungen der Berufspraxis hinsichtlich des Wissenstransfers zwischen Beruf und weiterbildendem Studium orientiert und die beruflichen Erfahrungen der Studierenden in den Inhalten und der didaktischen Konzeption des Studiengangs berücksichtigt werden.

Bei der Konzeption des Studiengangs wurde dem weiterbildenden Charakter durch die Festbeschreibung angemessener Qualifikationsziele, Studieninhalte, Lehr- und Lernformen und vor allem der Unterrichtsorganisation (blended learning-Konzept mit Webinaren) Rechnung getragen. So sind in den vier Semestern des Studiums nur insgesamt fünf Präsenzphasen vorgesehen und ein Großteil der Arbeitsleistung erfolgt im Selbststudium und wird über eine online-Plattform unterstützt. Auch bei der Festlegung der Regelstudienzeit wurde das besondere Profil eines weiterbildenden Studienganges berücksichtigt, denn innerhalb der vier Semester werden lediglich 90 ECTS-Punkte erworben. Damit wird eine angemessene Arbeitsbelastung der Studierenden parallel zur ihrer beruflichen Tätigkeit gewährleistet. Des Weiteren konnten sich die Gutachter davon überzeugen, dass die eingesetzten Lehrbeauftragten qualifiziert sind, die jeweilige Lehrveranstaltung durchzuführen und die Veranstaltung in das Gesamtkonzept des Studienganges eingepasst ist.

Die Gutachter kommen zusammenfassend zu dem Schluss, dass der Masterstudiengang in allen wesentlichen Punkten den Anforderungen an weiterbildende berufsbegleitende Studiengänge entspricht.

### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

## **Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StudAkkVO)**

### **Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen § 13 Abs. 1**

#### **Dokumentation**

Insbesondere der Programmleiter aber auch die externen Lehrenden verfolgen umfangreiche Forschungsaktivitäten und unterhalten Kooperationen mit anderen Universitäten im In- und Ausland auf dem Gebiet der Nachhaltigkeit. Die dadurch gemachten Erfahrungen und gewonnenen Erkenntnisse sollen in die Aktualisierung der Studieninhalte einfließen.

Die inhaltliche Ausrichtung des Curriculums an aktuellen interdisziplinären Fragestellungen (Klimawandel, Energiewende, Ressourcenverknappung, Umweltverschmutzung) zeigt den Anspruch des Studiengangs, die Disziplin der Chemie mit dem Thema nachhaltige Entwicklung zu verbinden.

#### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die Gutachter loben die fachaktuelle Ausrichtung des Studiengangs sowie die guten Kontakte des Programmleiters zu Forschungseinrichtungen und Universitäten, die sich ebenfalls mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigen.

#### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

### **Lehramt § 13 Abs. 2 und 3**

*nicht relevant.*

## Studienerfolg (§ 14 StudAkkVO)

### Dokumentation

Da der Masterstudiengang Sustainable Chemistry erst zum Sommersemester 2020 starten wird, können noch keine Daten zum Studienerfolg oder der durchschnittlichen Studiendauer vorliegen. Allerdings soll der neue Studiengang, genauso wie alle anderen Studiengänge an der Leuphana Universität Lüneburg, einer kontinuierlichen Qualitätskontrolle unterzogen werden.

Neben dem allgemeinen Qualitätsmanagementsystem der Leuphana erfordert die spezifische Ausrichtung als berufsbegleitender Studiengang mit einem blended-learning-Konzept eine Anpassung der Instrumente, die durch das Qualitätsmanagement der Professional School erfolgt. Folgende Elemente der Qualitätssicherung sind geplant:

- Bewerberbefragungen, in denen der Bewerbungsprozess, die Nutzung der Serviceangebote der Professional School, die intrinsische Motivation der Bewerber sowie Marketingkanäle erfasst werden sollen.
- Studieneingangsbefragungen, um Erwartungen an das Studium sowie erste Erfahrungen zu Immatrikulation und Studieneinstieg erfassen zu können sowie eine Selbsteinschätzung zu Motivation und Zielperspektiven zu erhalten.
- Lehrveranstaltungsevaluationen in Form einer schriftlichen, anonymen, fragebogengestützten Befragung der Studierenden.
- Qualitätszirkel, als institutionalisierte Treffen der Studierenden mit Lehrenden, der Studiengangsleitung und -koordination zur Sammlung von Kritik und Anregungen.
- Online Workloaderhebungen, neben quantitativen Werten soll auch die empfundene Belastung abgebildet werden.
- Kontinuierliches informelles Feedback der Studierenden und der Lehrenden gegenüber der Studiengangskoordinatorin als zentrale Ansprechpartnerin zu einzelnen Veranstaltungen und zum Gesamtkonzept des Studiengangs.
- Abschluss- sowie Alumnibefragungen, um nach Abschluss des Studiums eine Gesamtbewertung der Lehr- und Studiensituation sowie Zukunftsaussichten und der Berufsperspektiven abzufragen und eine rückblickende Bewertung des Studiums vorzunehmen zu können.

### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter gewinnen aus dem Selbstbericht und den Gesprächen während des Audits den Eindruck, dass umfassende Qualitätssicherungsmaßnahmen im Masterstudiengang Sustainable Chemistry geplant sind und das Qualitätsmanagementsystem der Professional School in den be-

reits etablierten Studiengängen insgesamt gut funktioniert, und die Rückkopplungsschleifen geschlossen sind. Das ausdifferenzierte Qualitätsmanagementsystem stellt eine besondere Stärke der Professional School und der von ihr angebotenen Studiengänge dar.

Einziger Kritikpunkt der Gutachter ist, dass bei der Entwicklung des neuen Studiengangs keine externen Interessensträger (z.B. potentielle Arbeitgeber) eingebunden waren. Aus diesem Grund empfehlen die Gutachter, dass dies bei der Weiterentwicklung des Studiengangs anders gehandhabt wird und externe Interessenträger eingebunden werden. So könnte beispielsweise ein „Advisory Board“ etabliert werden, dessen Mitglieder sich regelmäßig mit den Programmverantwortlichen austauschen.

Grundsätzlich hat die Professional School mit den geplanten Elementen ein gutes Fundament für ein kontinuierliches Monitoring und eine systematische Qualitätsentwicklung des Studienganges geschaffen.

### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

*Es wird empfohlen, externe Interessenträger in die Weiterentwicklung des Studiengangs einzubinden.*

## **Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StudAkkVO)**

### **Dokumentation**

Die Leuphana Universität Lüneburg erläutert im Selbstbericht ihr Gleichstellungs- und Diversity-Konzept. Danach sollen durch unterschiedliche Maßnahmen gute Lern-, Arbeits- und Forschungsbedingungen im Sinne einer familienfreundlichen und geschlechtergerechten Hochschulkultur geschaffen werden. Dabei setzt die Leuphana insbesondere auf die vom Gleichstellungsbüro entwickelten Projekte und Impulse sowie ergänzend auf Initiativen der Lehrstühle durch die die Chancengleichheit von Frauen und Männern und die Beseitigung bestehender Nachteile erreicht werden soll. Die einzelnen Gleichstellungsbeauftragten unterstützen dezentral in den Fakultäten einen fachlichen und gleichstellungspolitischen Austausch sowie die Implementierung vielfältiger Beratungsstrukturen und wirken in allen Gremien und Organen der Leuphana auf eine Umsetzung der Chancengleichheit und Geschlechtergerechtigkeit hin. Das zentrale Gleichstellungsbüro hat folgende beispielhafte Projekte initiiert:

- Projekt „Gender-Diversity“: Um gute Studien- und Lehrbedingungen weiter zu verbessern werden mit dem Projekt bereits begonnene und weitere Maßnahmen im Bereich „Diversity, Antidiskriminierung und Inklusion“ fort- und durchgeführt. Hierzu gehören die Organisation von Informations-, Beratungs- und Qualifizierungsangeboten zu diversitätsrelevanten Themen vor allem für Studierende und Lehrende.
- Gender-Diversity-Portal (<http://www.leuphana.de/gender-diversity-portal.html>): Als eine zentrale Internetplattform bietet das Portal für alle Universitätsangehörigen eine Erläuterung des Konzeptes „Integratives Gendering und Diversity“, ein Gender-Vorlesungsverzeichnis mit rund 100 Veranstaltungsangeboten und Hinweise zur Bedeutung der Gender- und Diversity-Dimensionen in verschiedenen Forschungsdisziplinen.
- Mentoring-Angebote ProViae und ProScience: Unterstützung und Förderung von zielgruppenspezifischen Programmteilen für Nachwuchswissenschaftlerinnen, die eine Professur oder eine leitende Position in außeruniversitären Wissenschaftsbereichen anstreben.
- Familienservice: Mit vielfältigen Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Studium, Arbeit und Familie öffnet der Familienservice im Gleichstellungsbüro Wege, um Studierende, Lehrende, Forschende und Beschäftigte in der Wahrnehmung von Familienverantwortung zu unterstützen und strukturelle Ausgrenzungen aufzubrechen.

Darüber hinaus existieren Konzepte zur Unterstützung von Studierenden mit gesundheitlicher Beeinträchtigung. So setzt die Leuphana bei der Unterstützung von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Krankheit auf flexible Einzelfalllösungen. Die entsprechenden Regelungen zum Nachteilsausgleich finden sich in § 9 Abs. 1-4 der RPO. Beispielsweise ist dort festgelegt,

dass alternative Prüfungsformen oder eine verlängerte Bearbeitungszeit individuell zwischen Studierenden und Lehrenden abgesprochen werden.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Das von der Universität mit dem Selbstbericht vorgelegte Gleichstellungs- und Diversity-Konzept findet grundsätzlich die Zustimmung der Gutachter.

Die Gutachter sind insgesamt der Ansicht, dass die Leuphana umfassende Maßnahmen zur Gleichstellung sowie ein breites Beratungs- und Betreuungsangebot für Studierende unterschiedlicher sozialer Lagen bereitstellt. Damit wird den Bedürfnissen der Mitarbeiter und Studierenden überzeugend Rechnung getragen.

Das Gleichstellungskonzept, die Nachteilsausgleichregelungen und die daraus abgeleiteten Maßnahmen verdeutlichen, dass sich die Leuphana der Herausforderungen der Gleichstellungspolitik und der speziellen Bedürfnisse unterschiedlicher Studierendengruppen bewusst ist und nach dem Eindruck der Gutachter darauf angemessen reagiert.

### **Entscheidungsvorschlag**

erfüllt

### **Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 StudAkkVO)**

*nicht relevant*

### **Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StudAkkVO)**

*nicht relevant*

### **Hochschulische Kooperationen (§ 20 StudAkkVO)**

*nicht relevant*

### **Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 StudAkkVO)**

*nicht relevant*

### **3 Begutachtungsverfahren**

#### **3.1 Allgemeine Hinweise**

Nach der Gutachterbewertung im Anschluss an die Vorort Begehung hat die Leuphana Universität Lüneburg eine Qualitätsverbesserungsschleife durchlaufen.

#### **3.2 Rechtliche Grundlagen**

Akkreditierungsstaatsvertrag

Niedersächsische Verordnung zur Regelung des Näheren der Studienakkreditierung (Niedersächsische Studienakkreditierungsverordnung - Nds. StudAkkVO) vom 30. Juli 2019

#### **3.3 Gutachtergruppe**

Vertreter der Hochschule: Prof. Dr. Jürgen Grottemeyer, Universität Kiel

Vertreter der Hochschule: Prof. Dr. Axel Griesbeck, Universität Köln

Vertreter der Berufspraxis: Dr. Nikolaus Nestle, BASF SE, Ludwigshafen

Vertreter der Studierenden: Florian Puttkamer, Universität Köln

## 4 Datenblatt

### 4.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

Erfolgsquote	Konzeptakkreditierung
Notenverteilung	Konzeptakkreditierung
Durchschnittliche Studiendauer	Konzeptakkreditierung
Studierende nach Geschlecht	Konzeptakkreditierung

### 4.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	23.11.2018
Eingang der Selbstdokumentation:	23.04.2019
Zeitpunkt der Begehung:	21.05.2019
Erstakkreditiert am: durch Agentur:	n/a
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Verantwortliche im QM-Bereich, Leitungsebene der Fakultät, Programmverantwortliche, Studierende aus ähnlichen Masterstudiengängen der Professional School, Lehrende aller Beteiligter Fächer
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Labore, Seminarräume

## 5 Glossar

Akkreditierungsbericht	Der Akkreditierungsbericht besteht aus dem von der Agentur erstellten Prüfbericht (zur Erfüllung der formalen Kriterien) und dem von dem Gutachtergremium erstellten Gutachten (zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien).
Akkreditierungsverfahren	Das gesamte Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei der Agentur bis zur Entscheidung durch den Akkreditierungsrat (Begutachtungsverfahren + Antragsverfahren)
Antragsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule beim Akkreditierungsrat bis zur Beschlussfassung durch den Akkreditierungsrat
Begutachtungsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei einer Agentur bis zur Erstellung des fertigen Akkreditierungsberichts
Gutachten	Das Gutachten wird von der Gutachtergruppe erstellt und bewertet die Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien
Internes Akkreditierungsverfahren	Hochschulinternes Verfahren, in dem die Erfüllung der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien auf Studiengangsebene durch eine systemakkreditierte Hochschule überprüft wird.
StudAkkVO	Musterrechtsverordnung
Prüfbericht	Der Prüfbericht wird von der Agentur erstellt und bewertet die Erfüllung der formalen Kriterien
Reakkreditierung	Erneute Akkreditierung, die auf eine vorangegangene Erst- oder Reakkreditierung folgt.
SV	Studienakkreditierungsstaatsvertrag