

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Bündelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

► Inhaltsverzeichnis

Hochschule	Technische Universität Braunschweig
Ggf. Standort	

Studiengang 01	Lebensmittelchemie	
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science (B.Sc.)	
Studienform	Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>
	Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>
	Teilzeit <input type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>
	Dual <input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 MRVO <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 MRVO <input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	6	
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	180	
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	01.10.2020	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	35	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
		Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
		Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:		

Konzeptakkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	

Verantwortliche Agentur	ZEVA
Zuständiger Referent	Reuke
Akkreditierungsbericht vom	01.03.2021

Studiengang 02	Lebensmittelchemie	
Abschlussbezeichnung	Master of Science (M.Sc.)	
Studienform	Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>
	Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>
	Teilzeit <input type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>
	Dual <input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 MRVO <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 MRVO <input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	4	
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	120	
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input checked="" type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	01.10.2023	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	30	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger		Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolvierenden und Absolventen		Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:		
Konzeptakkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>	
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>	
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)		

Inhalt

<i>Ergebnisse auf einen Blick</i>	5
Studiengang 01 Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie	5
Studiengang 02 Masterstudiengang Lebensmittelchemie	5
<i>Kurzprofil der Studiengänge Lebensmittelchemie</i>	6
<i>Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums</i>	7
Studiengang 01 Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie	8
Studiengang 01 Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie	8
1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	9
<i>Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)</i>	9
<i>Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)</i>	9
<i>Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO)</i>	10
<i>Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)</i>	10
<i>Modularisierung (§ 7 MRVO)</i>	11
<i>Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)</i>	11
<i>Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV)</i>	13
2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	13
2.1 <i>Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung</i>	13
2.2 <i>Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</i>	15
Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO).....	15
Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)	18
Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO)	18
Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO).....	22
Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO).....	23
Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO)	25
Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO)	27
Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO)	29
Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)	31
Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 MRVO).....	31
<i>Wenn einschlägig:</i> Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 MRVO)	33
Studienerfolg (§ 14 MRVO)	33
Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)	34
<i>Wenn einschlägig:</i> Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 MRVO)	35

	<i>Wenn einschlägig: Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 MRVO)</i>	36
	<i>Wenn einschlägig: Hochschulische Kooperationen (§ 20 MRVO)</i>	36
	<i>Wenn einschlägig: Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 MRVO)</i>	36
4	Begutachtungsverfahren	37
4.1	<i>Allgemeine Hinweise</i>	37
4.2	<i>Rechtliche Grundlagen</i>	37
4.3	<i>Gutachtergremium</i>	37
5	Datenblatt	39
5.1	<i>Daten zum Studiengang</i>	39
5.2	<i>Daten zur Akkreditierung</i>	39
6	Glossar	42

Ergebnisse auf einen Blick

Studiengang 01 Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie

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 § 24 Abs 3 Satz 1 und § 25 Abs. 1 Satz 5 MRVO

Entfällt.

Studiengang 02 Masterstudiengang Lebensmittelchemie

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 § 24 Abs 3 Satz 1 und § 25 Abs. 1 Satz 5 MRVO

Entfällt.

Kurzprofil der Studiengänge Lebensmittelchemie

Der Bachelor- und der Masterstudiengang Lebensmittelchemie bilden zukünftig insbesondere den universitären Teil der Ausbildung zur staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin bzw. zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker in Niedersachsen. Der Bachelorstudiengang führt zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss.

Durch die Umstellung auf Bachelor/Master-Studiengänge soll der Bologna-Prozess auch für das Fach Lebensmittelchemie umgesetzt werden. Die geplanten Studiengänge fügen sich so besser in das Studienangebot der TU Braunschweig und der Fakultät für Lebenswissenschaften ein.

Die Hochschule schreibt: „Die Umstellung des Studiums der Lebensmittelchemie auf Bachelor/Master-Studiengänge ist erst durch die 2017 erfolgte Novellierung des Niedersächsischen Gesetzes zum Schutz der Berufsbezeichnung „Staatlich geprüfte Lebensmittelchemikerin“ und „Staatlich geprüfter Lebensmittelchemiker“ (NLMChemG, Nds. GVBl. 2017, 150) sowie der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung zur staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin und zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker (APVO-LMChem, Nds. GVBl. 2017, 241) möglich geworden.

Das NLMChemG sieht nun in § 8 Satz 2 vor, dass Hochschulprüfungen den Ersten und Zweiten Prüfungsabschnitt der staatlichen Gesamtprüfung ersetzen können. Die APVO-LMChem regelt in § 6 Abs. 3 Nr. 2 bzw. in § 6 Abs. 4 Nr. 2, dass ein universitärer Bachelor- bzw. Masterabschluss in Lebensmittelchemie als Erster bzw. Zweiter Prüfungsabschnitt der staatlichen Gesamtprüfung anerkannt werden, wenn die in Anlage 2 und 3 der APVO-LMChem aufgeführten Inhalte im Studium vermittelt wurden. Die geplanten Studiengänge sind so gestaltet, dass alle in der APVO-LMChem geforderten Inhalte abgedeckt sind.“

Spezifika des Bachelorstudiengangs:

Der Bachelorstudiengang entspricht dem Profil der Hochschule als Technischer Universität mit traditionsreichem Profil auch in den Naturwissenschaften. Die TU nennt breite theoretische Grundkenntnisse der Chemie und Lebensmittelchemie, grundlegende experimentelle Fähigkeiten und Fertigkeiten in allen Gebieten der Chemie, einen Einstieg in aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen des Fachs sowie die Herausbildung eines persönlichen Profils der Studierenden“ als Qualifikationsziele. Die Vermittlung grundlegender Kenntnisse in den kanonischen Fächern der Chemie und insbesondere in der Lebensmittelchemie, verbunden mit den Laborpraktika in den ersten vier Studiensemestern versetzen die Absolventen in die Lage, ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten zur sicheren Arbeit im Labor und zur Anwendung der Labormethoden der Chemie und Biologie einzusetzen. Der Selbstbericht führt weiter aus: „Im Rahmen der lebensmittelchemi-

schen Praktika vernetzen die Studierenden ihr Wissen vertikal, horizontal und lateral und erschließen sich im Rahmen ihrer Bachelorarbeit den aktuellen Stand der Forschung zu einem Spezialgebiet der Lebensmittelchemie.“

Spezifika des Masterstudiengangs:

Als weiterführender Studiengang mit forschungsorientiertem Profil unterstreicht die TU ihren wissenschaftlichen Anspruch auch in den Naturwissenschaften. Das Curriculum des Masterstudiengangs Lebensmittelchemie gliedert sich in einen Vertiefungsbereich, einen Profildbereich, den Schlüsselqualifikationsbereich sowie die Masterarbeit, nennt der Selbstbericht.

Das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz stellt in seinem Schreiben vom 29.10.2019 fest: „Die geplanten Studiengänge Bachelor und Master Lebensmittelchemie an der TU Braunschweig sind so gestaltet, dass die in Anlage 2 und 3 in der APVO-LMChem geforderten Inhalte abgedeckt sind. Die Absolventinnen und Absolventen des geplanten Masterstudiengangs Lebensmittelchemie an der TU Braunschweig erfüllen damit die Voraussetzungen, um die berufspraktische Ausbildung zur „staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin / zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker“ in Niedersachsen aufzunehmen.“ (Siehe Band 2, Abschnitt 8.1)

Zusammenfassend schreibt die TU: „Die Absolventen sind in der Lage, eine Berufstätigkeit als Lebensmittelchemikerin/Lebensmittelchemiker in der Lebensmittelüberwachung, z.B. in Handelslaboratorien und in der Industrie, sowie Tätigkeiten mit chemisch-analytischer Ausrichtung auszuüben.“

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Die Umstellung auf das Bachelor-/Master-Modell ist erst seit 2017 durch Verordnung möglich geworden. Die jetzige Umstellung fügt sich gut in das konsekutive Studienangebot der TU ein. Einstieg und Vertiefung in wissenschaftliche Fragestellungen des Fachs sind gut gelungen und entsprechen damit einem generellen Anspruch der TU für ihre Studiengänge.

Der Bachelorstudiengang erlaubt eine gute Vernetzung des Wissens mit dem aktuellen Stand der Forschung in der Lebensmittelchemie, der Masterstudiengang führt letztlich auch in der Auffassung des zuständigen Fachministeriums als konsekutives Studienangebot zum/zur staatlich geprüften Lebensmittelchemiker(in).

Der Lehrkörper für beide Studiengänge ist hervorragend qualifiziert; die nachgereichten Erläuterungen zur Berechnung des Lehrdeputats sind nachvollziehbar. Der Sachmitteletat ist nicht üppig, aber angemessen ausgestattet.

Formale Beanstandungen konnte die Gutachtergruppe nicht feststellen, beide Studiengänge entsprechen hier den Vorgaben.

Beide Studiengänge publizieren ausführliche Studienpläne, die eine gute Voraussetzung für die Studierbarkeit darstellen.

Der Nachteilsausgleich ist in der Allgemeinen Prüfungsordnung gut geregelt; die Erfordernisse der Geschlechtergerechtigkeit werden erfüllt.

Studiengang 01 Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie

Der Bachelorstudiengang vermittelt erfolgreich theoretische Grundkenntnisse der Chemie und Lebensmittelchemie und zugleich methodische Kompetenzen, die eine sichere Arbeit in einschlägigen Labors ermöglichen. Die starke Fokussierung des Curriculums auf praktische Aspekte im Rahmen der Laborpraktika unterstreicht die insgesamt schlüssige Studienstruktur. Alle gesetzlichen Maßnahmen der APVO-LMChem werden in mustergültiger Weise umgesetzt. Die Studieninhalte entsprechen dem Stand der Disziplin. Die Prüfungsformen sind angemessen.

Studiengang 01 Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie

Die konsequente Vertiefung der lebensmittelchemischen Inhalte und die Profildbereiche bereiten die Absolventen des Masterstudiengangs in idealer Weise für ihre spätere Tätigkeiten vor und ermöglicht im Übrigen, eine Promotion anzuschließen. Wissenschaftlich aktuell und sehr interessant ist zudem der Schwerpunkt Metrologie und Chemometrik, dessen Bedeutung bei der Authentizitätskontrolle von Lebens- und Futtermitteln zunimmt. Im Übrigen bietet der Studiengang im Profildbereich begrüßenswert zwei Vertiefungsrichtungen (Naturstoffanalytik und Lebensmitteltechnologie/-physik an. Auch in diesem Studiengang sind die Prüfungsformen angemessen.

1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 StAkkStV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 MRVO)

Die formalen Kriterien werden von jedem Studiengang erfüllt. Die Ausführungen erfolgen für beide Studiengänge summarisch, da die Prüfungen zum gleichen Ergebnis kommen.

Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Die Hochschule stellt zutreffend fest: „Der Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie ist ein 6-semesteriger Vollzeit- und Präsenzstudiengang mit einem Umfang von 180 Leistungspunkten (LP) mit einem naturwissenschaftlichen Profil. Die Regelstudienzeit beträgt 3 Jahre. Der Bachelorstudiengang schließt bei Erfolg mit dem Hochschulgrad „Bachelor of Science“ in Lebensmittelchemie als erstem berufsqualifizierenden Abschluss ab.

Der Masterstudiengang Lebensmittelchemie ist ein 4-semesteriger Vollzeit- und Präsenzstudiengang mit einem Umfang von 120 Leistungspunkten. Die Regelstudienzeit beträgt 2 Jahre. Es handelt sich um einen konsekutiven Masterstudiengang, der auf ein Bachelorstudium in Lebensmittelchemie oder in einem fachlich eng verwandten Studiengang aufbaut. Der Masterstudiengang schließt bei Erfolg mit dem Hochschulgrad „Master of Science“ in Lebensmittelchemie als weiterem berufsqualifizierendem Abschluss ab. Die Gesamtregelstudienzeit für den Bachelor- und Masterstudiengang Lebensmittelchemie beträgt 5 Jahre.“ Teilzeitstudium ist möglich.

Die Allgemeine Teil der Prüfungsordnung i.d.F. von 2018 zusammen mit der Änderung vom 25.04.2019 als auch die Besonderen Teile der Prüfungsordnung für die beiden Studiengänge der Lebensmittelchemie bestätigen die Einhaltung der formalen Erfordernisse bezüglich der Studienstruktur und Studiendauer.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Die Hochschule entspricht der Vorgabe, indem sie den Masterstudiengang Lebensmittelchemie als forschungsorientiert bezeichnet. Die fachliche Einschätzung dazu erfolgt im Gutachten unter 2.2. Er ist konsekutiv und schließt unmittelbar an einen Bachelorstudiengang an. Beide Studiengänge sehen Abschlussarbeiten vor. Der Bearbeitungsumfang für die Bachelorthesis umfasst 9 Leistungspunkte. Sie ist eine experimentelle oder vertiefte theoretische Arbeit mit einer Bearbei-

tungszeit von neun Wochen auf dem Gebiet der Lebensmittel einschließlich Wasser, der Futtermittel, der Tabakerzeugnisse, der kosmetischen Mittel oder der sonstigen Bedarfsgegenstände oder aus dem Umweltbereich oder aus einem angrenzenden Fachgebiet. (§ 8 BPO, Band 2, Abschnitt 2.2). Für die Masterarbeit werden 30 Leistungspunkte bei einer Bearbeitungszeit von sechs Monaten angerechnet; sie ist experimentell ausgerichtet (§ 9 BPO, Band 2, Abschnitt 2.3 sowie APO § 14 (5)).

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Die Hochschule hat Zugang und Zulassung zu den Studiengängen Lebensmittelchemie durch eigene Ordnungen geregelt (Band 2, Abschnitte 4.2 und 4.3). Sie ergänzen die Allgemeine Zulassungsordnung (Band 2, Abschnitt 4.1). Der Bachelorstudiengang ist zulassungsbeschränkt. Zur Ermittlung der Verfahrensnote werden die Unterrichtsfächer Chemie und Mathematik berücksichtigt. Die Fächer Biologie und Physik werden in dieser Reihenfolge ersatzweise herangezogen (§ 3, Band 2, Abschnitt 4.2).

Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudiengang ist ein erfolgreich abgeschlossener einschlägiger Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie oder ein fachverwandter Bachelorstudiengang (Siehe Band 2, Abschnitt 4.3). In der Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den konsekutiven Masterstudiengang Lebensmittelchemie an der Technischen Universität Braunschweig wird auch geregelt, wie damit umgegangen wird, falls es zu einem Auswahlverfahren kommt.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Beide Studiengänge schließen mit jeweils nur einem Hochschulgrad ab, die Zuordnung B.Sc. und M.Sc. entsprechen den Vorgaben für naturwissenschaftliche Studiengänge. Fachwissenschaftliche Zusätze sind lt. Prüfungsordnungen nicht vorgesehen, wenn auch im Selbstbericht zunächst versehentlich fälschlicherweise genannt, später korrigiert. Äquivalenzhinweise zu früheren Abschlüssen (Diplom) sind nicht vorgesehen. Die Diploma Supplements sind Bestandteil des Abschlusszeugnisses. Die Diploma Supplements sind aktuell und ohne Beanstandungen.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Modularisierung (§ 7 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Beide Studiengänge sind sachgerecht modularisiert (APO, siehe Band 2, Abschnitt 2.1). Sie sind thematisch und inhaltlich geschlossen und keines der Module unterschreitet 5 Leistungspunkte, bis auf eines überschreitet keines die maximale Dauer von 2 Semestern. Einziges Modul ist ein Professionalisierungs-Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang, dessen Begründung für eine dreisemestrige Dauer schlüssig dargelegt wird. Prüfungsvoraussetzungen sind in allen Modulen den Vorgaben getreu geregelt. Die Modulangaben sind vollständig aufgezählt und enthalten die notwendigen Angaben.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Das Leistungspunktesystem ist in der Allgemeinen Prüfungsordnung geregelt, die in vergangenen Verfahren nach Auflagenerfüllung (etwa in der Biotechnologie) ohne Beanstandungen blieb. Allen Modulen sind Leistungspunkte zugeordnet, jedem Punkt entsprechen 30 Stunden Arbeitsaufwand. Die Leistungspunktvergabe entspricht dem ECTS. Leistungspunkte werden nach erfolgreichem Abschluss eines Moduls vergeben (Siehe Band 2, Abschnitt 2.1, § 3 APO). Den einzelnen Semestern des Bachelorstudiengangs werden um die 30 Leistungspunkte zugeordnet, die Bandbreite erscheint zulässig, nicht weniger als 27 und nicht mehr als 34 Leistungspunkte in Abhängigkeit von der Wahl des Semesters für einige Module. In der Summe sind es 180 Leistungspunkte.

Dem Masterstudiengang sind 120 Leistungspunkte zugeordnet; die Verteilung auf die Semester ist nicht zu beanstanden. Das Wahlpflichtmodul LMChemMSc-8 kann in den Inhalten und Qualifikationszielen nach Besetzung der Nachfolge Mischnick vervollständigt werden.

Der Bearbeitungsumfang der Abschlussarbeiten entspricht den Vorgaben (9 bzw. 30 Leistungspunkte).

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkStV)

Sachstand/Bewertung

Nachdem die Auflagen aus einem früheren Verfahren Biotechnologie in 2018 umgesetzt und deren Erfüllung von der ZEvA bestätigt wurden, entsprechen die Regelungen den formalen Vorgaben. Sie betrafen insbesondere Anerkennungs- und Prüfungsaspekte (APO §§ 6, 7, 14, 15 und 17, Band 2, Abschnitt 2.1).

Die Anrechnung ist gemäß Lissabon Konvention umgesetzt. U.a. wird darauf verwiesen, dass kein wesentlicher inhaltlicher Unterschied hinsichtlich erworbener Kompetenzen vorliegen darf und ohne besondere Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt wird. Auch die Beweislastumkehr ist geregelt (APO § 6 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen und außerhochschulischen Kompetenzen).

Unter Absatz 5 desselbigen Paragraphen ist geregelt, dass außerhochschulisch erworbene Kompetenzen höchstens 50% der in einem Studiengang vorgesehenen Leistungspunkte ersetzen können. Unter Absatz 4 ist geregelt, dass außerhochschulisch erworbene Kompetenzen auf Antrag der/des Studierenden für ein oder mehrere Module, Prüfungs- oder Studienleistungen anerkannt werden, wenn sich die Kompetenzen bei einer Gesamtbetrachtung in Inhalt, Umfang und Niveau im Wesentlichen entsprechen (Gleichwertigkeit). Damit sind Anerkennung und Anrechnung angemessen geregelt.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Zwar gehört die Lebensmittelchemie der TU Braunschweig bereits jetzt zu dem traditionellen Studienangebot, jedoch betritt sie mit der Umstellung auf die konsekutive Studienstruktur eines Bachelor- und Masterstudiengangs für dieses Fach Neuland. Insofern handelt es sich formal um eine Konzeptakkreditierung. Erst die Kombination von Bachelor- und Masterstudiengang stellen den universitären Teil der Ausbildung zum/zur staatlich geprüften Lebensmittelchemiker(in) dar. Der Schwerpunkt liegt damit einerseits auf die Erfüllung der formalen Kriterien, andererseits bleibt auch die Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien Gegenstand der Begutachtung, da der vorhergehende Staatsexamensstudiengang in dieser Hinsicht keiner formalen Begutachtung im Sinne einer Akkreditierung bedurfte.

Die TU hat in Vorbereitung des Begutachtungsverfahrens eine Querschnittsbefragung aller Studierenden im Staatsexamensstudiengang und 2019 auch der Absolvent(inn)en durchgeführt. Deren Ergebnisse leitete die Studienkommission in eine Reihe von Handlungsempfehlungen für die neue Studienstruktur ab, die sich insbesondere auf die Berücksichtigung der studentischen Arbeitsbelastung, eine bessere Studienorganisation und einen besseren Informationsfluss, eine frühzeitige Einbindung lebensmittelchemischer Inhalte in den Bachelorstudiengang und im Masterstudiengang auf eine Stärkung der für die spätere berufliche Tätigkeit relevanten Bereiche bezog.

2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

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

Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Die TU hat beginnend in 2013 studiengangsübergreifende Leitlinien und Zielorientierungen für ihre Bachelor- und Masterstudiengänge entwickelt, von den auch die beiden Studiengänge der Lebensmittelchemie profitieren. Diese Vorstellungen reflektieren ausführlich die Anforderungen an eine universitäre Lehre in gestuften Studiengängen. Im Fokus der Zielorientierung der Studiengänge steht das angestrebte Bild eines Absolventen/einer Absolventin: insbesondere ausgezeichnete fachliche Bildung, eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten, interdisziplinär ausgebildet, kritisches Hinterfragen etc.

Der Persönlichkeitsentwicklung und der Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement sind eine Reihe von Zielen gewidmet, von denen neben den allseits apostrophierten Fähigkeiten und Kompetenzen (Selbstbericht, Band 1, S. 11) die Fähigkeit zur Bewältigung von Stress und Anforderungen sowie konzentriert und diszipliniert zu arbeiten und Entscheidungen zu treffen, markante Intentionen darstellen. Die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement wird durch die relativ geringe Größe der Studiengänge begünstigt (erhöhte Handlungsbereitschaft) und durch verschiedene Maßnahmen gefördert: z.B. Ermunterung zur Tutorentätigkeit, AG Junge Lebensmittelchemiker(innen), Förderung der Bundesfachtagung Chemie.

Insgesamt orientieren sich die in beiden Studiengängen definierten Qualifikationsziele deutlich an den Kompetenzdimensionen des Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (2017).

Die in den studiengangsspezifischen Bewertungen dargelegten Qualifikationsziele sind auch in den jeweiligen Diploma Supplements dargelegt. Die Diploma Supplements sind als Anlage 2 fester Bestandteil der Besonderen Prüfungsordnung. Die Qualifikationsziele stellen jeweils Anlage 3 der Ordnung dar.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang Lebensmittelchemie Bachelor

Sachstand

Die vorgelegten Unterlagen enthalten ausführliche Angaben zu den Qualifikationszielen des Studiengangs und zum Abschlussniveau. Hierzu fasst die TU die Qualifikationsziele wie folgt zusammen: „Ziele des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie sind breite theoretische Grundkennt-

nisse der Chemie und Lebensmittelchemie, grundlegende experimentelle Fähigkeiten und Fertigkeiten in allen Gebieten der Chemie, ein Einstieg in aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen des Fachs sowie die Herausbildung eines persönlichen Profils der Studierenden. Hauptfächer dieses Studiengangs sind die Anorganische und Analytische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Biochemie, Mikrobiologie und Lebensmittelchemie. Die Studierenden befassen sich darüber hinaus im Pflichtteil mit den nötigen Grundlagen aus Mathematik, Physik und Allgemeiner Biologie.“

Die ausdifferenziert dargestellten angestrebten Lernergebnisse (Kompetenzen) beschreiben eine Reihe grundlegender Fähigkeiten und Kenntnisse fachlicher und überfachlicher Art (Selbstbericht, Band 1, S. 43 f.):

Grundkenntnisse:

- in den Fächern Anorganische, Analytische, Organische und Physikalische Chemie sowie in Biochemie, Mikrobiologie und Lebensmittelchemie,*
- Mathematik, Physik und Allgemeiner Biologie,*
- Lebensmitteltoxikologie, Lebensmittelrecht und in Qualitätsmanagement sowie ausgewählten Gebieten der Lebensmittelchemie,*

Fähigkeiten:

- Beherrschung nasschemischer wie instrumentell-analytischer Labormethoden, sicherer Umgang mit Chemikalien,*
- Rezeption wissenschaftlicher Publikationen und deren methodische Umsetzung in Laborarbeit,*
- selbständiger Umgang mit experimentellen Daten,*
- selbständige Lösung anwendungsorientierter Problemstellungen,*
- selbständige Gestaltung weiterführender Lernprozesse,*
- Teamwork und effiziente Kommunikation mit diversen Zielgruppen,*
- einen Masterstudiengang Lebensmittelchemie aufzunehmen.*

Das Abschlussniveau spiegelt den Erwerb der in den Qualifikationszielen beschriebenen Kenntnisse und Fähigkeiten wider. Die Ausführungen beschreiben die erforderliche Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen und Methodenkompetenz und einer breiten wissenschaftlichen Orientierung. Die Vermittlung berufsfeldbezogener Qualifikationen liest sich im Selbstbericht wie folgt: „Gleichzeitig erwerben die Studierenden im Rahmen der Laborpraktika (...) die Fähigkeiten und Fertigkeiten zur sicheren Arbeit im Labor und zur Anwendung der Labormethoden der Chemie und Biologie“ (Selbstbericht, Band 1, Seite 44). Hinzu kommen instrumentale Kompetenzen zur Anwendung des Wissens in der eigenen Laborarbeit, systemische Kompetenzen (Sammlung und Anwendung relevanter Informationen, Publikationsrezeption, Berücksichtigung wissenschaftlicher, technologischer und ethischer Aspekte) sowie kommunikativer Kompetenzen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Studiengang B.Sc Lebensmittelchemie enthält alle Studieninhalte und Kompetenzen, die Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker aufweisen sollten. Diese liegen insbesondere im Bereich der Chemie sowie der anderen Naturwissenschaften Biologie, Physik sowie der Mathematik. Die studiengangsspezifischen Inhalte sind in Modulen zur Lebensmittelchemie und Mikrobiologie repräsentiert. Es ist aber zu erwägen, ob die Lebensmitteltoxikologie nicht in den Master übertragen wird, falls der Bachelor inhaltlich überfrachtet werden sollte. Das Modulspektrum inkl. einer experimentellen Bachelorarbeit vermittelt ein Abschlussniveau, das von einem B.Sc. erwartet werden kann. Der Wechsel in fachnahe Masterstudiengänge sollte leicht möglich sein, die Chancen auf dem Arbeitsmarkt sind weiterhin als begrenzt anzusehen. Die Qualifikationsziele sind aber insgesamt angemessen formuliert und auf der Webseite öffentlich zugänglich (<https://www.tu-braunschweig.de/flw/studierende/pruefungsamt/pruefungsordnungen/lebensmittelchemie>).

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengang Lebensmittelchemie Master

Sachstand

Der Masterstudiengang schließt konsekutiv an den Bachelorstudiengang an. Eine vertiefte wissenschaftliche Ausbildung und die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten beziehen sich vor allem auf die Technologie der Lebensmittel einschließlich Wasser, der Futtermittel, der kosmetischen Mittel und sonstiger Bedarfsgegenstände und Tabakerzeugnisse. Die intendierten Lernergebnisse beschreiben ausführlich die Fähigkeiten und Kenntnisse, über die Absolventen des Masterstudiums verfügen. Die Absolventen sind vor allem in der Lage, „eine Berufstätigkeit als Lebensmittelchemikerin oder Lebensmittelchemiker in der Lebensmittelüberwachung, z.B. in Handelslaboratorien und in der Industrie, sowie Tätigkeiten mit chemisch analytischer Ausrichtung auszuüben“. „Sie sind befähigt, die berufspraktische Ausbildung zur staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin oder zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker aufzunehmen.“

Sie beherrschen alle wesentlichen instrumentellen Techniken der quantitativen Analytik, besitzen Spezialkenntnisse in der Lebensmittelchemie einschließlich der Techniken in der Lebensmittel-

technologie und der einschlägigen Rechtsgebiete. Sie sind in der Lage wissenschaftliche Publikationen zu rezipieren, einschlägige Methoden in eigener Laborarbeit umzusetzen, selbstständig eine wissenschaftliche Problemstellung zu lösen, ihre eigene wissenschaftliche Arbeit zu präsentieren, interdisziplinär in Gruppen zu arbeiten und effizient mit Fachleuten und anderen Zielgruppen zu kommunizieren. Als Absolventen eines Masterstudiengangs sind sie zudem befähigt eine wissenschaftliche Tätigkeit mit dem Ziel der Promotion auszuüben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die konsequente Vertiefung der lebensmittelchemischen Inhalte im M.Sc. Studiengang (Analytik der Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, Kosmetika und Futtermittel) sowie die Profildomänen Naturstoffanalytik, Lebensmitteltechnologie, Metrologie bereiten die Studierenden in idealer Weise für eine Tätigkeit in der Forschung in der Industrie, in gewerblichen Laboratorien oder in der Lebensmittelüberwachung vor. Das Abschlussniveau ermöglicht es zum einen, dass die Absolventinnen und Absolventen des geplanten Masterstudiengangs Lebensmittelchemie eine berufspraktische Ausbildung zur „staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin / zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker“ in Niedersachsen aufnehmen und zum anderen qualifiziert der Abschluss zur Promotion. Die Qualifikationsziele sind insgesamt angemessen formuliert und auf der Webseite öffentlich zugänglich, weil die Besondere Studienordnung schon online ist, obwohl noch nicht für den Masterstudiengang zugelassen wird (<https://www.tu-braunschweig.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=110179&token=4f8f6a74ddc817a3b817016afb7ff8431103b4b5>).

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)

Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Struktur und Curricula sind Gegenstand hochschulweiter Prinzipien. Zur Studiengangstruktur gibt es eine Reihe von Merkmalen, von der Orientierung an den Qualitätszielen der TU insgesamt, den jeweiligen Kompetenzprofilen der Studiengänge, der Fokussierung besonderer Qualitätsziele des jeweiligen Faches (z.B. wissenschaftliche Arbeit im Master, projektorientiertes Studium im Bachelor) bis hin zum Aufbau der Studiengänge, in denen passende Prüfungsformen die Lernfortschritte bewerten können. Für Bachelor- und Masterstudiengänge werden explizit weitere stu-

diengangübergreifende Strukturmerkmale definiert. Interessant ist die Intention der Bachelorstudiengänge, zu Beginn ein Konzept anzubieten, das „verhindert, dass schlechte Noten den gesamten Bachelorabschluss beeinträchtigen“ (Selbstbericht, Band 1, S. 13). Im konkreten Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie bedeutet dies, dass die Module des Basisbereichs (LMChemBSc-1, -3 und -4) jeweils durch Klausuren abgeschlossen werden, die als Studienleistung gewertet und beliebig wiederholt werden und nicht in die Berechnung der Gesamtnote des Bachelorstudiums eingehen (Selbstbericht Band 2, S. 53).

Hervorzuheben ist eine Tabelle (u.a. Selbstbericht Band 1, S. 14), in der die TU die in der Lebensmittelchemie genutzten Lehr- und Lernformen aufzeigt. Dabei nehmen in den Studiengängen der Lebensmittelchemie die Laborpraktika einen wesentlichen Teil des Studiums ein.

Die TU steht nach eigenen Aussagen für „eher klassische, große Studiengänge, eine Zersplitterung in kleine, spezialisierte Studiengänge wird vermieden“. Masterstudiengänge spiegeln die Forschungsschwerpunkte der TU wider. Insofern besteht auf die Lebensmittelchemie bezogen der Anspruch, das Profil eines klassischen, die gesamte Bandbreite des Fachs abdeckenden Studienangebots anzubieten mit der Besonderheit, die gesetzlichen Anforderungen der sog. APVO-LMChem (Verordnung über die Ausbildung und Prüfung zur staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin und zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker) zu erfüllen.

Für beide lebensmittelchemischen Studiengänge ergeben sich insofern Besonderheiten, als dass neben den allgemeinen Bestimmungen für Bachelor- und Masterstudiengänge der TU Braunschweig auch die Maßgaben der niedersächsischen „Verordnung über die Ausbildung und Prüfung zur staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin und zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker (APVO-LMChem)“ erfüllt werden müssen. Dies ist Grundvoraussetzung dafür, dass erfolgreiche Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Lebensmittelchemie anschließend eine berufspraktische Ausbildung für Lebensmittelchemiker/innen aufnehmen und nach deren Abschluss die Berufsbezeichnung „staatlich geprüfte Lebensmittelchemikerin“ bzw. „staatlich geprüfter Lebensmittelchemiker“ führen können. Siehe das Schreiben des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Pkt.8.1, Band 2 Selbstbericht), in dem die Erfüllung bestätigt wird.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang Lebensmittelchemie Bachelor

Sachstand

Das Curriculum gliedert sich in einen Basisbereich, einen Grundlagenbereich, einen Profildbereich und die Bachelorarbeit. Im ersteren werden Grundkenntnisse in Mathematik und Physik sowie

die Grundlagen der Chemie, darunter das sichere Arbeiten im Labor vermittelt. Der Grundlagenbereich behandelt die Grundkenntnisse in den kanonischen Fächern der Chemie und Allgemeiner Biologie sowie Biochemie. Diese Vermittlung wird durch Laborpraktika unterstützt und schließlich in einem speziellen Modul (LMChemBSc-10) vernetzt. Die Laborpraktika sind geeignet, Fähigkeiten zum selbständigen Arbeiten (Analyse, Darstellung der Ergebnisse etc.) und zur Zusammenarbeit mit Mitstudierenden zu fördern.

Im Profildbereich kommen dann die im engeren Sinne der Lebensmittelchemie zuzuordnenden Lehrinhalte zum Zuge, wiederum begleitet durch entsprechende Praktika. Hier werden die Studierenden auch an die aktuelle Forschung herangeführt.

Die Bachelorarbeit soll Aufschluss über die erworbenen Kompetenzen geben und behandelt eine Fragestellung aus einem Teilgebiet der Lebensmittelchemie oder verwandter Gebiete.

Ein weiteres Merkmal des Bachelor-Curriculums stellen differenzierte Angebote zum Studieneinstieg dar: Mathematik-Vorkurse, Einführungsveranstaltungen durch Studiendekanat, studentische Fachgruppen und begleitende studentische Tutorien in den klassischen Fächern der ersten beiden Semester.

Der Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie vermittelt in den ersten vier Semestern im Basis- und Grundlagenbereich umfassend die Grundlagen in Mathematik sowie in den Naturwissenschaften Physik und Biologie, der Anorganischen Chemie, der Organischen Chemie, der Physikalischen Chemie sowie der Analytik. Ab dem vierten Semester bilden hauptsächlich lebensmittelchemische und mikrobiologische Inhalte den Schwerpunkt des Curriculums. Klar erkennbar ist eine starke Fokussierung auf Laborpraktika, die im Bachelorstudiengang insgesamt 77 LP umfassen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Sehr positiv zu bewerten ist die starke Fokussierung des Curriculums auf praktische Aspekte im Rahmen der Laborpraktika. Aspekte der Professionalisierung und der Sprachkompetenz werden sowohl in einem eigenständigen Modul (LMChemBLC-20, mit verschiedenen Auswahlmöglichkeiten) als auch in mehreren fachspezifischen Modulen in gut strukturierter Form vermittelt. Die Reihenfolge der Module ist sinnvoll gewählt und fachlich gut begründet. Alle gesetzlichen Maßgaben der APVO-LMChem wurden im Curriculum des B.Sc.-Studiums der Lebensmittelchemie in mustergültiger Weise umgesetzt. Sehr positiv zu bewerten ist auch die Durchführung experimenteller Bachelorarbeiten im Modul LMChemBSc-21 mit insgesamt 9 LP. Die Studiengangsbezeichnung, Abschlussgrad, Abschlussbezeichnung und die Qualifikationsziele werden durch das vorgestellte Curriculum sinnvoll gestützt.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengang Lebensmittelchemie Master

Sachstand

Das Curriculum des Masterstudiums ist ebenfalls in vier Bereiche gegliedert: Vertiefungsbereich (57 ECTS-Punkte), Profilbereich (18), Schlüsselqualifikationsbereich (15) und die Masterarbeit (30). Im Vertiefungsbereich erwerben die Studierenden vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten in Lebensmittelchemie und -analytik, Angewandter Biochemie und Ernährungslehre, ergänzt durch Chemie, Analytik und Technologie der Bedarfsgegenstände, Kosmetika und Futtermittel. Vervollständigt wird das durch vertiefte Kenntnisse der einschlägigen Rechtsgebiete. Wie auch schon im Bachelorstudiengang begleiten (lebensmittelchemische) Laborpraktika, jetzt auf fortgeschrittenem Niveau, das Studium.

Der Profilbereich ermöglicht den Studierenden, in zwei alternativen Vertiefungsrichtungen spezielle Kenntnisse und Fähigkeiten zu erwerben: Naturstoffanalytik oder (voraussichtlich) Lebensmitteltechnologie/-physik. Letztere wird ausgestaltet werden können, sobald die Nachfolge Mischnick besetzt sein wird. Die Vertiefungsrichtung erstreckt sich über die ersten drei Semester, beginnend mit der Übung wissenschaftlichen Schreibens und Präsentierens und endend mit lebensmittelchemischen Exkursionen in den alternativen Schwerpunkten Naturstoffanalytik oder Lebensmitteltechnologie/-physik.

Ein besonderes Qualifikationsprofil besteht im Erwerb vertiefter Kenntnisse der Metrologie und Chemometrik.

Der Schlüsselqualifikationsbereich wird im Modul LMC-Msc-10 abgebildet (Sozialkompetenz, Kooperation, Professionalisierung und Berufsqualifikation, Kommunikations- und Vermittlungskompetenzen sowie Sprachkompetenz). In der Masterarbeit weisen die Studierenden nach, dass sie über die Fähigkeit verfügen, selbständig eine wissenschaftliche Fragestellung aus der Lebensmittelchemie zu bearbeiten und die Ergebnisse angemessen darzustellen.

Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudium ist der erfolgreiche Abschluss eines einschlägigen Bachelorstudiums.

Das Masterstudium der Lebensmittelchemie gliedert sich in einen Vertiefungs-, einen Profil- und einen Schlüsselqualifikationsbereich. Neben der Lebensmittelchemie, der Biochemie und der Ernährungslehre adressiert der Vertiefungsbereich insbesondere die Chemie und Analytik der Bedarfsgegenstände, Kosmetika und Futtermittel. Damit ist das komplette Spektrum des LFGb abgebildet. Im Profilbereich stehen nach aktuellem Planungsstand einerseits Lebensmitteltechnologie bzw. Lebensmittelphysik und andererseits Naturstoffanalytik zur Auswahl. Sozialkompetenz, die Fähigkeit zur Teamarbeit sowie Kommunikations- und Sprachkompetenz werden im Schlüsselqualifikationsbereich vermittelt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Wissenschaftlich aktuell und sehr interessant für das spezifische Qualifikationsprofil der Braunschweiger Absolventinnen und Absolventen ist das Modul Metrologie und Chemometrik. Insbesondere vor dem Hintergrund einer immer wichtiger werdenden Authentizitätskontrolle von Lebens- und Futtermitteln gewinnen die Chemometrie und die multivariate Datenauswertung zunehmend an Bedeutung. Zentrale Elemente der Professionalisierung umfassen lebensmittelrechtliche Aspekte und insbesondere die lebensmittelchemischen Exkursionen. Auch das Curriculum des Masterstudiums ist vollumfänglich im Einklang mit den einschlägigen Maßgaben der APVO-LMChem und ermöglicht sowohl einen berufsqualifizierenden Abschluss (als Masterabsolvent) als auch den anschließenden Übergang zum praktischen Jahr an der staatlichen Lebensmittelüberwachung. Die Studiengangsbezeichnung, Abschlussgrad, Abschlussbezeichnung und die Qualifikationsziele werden durch das vorgestellte Curriculum sinnvoll gestützt.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Nach Darstellung der TU wird die Mobilität der Studierenden (externe Erbringung von Studien- und/oder Prüfungsleistungen) besonders gefördert, als Serviceeinrichtung fungiert das International Office. Den Studierenden bietet sich die Option mit Hilfe des Austauschprogramms Erasmus+ und DAAD RISE Forschungspraktika zu absolvieren. An vorderster Stelle wird die University of Utah in Salt Lake City genannt, ergänzt durch die Möglichkeit mehrmonatiger Forschungspraktika in Sevilla (Spanien), Concepcion und Temuco (Chile). Genannt wird auch China (Universität Hangzhou) und USA (UC Davis).

Anerkennungsfragen sind in der Allgemeinen Prüfungsordnung korrekt geregelt. Über die tatsächliche Wahrnehmung von Auslandsaufenthalten lässt sich bei der Konzeptakkreditierung natürlich nichts sagen. Daten aus dem auslaufenden Staatsexamensstudiengang liegen nicht vor.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang Lebensmittelchemie Bachelor

Sachstand

Siehe oben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Entscheidend für die Möglichkeit eines Auslandsaufenthaltes sind neben den Kontakten der Dozenten auch die Strukturen des Studienganges, die einen Aufenthalt ermöglichen, also z.B. explizite Auslandssemester oder Mobilitätsfenster oder die Möglichkeit der Betreuung von Forschungspraktika oder Abschlussarbeiten. Die TU Braunschweig ermutigt alle Studierenden zu Auslandsaufenthalten während ihres Studiums und unterstützt bei deren Planung. Die Studiengangskonzeption und die Anerkennungsregeln geben einen geeigneten Rahmen, um Mobilität zu ermöglichen.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengang Lebensmittelchemie Master

Sachstand

Siehe oben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe Anmerkung bei BSc.. Die Studiengangskonzeption und die Anerkennungsregeln geben einen geeigneten Rahmen, um Mobilität zu ermöglichen.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Die Studiengänge Lebensmittelchemie werden von der Lehreinheit Lebensmittelchemie, welche durch das Institut für Lebensmittelchemie gebildet wird, getragen. Für die Studiengänge stehen die Kapazitäten des bisherigen Staatsexamensstudiengang Lebensmittelchemie zur Verfügung (Selbstbericht, Band 2, Abschnitt 5.1).

Im breit angelegten Bachelorstudiengang ist der Lehrimport vor allem aus der Chemie und den Biowissenschaften naturgemäß größer (knapp 2/3) als im Masterstudiengang, der zu nahezu 100 Prozent aus der Lehreinheit Lebensmittelchemie gespeist wird. Diese verfügt über 5,95 besetzbare Planstellen in der Lehre mit einem Lehrangebot von 44 LVS.

Die vorhandene Lehrkapazität erlaubt zukünftig im Bachelorstudiengang 35 Studienplätze und im Masterstudiengang 30 Studienplätze.

Die didaktische Weiterbildung des wissenschaftlichen Personals hat an der TU eine längere Tradition, dort ist das allen Lehrenden der niedersächsischen Hochschulen zur Verfügung stehende Kompetenzzentrum Hochschuldidaktik für Niedersachsen z.B. mit Workshops zur Lehrpraxis und

Beratungen zum Thema E-Learning, Tutoren- und Lehrcoachings sowie Moderationen zur professionellen Fachbereichsentwicklung ansässig. Der vom BMBF geförderte Qualitätspakt Lehre unterstützt die TU ebenfalls (teach4TU – Lehren und Lernen im Team). Ausdifferenzierte Qualifizierungsangebote stehen damit zur Verfügung. Als zentrale Anlaufstelle fungiert eine Projektgruppe Lehre und Medienbildung.

Da die B.Sc.- und M.Sc.-Studiengänge sowohl inhaltlich als auch personell eng verknüpft sind, erfolgt die Betrachtung und Bewertung der personellen Ausstattung für beide Studiengänge gemeinsam.

Sachstand

Wie auch an anderen Studienstandorten üblich, wird die Grundausbildung in Physik, Mathematik, der Biologie sowie in Organischer, Anorganischer, Physikalischer und Analytischer Chemie, der Mikrobiologie sowie der Biochemie im Bachelorstudiengang von den jeweils einschlägigen Lehreinheiten angeboten. Dies ist wissenschaftlich sinnvoll und gewährleistet eine kontinuierlich hohe Qualität des Lehrangebots. Der Lehranteil des Lehrgebiets Lebensmittelchemie beläuft sich im B.Sc.-Studium auf ca. 35%. Der Masterstudiengang wird zu über 90% aus dem Lehrangebot der Lehreinheit Lebensmittelchemie bedient. Gemäß Selbstbericht stehen der Lehreinheit dazu insgesamt 5,95 wissenschaftliche Planstellen mit einem Lehrdeputat von 44 LVS zur Verfügung.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Aus den Kurz-CVs der an der lebensmittelchemischen Lehre beteiligten Personen sowie zusätzlichen Datenbank (Web of Science, Scifinder, Google Scholar)- und zusätzlichen Internet-Recherchen ergibt sich summarisch das Bild eines hervorragend qualifizierten Lehrkörpers. Alle erforderlichen Fachgebiete sind vertreten und die jeweiligen Lehrenden sind in ihren spezifischen Fachgebieten exzellent ausgewiesen. Der Leiter des Instituts ist ein national und international höchst anerkannter Fachmann auf dem Gebiet der lebensmittelchemischen Naturstoffforschung. Umfangreiche internationale Kontakte eröffnen den Studierenden zahlreiche Optionen der Internationalisierung.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang Lebensmittelchemie Bachelor

Sachstand

Siehe oben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Erläuterungen der TU zur Berechnung des Lehrdeputats sind nachvollziehbar und der geplante Aufwuchs auf 35 Studierende im Bachelorstudium pro Jahr ist durch die zusätzlichen ZSL-Stellenanteile abgedeckt.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengang Lebensmittelchemie Master

Sachstand

Siehe oben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe Anmerkung bei B.Sc.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Der Gesamtetat des Instituts lag 2019 bei etwa 775.000 EUR (ohne Hochschulpaktmittel), davon ca. 707.000 EUR für das Personalbudget. Dezentrale Studienqualitätsmittel in Höhe von 15.000 EUR stehen der Lehreinheit pro Semester zur Verfügung. Die strategische Verwendung der Studienqualitätsmittel seit 2014 erlaubte die (Mit-)Finanzierung einer Reihe sehr moderner und kostenintensiver Praktikumsgeräte (u.a. verschiedene Spektrometer, eines Pulverdiffraktometers und von Low-Cost-Messstationen). Personal zur Studiengangskoordination und studentische Hilfskräfte werden ebenfalls aus diesen Studienqualitätsmitteln finanziert.

Das Institut verfügt nach eigenen Angaben für die Lehre über ausreichende Labor- und Büroflächen (u.a. vier Praktikumsäle mit jeweils 15 vollausgestatteten Arbeitsplätzen sowie Labore für die instrumentelle Analytik) und hinreichenden Zugang zu geeigneten Hörsälen. Zudem nutzen die Studierenden beider Studiengänge die Forschungslabore der Arbeitskreise für Praktikumsanteile und Abschlussarbeiten.

Das institutionelle Umfeld ist ausgeprägt: darunter die Universitätsbibliothek mit knapp 1.000 Arbeitsplätzen für Studierende, Raum für Lerngruppen in verschiedenen Gebäuden, vielfältige IT-Unterstützung im Rahmen der Prüfungs-, Studierenden- und Lehrveranstaltungsverwaltung Stud.IP, Sprachen- und Sportzentrum. Die sog. ForschungsRegion Braunschweig erlaubt frühzeitige Kontakte zu namhaften Unternehmen im Rahmen von Praktika, Nebenjobs, Projekten oder Abschlussarbeiten.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang Lebensmittelchemie Bachelor

Sachstand

Siehe oben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Mit einem jährlichen Sachmittelbudget von ca. 70.000 € und zusätzlich 30.000 € Mittel für die Lehre ist das Institut zwar nicht üppig, aber angemessen ausgestattet. Damit lassen sich die Verbrauchsmaterialien für die Praktika und Ersatzbeschaffungen für Geräte gut bestreiten. Die Geräteausstattung der Praktikumslabore entspricht dem aktuellen Stand und vermittelt den Studierenden das Methodenportfolio, das in ihrem Berufsfeld typisch ist. Das Sachmittelbudget sowie die Studierendenmittel sollten in der Höhe zumindest parallel zur preislichen Entwicklung der Verbrauchsmittel angepasst werden.

Die Ressourcenausstattung im Bereich Personal wurden im Kapitel „Personelle Ausstattung“ gesondert thematisiert.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengang Lebensmittelchemie Master

Sachstand

Siehe oben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Für die aktuelle und künftige Ressourcenausstattung der Studentenpraktika gilt für den Master das bereits zum Bachelor ausgeführte. Beim Master ist anzufügen, dass bei den darin vorgesehenen studentischen Forschungsarbeiten die Studierenden Zugang zu Geräten und Methoden erhalten, die dem besten und modernsten technischen Stand entsprechen. Diese Ausstattung wird aber häufig in Drittmittelprojekten angeschafft, da für die Institute nach der Erstausrüstung kaum weitere Mittel zur Modernisierung bereitgestellt werden. Dies ist aber ein generelles Problem von deutschen Universitäten, für das nachhaltige Lösungen erforderlich sind.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Das Prüfungssystem der TU kennt einen Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung (APO) und Besondere Teile (BPO). Im Allgemeinen Teil sind die für alle Studiengänge geltenden Prüfungsformen und deren Beschreibung geregelt, in den besonderen Teilen können diese ergänzt werden. Den Modulen ist in der Regel eine einzige Modulabschlussprüfung zugeordnet, sie sind Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten, werden studienbegleitend abgelegt. Die abzulegenden Studien- und Prüfungsleistungen sowie die grundsätzlichen Bewertungskriterien werden zu Beginn der Veranstaltungen festgelegt und publiziert.

Die besonderen Teile enthalten auch die Modulbeschreibungen einschließlich der konkreten Prüfungsformen. Enthalten sind die eher klassischen Prüfungsformen: Klausur, mündliche Prüfung, Referat und experimentelle Arbeit. Eine Variante stellen die sog. Prüfungsformen Klausur+ und Mündliche Prüfung+ dar, bei denen auf Antrag der Studierenden zuvor absolvierte Studienleistungen mit bis zu 50 Prozent in das Ergebnis der Prüfung einfließen. Die Intention dieser didaktischen Maßnahme liegt in der Motivation der Studierenden, sich tatsächlich semesterbegleitend mit den Inhalten des Moduls zu beschäftigen. Die Prüfungsform Portfolio kommt in den lebensmittelchemischen Praktika beider Studiengänge zum Einsatz und sollen „die im Modul erzielten Ergebnisse und Kompetenzen“ darstellen und reflektieren (APO §9, Abs. 10).

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang Lebensmittelchemie Bachelor

Sachstand

Die Klausuren des Basisbereichs werden als Studienleistung bewertet (siehe oben, studien-gangsübergreifende Aspekte des Curriculums). Im Grundlagenbereich werden alle Praktika durch die erfolgreiche Teilnahme abgeschlossen, die theoretischen Anteile von sechs Modulen schließen mit einer Modulabschlussklausur ab (ggf. als Klausur+). Ein Modul nennt die mündliche Modulabschlussprüfung. Es gibt einige Besonderheiten: Im zweisemestrigen Modul LMChemBSc-6 gibt es aus begründeten didaktischen Motiven neben der Abschlussklausur eine weitere Klausur nach dem ersten Semester als Studienleistung, im Modul LMChemBsc-10 eine semesterbegleitende formative Prüfung (BPO, §4 Abs. 1 Nr. c) aus „mehreren im Verlauf des Semesters zu bearbeitenden Problemen zur organischen Synthese und zur spektroskopischen Strukturaufklärung“, im Schlüsselqualifikationsbereich ein Modul (LMChemBsc-17) mit 2 Klausuren, da manche Arbeitgeber getrennte Nachweise (Qualitätsmanagement und Lebensmittelrecht) fordern. Schließlich gibt es zwei Module, die mit jeweils einem Referat (Vortrag plus schriftlicher Ausarbeitung) abschließen.

Mit der Bachelorarbeit ist der Nachweis zu erbringen, dass der Prüfling eine lebensmittelchemische Fragestellung selbständig bearbeiten kann.

„Die Endnote errechnet sich aus dem Durchschnitt der entsprechend den Leistungspunkten der Module gewichteten Noten, wobei die Note der Bachelorarbeit doppelt gewichtet wird. (...) Die Bewertung der Modulprüfungen, der Bachelorarbeit und die Gesamtnote der Bachelorprüfung erscheinen auf dem Zeugnis.“

Die beigefügten Studienverlaufspläne zeigen auch das Prüfungsgeschehen, das in den ersten beiden Semestern eine höhere Prüfungsbelastung aufweist als in den späteren. Deren Begründung wird mit der Abfederung durch teilweise geringeren Klausurumfang und der Wertung als beliebig wiederholbare Studienleistungen aufgezeigt, im 3.-5. Semester ein bis ausnahmsweise drei Klausuren oder mdl. Prüfungen, im 5. und 6. Semester Portfolioprfungen der lebensmittelchemischen Praktika und die Bachelorarbeit.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Prüfungsformen sind angemessen. Die Aufteilung in eine Allgemeine Prüfungsordnung und Besondere Teile entspricht durchaus üblichen Gepflogenheiten und ermöglicht fachübergreifende Prüfungskonventionen. Die zum Teil deutlich semesterbegleitenden Intentionen werden begrüßt. Mit der Prüfungsform Portfolio schließt das Prüfungssystem zu modernen Prüfungsformen auf. Die Teilprüfungen im Modul LMChemBsc-6 sind didaktisch hinreichend begründet. Das

Prüfungsgeschehen mit einer höheren Prüfungsbelastung in den ersten beiden Semestern erscheint der Gutachtergruppe plausibel.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengang Lebensmittelchemie Master

Sachstand

Die Module werden mit einer Modulabschlussprüfung abgeschlossen (Klausuren und mdl. Prüfungen), in einem Modul (LMChemMsc-3) alternativ eine Klausur oder mdl. Prüfung als Studienleistung. Lebensmittelchemische Praktika schließen mit Portfolios ab. Die Masterarbeit soll zeigen, dass der „Prüfling in der Lage ist, in einer vorgegebenen Frist eine experimentelle Aufgabenstellung aus der Lebensmittelchemie oder angrenzenden Gebieten (Wasser, Futtermittel, Tabakerzeugnisse, kosmetische Mittel, sonstige Bedarfsgegenstände, Umweltbereich oder ein angrenzendes Fachgebiet) selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.“

Die Endnote wird nach dem Prinzip des Bachelorstudiengangs errechnet.

Im Normalfall ergeben sich pro Semester drei Modulprüfungen, im vierten Semester ist nur die Masterarbeit vorgesehen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Prüfungsformen sind auch hier angemessen. Die Berechnung der Endnote wie im Bachelor ist nicht zu beanstanden. Die Prüfungsbelastung mit drei Modulprüfungen je Semester ist akzeptabel, ebenso die Masterarbeit, die das vierte Semester ausfüllt. Angesichts der aktuellen Pandemie-Situation sollte aber überlegt werden, auch theoretische Masterarbeiten zu ermöglichen

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Ein zentraler Beitrag zur Studierbarkeit ist die durchgehende Modularisierung der Studiengänge und ein Prüfungsregime nach den Vorgaben des ECTS, 30 Stunden studentische Arbeitsbelastung pro Punkt. Lehrveranstaltungsevaluationen werden die Angemessenheit der Zuordnung von ECTS-Punkten prüfen. Für Vorlesungen wird von 1/3 Präsenzzeit für die studentische Arbeitsbelastung ausgegangen, andere Lehrformen bekommen mehr Präsenzzeit zugestanden.

Die Prüfungstermine verteilen sich über einen Zeitraum von 8 Wochen nach Ende der Vorlesungszeit; ihre Planung obliegt den Studiengangskoordinatorinnen. Zentrale und dezentrale Unterstützungs- und Beratungsangebote stehen den Studierenden zur Seite.

Die Publikation aller wichtigen Dokumente (vor allem gesetzliche Regelungen, Prüfungsordnungen, Modulhandbücher, Termine) der beiden Studiengänge stellen eine weitere Orientierungshilfe dar.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang Lebensmittelchemie Bachelor

Sachstand

Die TU publiziert ausführliche Studienverlaufspläne nach einem didaktisch abgestimmten Konzept für Studienbeginn im Wintersemester und im Sommersemester. In der Prüfungsordnung sind die Voraussetzungen für die Teilnahme an einzelnen Laborpraktika detailliert aufgeführt.

Durch das kontinuierliche Angebot von Prüfungen (mind. 2 pro Jahr) ist nach Darstellung der TU eine zügige Studierbarkeit gewährleistet.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Insgesamt ist der Aufbau des Studienganges sehr positiv zu bewerten, die Darstellung der zu belegenden Module ist leicht zugänglich und verständlich. Da zu den Modulen insgesamt nur wenige Zugangsbeschränkungen bestehen und da entsprechende Prüfungen noch im selben Semester wiederholt werden können, ist kaum eine Verzögerung der Studiendauer zu erwarten. Durch die stark aufeinander abgestimmten Module ist ein auf die Bedürfnisse einzelner Studierender abgestimmter individueller Studienverlaufplan jedoch kaum möglich, ebenso ist eine individuelle Spezialisierung im Bachelor-Studiengang kaum möglich bzw. nicht vorgesehen. Positiv fällt das umfassende und ausführliche Beratungsangebot zu studiengangsspezifischen Problemen und Fragestellungen aber auch drüber hinaus auf.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengang Lebensmittelchemie Master

Sachstand

Ebenso wie im Bachelorstudiengang gibt es auch hier anschauliche Studienverlaufspläne, für einen Studienbeginn im Winter- oder Sommersemester. Die beiden lebensmittelchemischen Praktika sind in den ersten beiden Semestern vorgesehen und nehmen dort den größten Umfang

ein. Im dritten Semester ist der Abschluss des forschungsorientierten Wahlpflichtmoduls (Naturstoffanalytik oder Lebensmitteltechnologie/-physik) vorgesehen. Eine Reihenfolge der anderen Module der ersten drei Semester kann von den Studierenden prinzipiell selbst gewählt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Im Wesentlichen gilt hier dieselbe Bewertung wie im Bachelor. Auch hier ist nur relativ wenig Spielraum zur individuellen Studienverlaufsplanung vorgesehen und nur ein kleiner Raum zur individuellen Spezialisierung. Die bereits im Bachelor-Studiengang angemerkten positiven Aspekte zur Modularisierung und zum Beratungsangebot gelten hier analog.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)

Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 MRVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Der erfolgreiche Abschluss des Bachelor- und des Masterstudiengangs ermöglicht den Absolvent(inne)n, die berufspraktische Ausbildung für Lebensmittelchemiker(innen) aufzunehmen und nach Abschluss die Berufsbezeichnung „staatlich geprüfte Lebensmittelchemikerin“ bzw. „staatlich geprüfter Lebensmittelchemiker“ zu erwerben. Die fachlich-inhaltlichen Anforderungen ergeben sich aus der APVO-LMChem (Verordnung über die Ausbildung und Prüfung zur staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin und zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker). Den Unterlagen ist eine Tabelle beigelegt, aus der sich die Umsetzung dieser Anforderungen sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudiengang (Erster und zweiter Prüfungsabschnitt) ergeben. Das für die Erteilung der Berufsbezeichnung zuständige niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat die Erfüllung der Anforderungen bestätigt.

Nach Darstellung der TU berücksichtigen die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die Qualifikationsziele darüber hinaus:

- die relevanten Stellungnahmen und Empfehlungen der Lebensmittelchemischen Gesellschaft (Fachgruppe der Gesellschaft Deutscher Chemiker, GDCh),*
- in Bezug auf die Ausbildung in den chemischen Grundlagenfächern die Empfehlungen der GDCh-Studienkommission zum Bachelor-Studium Chemie an Universitäten.*

Die Forschungsaktivitäten des Instituts für Lebensmittelchemie lassen sich auf der Webseite nachlesen (<https://www.tu-braunschweig.de/ilc/forschung>).

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang Lebensmittelchemie Bachelor

Sachstand

Siehe oben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Erwerb der Berufsbezeichnung „staatlich geprüfte/r Lebensmittelchemiker/in“ ist nur nach Abschluss des B.Sc. und M.Sc. Studiengangs möglich, die Perspektiven des Bachelorabschlusses auf dem Arbeitsmarkt sind als schwierig zu beurteilen, da die Absolventen mit Laboranten und Chemisch-technischen Assistenten um die Tätigkeit im Labor konkurrieren, wobei letztere einen besseren praktischen Hintergrund besitzen. Für eine mehr forschungsgerichtete Tätigkeit fehlt den Bachelorabsolventen aber die fachliche Tiefe. Daher ergibt sich für die B.Sc. Absolventen zwangsläufig der Anschluss des M.Sc. Studiengangs neben einem Fachwechsel oder dem Wechsel des Standortes. Eine Berücksichtigung des aktuellen nationalen und internationalen Fachdiskurses in der Lehre des Studiengangs scheint auf jeden Fall gegeben.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt

Studiengang Lebensmittelchemie Master

Sachstand

Siehe oben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Nach Abschluss des M.Sc. Studiengangs haben die Absolventen die Möglichkeit, die berufspraktische Ausbildung aufzunehmen und dann die Berufsbezeichnung „staatlich geprüfter Lebensmittelchemiker/in“ zu erwerben, die für eine Tätigkeit in der Lebensmittelüberwachung essenziell ist. Die Genehmigung des Fachministeriums in Niedersachsen liegt vor, damit erfüllt der Studiengang diese Anforderungen. Aufgrund der Qualität des Instituts in der Forschung ist nach Abschluss der Masterarbeit davon auszugehen, dass auch die wissenschaftlichen Anforderungen auf einem Niveau sind, die für eine Forschungstätigkeit in der Industrie oder an Universitäten erforderlich sind. Eine Berücksichtigung des aktuellen nationalen und internationalen Fachdiskurses in der Lehre des Studiengangs scheint auf jeden Fall gegeben.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Wenn einschlägig: Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 MRVO)

Hier nicht relevant.

Studienerfolg (§ 14 MRVO)

a) Studiengangübergreifende Aspekte

Die TU hat mit Beginn in 2013 ein elaboriertes zentrales und dezentrales Qualitätsmanagement aufgebaut mit einer Reihe von Handlungsfeldern, Leitlinien und zentralen Prozessen. Parallel zur Neustrukturierung der Studiengänge wurde ein Qualitätsmanagement in Studium und Lehre aufgebaut, zu Beginn begleitet durch eine Institutionelle Evaluation in Kooperation mit der ZEvA. Bezogen auf die hier in Rede stehenden Studiengänge kann über erfolgte Maßnahmen noch nicht berichtet werden, da der Studienbeginn in der Zukunft liegt.

Jedoch liegen die wesentlichen Instrumente für die Ermittlung des Studienerfolgs vor:

- *Jährliche Lehrberichte*
- *Evaluationen der Lehrveranstaltungen*
- *Absolventenbefragungen*

Querschnittsbefragungen aller Studierenden aus dem auslaufenden Staatsexamensstudiengang und eine Befragung der Absolventen der 5 Jahre vor 2019 haben eine Reihe von Ergebnissen und Hinweisen gezeitigt, die in der Studienkommission ausgewertet und für die Neustrukturierung der beiden Studiengänge der Lebensmittelchemie nutzbar gemacht wurden.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang Lebensmittelchemie Bachelor

Sachstand

Siehe oben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

*Die Fakultät verfügt über ein umfassendes Qualitätsmanagementsystem, das sowohl die Befragung von Studierenden als auch von Absolvent*innen umfasst. Die Ergebnisse werden in entsprechenden Fakultätskommissionen besprochen und ggf. Handlungsempfehlungen abgeleitet. Nicht ganz klar wird inwiefern neben der Qualität der Veranstaltungen auch die studentische Arbeitsbelastung in den einzelnen Veranstaltungen erfasst wird und ob dementsprechend Anpassungen erfolgen. Ebenso wäre eine direkte Rückkopplung der Evaluationsergebnisse mit den*

Studierenden in den evaluierten Veranstaltungen wünschenswert, dies ist aktuell so laut Verordnung nicht vorgesehen.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengang Lebensmittelchemie Master

Sachstand

Siehe oben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Hier gilt dieselbe Bewertung wie im Bachelor-Studiengang.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Die TU betrachtet Vielfalt und Chancengleichheit als Qualitätsmerkmal. Dementsprechend ausdifferenziert sind die Konzepte für Chancengleichheit. Sie zielen auf:

- *Steigerung von Frauenanteilen in allen Qualifizierungsstufen,*
- *die Verbesserung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf,*
- *die Unterstützung von Studierenden und Mitarbeiter/innen mit Behinderung,*
- *die Unterstützung Studierender mit Migrationshintergrund und aus dem Ausland und schließlich auf*
- *die Öffnung der Hochschule für Studierende ohne Abitur.*

Entsprechende Hinweise sind auf der Homepage der TU publiziert.

Der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderungen oder körperlichen Einschränkungen ist im Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung ausführlich (APO, § 9 Abs. 14, 15) verankert. Unterstellt, die Voraussetzungen sind gegeben, formuliert die APO folgende Nachteilsausgleiche:

Auszug:

„Als Nachteilsausgleich käme insbesondere in Betracht: Verlängerung des Gesamtprüfungszeitraums, Verlängerung der Bearbeitungszeit (z. B. bei Klausuren, Haus- und Abschlussarbeiten), Unterbrechung durch individuelle Erholungspausen (z. B. bei Klausuren), Ersatz von schriftlichen

durch mündliche Leistungen oder praktische durch theoretische Leistungen und jeweils umgekehrt, Befreiung von evtl. gegebener Anwesenheitspflicht (durch kompensatorische Leistung), Zulassung von notwendigen Hilfsmitteln und Assistenzleistungen (z. B. Gebärdensprachdolmetscher) und zur Verfügung stellen von adaptierten (Prüfungs-) Unterlagen (z. B. Großschrift) sowie Mitbestimmungsmöglichkeiten bei der Festlegung von Prüfungsterminen nach Möglichkeit.“

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang Lebensmittelchemie Bachelor

Sachstand

Siehe oben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Zur Förderung von Frauen und Studierenden mit Migrationshintergrund existieren einzelne Büros, somit kann hier auf individuelle Problemlagen reagiert wird. Hier wird angestrebt, die Studierenden optimal zu fördern und die Attraktivität der Studiengänge für Studierende mit Migrationshintergrund oder Frauen zu erhöhen. Positiv hervorzuheben ist das umfangreiche Angebot für Studierende mit Kind. Für Studierende mit Behinderung existieren ähnliche Anlaufstellen, um einen optimalen Studienverlauf zu gewährleisten. Aspekte der Barrierefreiheit und des Nachteilsausgleich werden umfassend berücksichtigt.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengang Lebensmittelchemie Master

Sachstand

Siehe oben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Für den Master-Studiengang gilt analog die Bewertung des Bachelor-Studienganges.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

*Wenn einschlägig: **Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 MRVO)***

Nicht relevant.

Wenn einschlägig: **Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 MRVO)**

Nicht relevant.

Wenn einschlägig: **Hochschulische Kooperationen (§ 20 MRVO)**

Nicht relevant.

Wenn einschlägig: **Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 MRVO)**

Nicht relevant.

4 Begutachtungsverfahren

4.1 Allgemeine Hinweise

Das Begutachtungsverfahren erfolgte unter den besonderen Bedingungen der Pandemie und musste daher auf persönliche Begegnungen mit Mitgliedern der TU Braunschweig verzichten. Insofern erfolgte die Begutachtung auf Aktenlage. Sie war geprägt durch einen intensiven Austausch vorwiegend per E-Mail, in dem mehrfach Fragen der Gutachtergruppe durch die TU zufriedenstellend beantwortet werden konnten. Die Koordination der E-Mail-Konversation erfolgte durch die ZEvA und die für das Verfahren der Akkreditierung zuständigen Stelle der TU.

Eine gewisse Besonderheit stellt die Dauer des Verfahrens dar, die zwar durch die Pandemie bedingt ohnehin nicht so zügig gestaltet werden konnte, sich aber insbesondere durch eine Klärung der Personalausstattung stark verzögert hat. Die mehrmonatige Klärung erforderte offensichtlich eine längere Abstimmung sowohl innerhalb der TU als auch mit dem zuständigen Ministerium für Wissenschaft und Kultur, konnte aber letztendlich die Gutachtergruppe überzeugen.

Eine weitere Besonderheit stellt die einschlägige Verordnung APVO-LMChem des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz dar.

U.a. bedingt durch die Fragestellungen bei der Personalkapazität wurde zwar ein erster Selbstbericht im März 2020 zur Verfügung gestellt, dieser wurde aber im Dezember 2020 in einer Neufassung abgegeben. U.a. die Fragen, die sich im Zuge der ersten Bewertung ergeben hatten, waren in der überarbeiteten Fassung beantwortet.

Sondervoten liegen nicht vor.

4.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

Musterrechtsverordnung / Landesrechtsverordnung

4.3 Gutachtergremium

Hochschullehrer:

Prof. Dr. Michael Rychlik, Technische Universität München, Lehrstuhl für Analytische Lebensmittelchemie

michael.rychlik@tum.de

Prof. Dr. Holger Zorn, Universität Gießen, Institut für Lebensmittelchemie und Lebensmittelbiotechnologie

holger.zorn@lcb.chemie.uni-giessen.de

Vertreter der Berufspraxis:

Prof. Dr. Jan Fritsche, Max-Rubner Institut, Kiel

jan.fritsche@mri.bund.de

Vertreterin der Studierenden:

Hannah Rosenbaum, TU Dortmund, M.Sc Chemie und B.Sc. Informatik (laufend)

hannah.rosenbaum@tu-dortmund.de

5 Datenblatt

5.1 Daten zum Studiengang

Nicht anwendbar

5.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	03.12.2019
Eingang der Selbstdokumentation:	07.12.2020
Zeitpunkt der Begehung:	Geplant für April 2020, ersetzt durch Iterationen auf Aktenlage bis Januar 2021
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Der Austausch mit der Hochschule verlief zentral über das Referat für Studium und Lehre
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Auf Aktenlage

Hinweis: Wenn die nachfolgend abgefragten Angaben zu den vorangegangenen Akkreditierungsfristen und Agenturen für alle Studiengänge gleichermaßen gelten sollten, müssen die Daten nicht gesondert eingetragen werden. In einem solchen Fall genügt es, die Daten einmal einzutragen und den Datenbezug in der Überschrift des Formularblocks entsprechend kenntlich zu machen.

Studiengang 01

Erstakkreditiert am: Begutachtung durch Agentur:	Von Datum bis Datum
Re-akkreditiert (1): Begutachtung durch Agentur:	Von Datum bis Datum
Re-akkreditiert (2): Begutachtung durch Agentur:	Von Datum bis Datum
Re-akkreditiert (n): Begutachtung durch Agentur:	Von Datum bis Datum
Ggf. Fristverlängerung	Von Datum bis Datum

--	--

Studiengang 02

Erstakkreditiert am: Begutachtung durch Agentur:	Von Datum bis Datum
Re-akkreditiert (1): Begutachtung durch Agentur:	Von Datum bis Datum
Re-akkreditiert (2): Begutachtung durch Agentur:	Von Datum bis Datum
Re-akkreditiert (n): Begutachtung durch Agentur:	Von Datum bis Datum
Ggf. Fristverlängerung	Von Datum bis Datum

6 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.
MRVO	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.
StAkkStV	Studienakkreditierungsstaatsvertrag

Anhang

§ 3 Studienstruktur und Studiendauer

(1) ¹Im System gestufter Studiengänge ist der Bachelorabschluss der erste berufsqualifizierende Regelabschluss eines Hochschulstudiums; der Masterabschluss stellt einen weiteren berufsqualifizierenden Hochschulabschluss dar. ²Grundständige Studiengänge, die unmittelbar zu einem Masterabschluss führen, sind mit Ausnahme der in Absatz 3 genannten Studiengänge ausgeschlossen.

(2) ¹Die Regelstudienzeiten für ein Vollzeitstudium betragen sechs, sieben oder acht Semester bei den Bachelorstudiengängen und vier, drei oder zwei Semester bei den Masterstudiengängen. ²Im Bachelorstudium beträgt die Regelstudienzeit im Vollzeitstudium mindestens drei Jahre. ³Bei konsekutiven Studiengängen beträgt die Gesamtregelstudienzeit im Vollzeitstudium fünf Jahre (zehn Semester). ⁴Wenn das Landesrecht dies vorsieht, sind kürzere und längere Regelstudienzeiten bei entsprechender studienorganisatorischer Gestaltung ausnahmsweise möglich, um den Studierenden eine individuelle Lernbiografie, insbesondere durch Teilzeit-, Fern-, berufsbegleitendes oder duales Studium sowie berufspraktische Semester, zu ermöglichen. ⁵Abweichend von Satz 3 können in den künstlerischen Kernfächern an Kunst- und Musikhochschulen nach näherer Bestimmung des Landesrechts konsekutive Bachelor- und Masterstudiengänge auch mit einer Gesamtregelstudienzeit von sechs Jahren eingerichtet werden.

(3) Theologische Studiengänge, die für das Pfarramt, das Priesteramt und den Beruf der Pastoralreferentin oder des Pastoralreferenten qualifizieren („Theologisches Vollstudium“), müssen nicht gestuft sein und können eine Regelstudienzeit von zehn Semestern aufweisen.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 4 Studiengangprofile

(1) ¹Masterstudiengänge können in „anwendungsorientierte“ und „forschungsorientierte“ unterschieden werden. ²Masterstudiengänge an Kunst- und Musikhochschulen können ein besonderes künstlerisches Profil haben. ³Masterstudiengänge, in denen die Bildungsvoraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden, haben ein besonderes lehramtsbezogenes Profil. ⁴Das jeweilige Profil ist in der Akkreditierung festzustellen.

(2) ¹Bei der Einrichtung eines Masterstudiengangs ist festzulegen, ob er konsekutiv oder weiterbildend ist. ²Weiterbildende Masterstudiengänge entsprechen in den Vorgaben zur Regelstudienzeit und zur Abschlussarbeit den konsekutiven Masterstudiengängen und führen zu dem gleichen Qualifikationsniveau und zu denselben Berechtigungen.

(3) Bachelor- und Masterstudiengänge sehen eine Abschlussarbeit vor, mit der die Fähigkeit nachgewiesen wird, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbständig nach wissenschaftlichen bzw. künstlerischen Methoden zu bearbeiten.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 5 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten

(1) ¹Zugangsvoraussetzung für einen Masterstudiengang ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss. ²Bei weiterbildenden und künstlerischen Masterstudiengängen kann der berufsqualifizierende Hochschulabschluss durch eine Eingangsprüfung ersetzt werden, sofern Landesrecht dies vorsieht. ³Weiterbildende Masterstudiengänge setzen qualifizierte berufspraktische Erfahrung von in der Regel nicht unter einem Jahr voraus.

(2) ¹Als Zugangsvoraussetzung für künstlerische Masterstudiengänge ist die hierfür erforderliche besondere künstlerische Eignung nachzuweisen. ²Beim Zugang zu weiterbildenden künstlerischen Masterstudiengängen können auch berufspraktische Tätigkeiten, die während des Studiums abgeleistet werden, berücksichtigt werden, sofern Landesrecht dies ermöglicht. Das Erfordernis berufspraktischer Erfahrung gilt nicht an Kunsthochschulen für solche Studien, die einer Vertiefung freikünstlerischer Fähigkeiten dienen, sofern landesrechtliche Regelungen dies vorsehen.

(3) Für den Zugang zu Masterstudiengängen können weitere Voraussetzungen entsprechend Landesrecht vorgesehen werden.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 6 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen

(1) ¹Nach einem erfolgreich abgeschlossenen Bachelor- oder Masterstudiengang wird jeweils nur ein Grad, der Bachelor- oder Mastergrad, verliehen, es sei denn, es handelt sich um einen Multiple-Degree-Abschluss. ²Dabei findet keine Differenzierung der Abschlussgrade nach der Dauer der Regelstudienzeit statt.

(2) ¹Für Bachelor- und konsekutive Mastergrade sind folgende Bezeichnungen zu verwenden:

1. Bachelor of Arts (B.A.) und Master of Arts (M.A.) in den Fächergruppen Sprach- und Kulturwissenschaften, Sport, Sportwissenschaft, Sozialwissenschaften, Kunstwissenschaft, Darstellende Kunst und bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung in der Fächergruppe Wirtschaftswissenschaften sowie in künstlerisch angewandten Studiengängen,

2. Bachelor of Science (B.Sc.) und Master of Science (M.Sc.) in den Fächergruppen Mathematik, Naturwissenschaften, Medizin, Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, in den Fächergruppen Ingenieurwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung,

3. Bachelor of Engineering (B.Eng.) und Master of Engineering (M.Eng.) in der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung,

4. Bachelor of Laws (LL.B.) und Master of Laws (LL.M.) in der Fächergruppe Rechtswissenschaften,

5. Bachelor of Fine Arts (B.F.A.) und Master of Fine Arts (M.F.A.) in der Fächergruppe Freie Kunst,

6. Bachelor of Music (B.Mus.) und Master of Music (M.Mus.) in der Fächergruppe Musik,

7. ¹Bachelor of Education (B.Ed.) und Master of Education (M.Ed.) für Studiengänge, in denen die Bildungsvoraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden. ²Für einen polyvalenten Studiengang kann entsprechend dem inhaltlichen Schwerpunkt des Studiengangs eine Bezeichnung nach den Nummern 1 bis 7 vorgesehen werden.

²Fachliche Zusätze zu den Abschlussbezeichnungen und gemischtsprachige Abschlussbezeichnungen sind ausgeschlossen. ³Bachelorgrade mit dem Zusatz „honours“ („B.A. hon.“) sind ausgeschlossen. ⁴Bei interdisziplinären und Kombinationsstudiengängen richtet sich die Abschlussbezeichnung nach demjenigen Fachgebiet, dessen Bedeutung im Studiengang überwiegt. ⁵Für Weiterbildungsstudiengänge dürfen auch Mastergrade verwendet werden, die von den vorgenannten Bezeichnungen abweichen. ⁶Für theologische Studiengänge, die für das Pfarramt, das Priesteramt und den Beruf der Pastoralreferentin oder des Pastoralreferenten qualifizieren („Theologisches Vollstudium“), können auch abweichende Bezeichnungen verwendet werden.

(3) In den Abschlussdokumenten darf an geeigneter Stelle verdeutlicht werden, dass das Qualifikationsniveau des Bachelorabschlusses einem Diplomabschluss an Fachhochschulen bzw. das Qualifikationsniveau eines Masterabschlusses einem Diplomabschluss an Universitäten oder gleichgestellten Hochschulen entspricht.

(4) Auskunft über das dem Abschluss zugrundeliegende Studium im Einzelnen erteilt das Diploma Supplement, das Bestandteil jedes Abschlusszeugnisses ist.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 7 Modularisierung

(1) ¹Die Studiengänge sind in Studieneinheiten (Module) zu gliedern, die durch die Zusammenfassung von Studieninhalten thematisch und zeitlich abgegrenzt sind. ²Die Inhalte eines Moduls sind so zu bemessen, dass sie in der Regel innerhalb von maximal zwei aufeinander folgenden Semestern vermittelt werden können; in besonders begründeten Ausnahmefällen kann sich ein Modul auch über mehr als zwei Semester erstrecken. ³Für das künstlerische Kernfach im Bachelorstudium sind mindestens zwei Module verpflichtend, die etwa zwei Drittel der Arbeitszeit in Anspruch nehmen können.

(2) ¹Die Beschreibung eines Moduls soll mindestens enthalten:

1. Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls,
2. Lehr- und Lernformen,
3. Voraussetzungen für die Teilnahme,
4. Verwendbarkeit des Moduls,
5. Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS-Leistungspunkte),
6. ECTS-Leistungspunkte und Benotung,
7. Häufigkeit des Angebots des Moduls,
8. Arbeitsaufwand und
9. Dauer des Moduls.

(3) ¹Unter den Voraussetzungen für die Teilnahme sind die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten für eine erfolgreiche Teilnahme und Hinweise für die geeignete Vorbereitung durch die Studierenden zu benennen. ²Im Rahmen der Verwendbarkeit des Moduls ist darzustellen, welcher Zusammenhang mit anderen Modulen desselben Studiengangs besteht und inwieweit es zum Einsatz in anderen Studiengängen geeignet ist. ³Bei den Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten ist anzugeben, wie ein Modul erfolgreich absolviert werden kann (Prüfungsart, -umfang, -dauer).

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 8 Leistungspunktesystem

(1) ¹Jedem Modul ist in Abhängigkeit vom Arbeitsaufwand für die Studierenden eine bestimmte Anzahl von ECTS-Leistungspunkten zuzuordnen. ²Je Semester sind in der Regel 30 Leistungspunkte zu Grunde zu legen. ³Ein Leistungspunkt entspricht einer Gesamtarbeitsleistung der Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 25 bis höchstens 30 Zeitstunden. ⁴Für ein Modul werden ECTS-Leistungspunkte gewährt, wenn die in der Prüfungsordnung vorgesehenen Leistungen nachgewiesen werden. ⁵Die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten setzt nicht zwingend eine Prüfung, sondern den erfolgreichen Abschluss des jeweiligen Moduls voraus.

(2) ¹Für den Bachelorabschluss sind nicht weniger als 180 ECTS-Leistungspunkte nachzuweisen. ²Für den Masterabschluss werden unter Einbeziehung des vorangehenden Studiums bis zum ersten berufsqualifizierenden Abschluss 300 ECTS-Leistungspunkte benötigt. ³Davon kann bei entsprechender Qualifikation der Studierenden im Einzelfall abgewichen werden, auch wenn nach Abschluss eines Masterstudiengangs 300 ECTS-Leistungspunkte nicht erreicht werden. ⁴Bei konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengängen in den künstlerischen Kernfächern an Kunst- und Musikhochschulen mit einer Gesamtregelstudienzeit von sechs Jahren wird das Masterniveau mit 360 ECTS-Leistungspunkten erreicht.

(3) ¹Der Bearbeitungsumfang beträgt für die Bachelorarbeit 6 bis 12 ECTS-Leistungspunkte und für die Masterarbeit 15 bis 30 ECTS-Leistungspunkte. ²In Studiengängen der Freien Kunst kann in begründeten Ausnahmefällen der Bearbeitungsumfang für die Bachelorarbeit bis zu 20 ECTS-Leistungspunkte und für die Masterarbeit bis zu 40 ECTS-Leistungspunkte betragen.

(4) ¹In begründeten Ausnahmefällen können für Studiengänge mit besonderen studienorganisatorischen Maßnahmen bis zu 75 ECTS-Leistungspunkte pro Studienjahr zugrunde gelegt werden. ²Dabei ist die Arbeitsbelastung eines ECTS-Leistungspunktes mit 30 Stunden bemessen. ³Besondere studienorganisatorische Maßnahmen können insbesondere Lernumfeld und Betreuung, Studienstruktur, Studienplanung und Maßnahmen zur Sicherung des Lebensunterhalts betreffen.

(5) ¹Bei Lehramtsstudiengängen für Lehrämter der Grundschule oder Primarstufe, für übergreifende Lehrämter der Primarstufe und aller oder einzelner Schularten der Sekundarstufe, für Lehrämter für alle oder einzelne Schularten der Sekundarstufe I sowie für Sonderpädagogische Lehrämter I kann ein Masterabschluss vergeben werden, wenn nach mindestens 240 an der Hochschule erworbenen ECTS-Leistungspunkten unter Einbeziehung des Vorbereitungsdienstes insgesamt 300 ECTS-Leistungspunkte erreicht sind.

(6) ¹An Berufsakademien sind bei einer dreijährigen Ausbildungsdauer für den Bachelorabschluss in der Regel 180 ECTS-Leistungspunkte nachzuweisen. ²Der Umfang der theoriebasierten Ausbildungsanteile darf 120 ECTS-Leistungspunkte, der Umfang der praxisbasierten Ausbildungsanteile 30 ECTS-Leistungspunkte nicht unterschreiten.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

Art. 2 Abs. 2 StAkrStV Anerkennung und Anrechnung*

Formale Kriterien sind [...] Maßnahmen zur Anerkennung von Leistungen bei einem Hochschul- oder Studiengangswechsel und von außerhochschulisch erbrachten Leistungen.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 9 Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen

(1) ¹Umfang und Art bestehender Kooperationen mit Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind unter Einbezug nichthochschulischer Lernorte und Studienanteile sowie der Unterrichtssprache(n) vertraglich geregelt und auf der Internetseite der Hochschule beschrieben. ²Bei der Anwendung von Anrechnungsmodellen im Rahmen von studiengangsbezogenen Kooperationen ist die inhaltliche Gleichwertigkeit anzurechnender nichthochschulischer Qualifikationen und deren Äquivalenz gemäß dem angestrebten Qualifikationsniveau nachvollziehbar dargelegt.

(2) Im Fall von studiengangsbezogenen Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen ist der Mehrwert für die künftigen Studierenden und die gradverleihende Hochschule nachvollziehbar dargelegt.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 10 Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme

(1) Ein Joint-Degree-Programm ist ein gestufter Studiengang, der von einer inländischen Hochschule gemeinsam mit einer oder mehreren Hochschulen ausländischer Staaten aus dem Europäischen Hochschulraum koordiniert und angeboten wird, zu einem gemeinsamen Abschluss führt und folgende weitere Merkmale aufweist:

1. Integriertes Curriculum,
2. Studienanteil an einer oder mehreren ausländischen Hochschulen von in der Regel mindestens 25 Prozent,
3. vertraglich geregelte Zusammenarbeit,

4. abgestimmtes Zugangs- und Prüfungswesen und

5. eine gemeinsame Qualitätssicherung.

(2) ¹Qualifikationen und Studienzeiten werden in Übereinstimmung mit dem Gesetz zu dem Übereinkommen vom 11. April 1997 über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region vom 16. Mai 2007 (BGBl. 2007 II S. 712, 713) (Lissabon-Konvention) anerkannt. ²Das ECTS wird entsprechend §§ 7 und 8 Absatz 1 angewendet und die Verteilung der Leistungspunkte ist geregelt. ³Für den Bachelorabschluss sind 180 bis 240 Leistungspunkte nachzuweisen und für den Masterabschluss nicht weniger als 60 Leistungspunkte. ⁴Die wesentlichen Studieninformationen sind veröffentlicht und für die Studierenden jederzeit zugänglich.

(3) Wird ein Joint Degree-Programm von einer inländischen Hochschule gemeinsam mit einer oder mehreren Hochschulen ausländischer Staaten koordiniert und angeboten, die nicht dem Europäischen Hochschulraum angehören (außereuropäische Kooperationspartner), so finden auf Antrag der inländischen Hochschule die Absätze 1 und 2 entsprechende Anwendung, wenn sich die außereuropäischen Kooperationspartner in der Kooperationsvereinbarung mit der inländischen Hochschule zu einer Akkreditierung unter Anwendung der in den Absätzen 1 und 2 sowie in den §§ 16 Absatz 1 und 33 Absatz 1 geregelten Kriterien und Verfahrensregeln verpflichtet.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 11 Qualifikationsziele und Abschlussniveau

(1) ¹Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse sind klar formuliert und tragen den in Artikel 2 Absatz 3 Nummer 1 Studienakkreditierungsstaatsvertrag genannten Zielen von Hochschulbildung

- wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung sowie
- Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit und
- Persönlichkeitsentwicklung

nachvollziehbar Rechnung. ²Die Dimension Persönlichkeitsbildung umfasst auch die künftige zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle der Absolventinnen und Absolventen. Die Studierenden sollen nach ihrem Abschluss in der Lage sein, gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert sowie mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinsinn maßgeblich mitzugestalten.

(2) Die fachlichen und wissenschaftlichen/künstlerischen Anforderungen umfassen die Aspekte Wissen und Verstehen (Wissensverbreiterung, Wissensvertiefung und Wissensverständnis), Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst (Nutzung und Transfer, wissenschaftliche

Innovation), Kommunikation und Kooperation sowie wissenschaftliches/künstlerisches Selbstverständnis / Professionalität und sind stimmig im Hinblick auf das vermittelte Abschlussniveau.

(3) ¹Bachelorstudiengänge dienen der Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogener Qualifikationen und stellen eine breite wissenschaftliche Qualifizierung sicher. ²Konsekutive Masterstudiengänge sind als vertiefende, verbreiternde, fachübergreifende oder fachlich andere Studiengänge ausgestaltet. ³Weiterbildende Masterstudiengänge setzen qualifizierte berufspraktische Erfahrung von in der Regel nicht unter einem Jahr voraus. ⁴Das Studiengangskonzept weiterbildender Masterstudiengänge berücksichtigt die beruflichen Erfahrungen und knüpft zur Erreichung der Qualifikationsziele an diese an. ⁵Bei der Konzeption legt die Hochschule den Zusammenhang von beruflicher Qualifikation und Studienangebot sowie die Gleichwertigkeit der Anforderungen zu konsekutiven Masterstudiengängen dar. ⁶Künstlerische Studiengänge fördern die Fähigkeit zur künstlerischen Gestaltung und entwickeln diese fort.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 12 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung

§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und Satz 5

(1) ¹Das Curriculum ist unter Berücksichtigung der festgelegten Eingangsqualifikation und im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Qualifikationsziele adäquat aufgebaut. ²Die Qualifikationsziele, die Studiengangsbezeichnung, Abschlussgrad und -bezeichnung und das Modulkonzept sind stimmig aufeinander bezogen. ³Das Studiengangskonzept umfasst vielfältige, an die jeweilige Fachkultur und das Studienformat angepasste Lehr- und Lernformen sowie gegebenenfalls Praxisanteile. ⁵Es bezieht die Studierenden aktiv in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen ein (studierendenzentriertes Lehren und Lernen) und eröffnet Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 12 Abs. 1 Satz 4

⁴Es [das Studiengangskonzept] schafft geeignete Rahmenbedingungen zur Förderung der studentischen Mobilität, die den Studierenden einen Aufenthalt an anderen Hochschulen ohne Zeitverlust ermöglichen.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 12 Abs. 2

(2) ¹Das Curriculum wird durch ausreichendes fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal umgesetzt. ²Die Verbindung von Forschung und Lehre wird entsprechend dem Profil der Hochschulart insbesondere durch hauptberuflich tätige Professorinnen und Professoren sowohl in grundständigen als auch weiterführenden Studiengängen gewährleistet. ³Die Hochschule ergreift geeignete Maßnahmen der Personalauswahl und -qualifizierung.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 12 Abs. 3

(3) Der Studiengang verfügt darüber hinaus über eine angemessene Ressourcenausstattung (insbesondere nichtwissenschaftliches Personal, Raum- und Sachausstattung, einschließlich IT-Infrastruktur, Lehr- und Lernmittel).

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 12 Abs. 4

(4) ¹Prüfungen und Prüfungsarten ermöglichen eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse. ²Sie sind modulbezogen und kompetenzorientiert.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 12 Abs. 5

(5) ¹Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist gewährleistet. ²Dies umfasst insbesondere

1. einen planbaren und verlässlichen Studienbetrieb,
2. die weitgehende Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen,
3. einen plausiblen und der Prüfungsbelastung angemessenen durchschnittlichen Arbeitsaufwand, wobei die Lernergebnisse eines Moduls so zu bemessen sind, dass sie in der Regel innerhalb eines Semesters oder eines Jahres erreicht werden können, was in regelmäßigen Erhebungen validiert wird, und
4. eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation, wobei in der Regel für ein Modul nur eine Prüfung vorgesehen wird und Module mindestens einen Umfang von fünf ECTS-Leistungspunkten aufweisen sollen.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 12 Abs. 6

(6) Studiengänge mit besonderem Profilspruch weisen ein in sich geschlossenes Studiengangskonzept aus, das die besonderen Charakteristika des Profils angemessen darstellt.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 13 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge

§ 13 Abs. 1

(1) ¹Die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen ist gewährleistet. ²Die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze des Curriculums werden kontinuierlich überprüft und an fachliche und didaktische Weiterentwicklungen angepasst. ³Dazu erfolgt eine systematische Berücksichtigung des fachlichen Diskurses auf nationaler und gegebenenfalls internationaler Ebene.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 13 Abs. 2

(2) In Studiengängen, in denen die Bildungsvoraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden, sind Grundlage der Akkreditierung sowohl die Bewertung der Bildungswissenschaften und Fachwissenschaften sowie deren Didaktik nach ländergemeinsamen und länderspezifischen fachlichen Anforderungen als auch die ländergemeinsamen und länderspezifischen strukturellen Vorgaben für die Lehrerausbildung.

§ 13 Abs. 3

(3) ¹Im Rahmen der Akkreditierung von Lehramtsstudiengängen ist insbesondere zu prüfen, ob

1. ein integratives Studium an Universitäten oder gleichgestellten Hochschulen von mindestens zwei Fachwissenschaften und von Bildungswissenschaften in der Bachelorphase sowie in der Masterphase (Ausnahmen sind bei den Fächern Kunst und Musik zulässig),
2. schulpraktische Studien bereits während des Bachelorstudiums und
3. eine Differenzierung des Studiums und der Abschlüsse nach Lehrämtern

erfolgt sind. ²Ausnahmen beim Lehramt für die beruflichen Schulen sind zulässig.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 14 Studienerfolg

¹Der Studiengang unterliegt unter Beteiligung von Studierenden und Absolventinnen und Absolventen einem kontinuierlichen Monitoring. ²Auf dieser Grundlage werden Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs abgeleitet. ³Diese werden fortlaufend überprüft und die Ergebnisse für die Weiterentwicklung des Studiengangs genutzt. ⁴Die Beteiligten werden über die Ergebnisse und die ergriffenen Maßnahmen unter Beachtung datenschutzrechtlicher Belange informiert.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 15 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich

Die Hochschule verfügt über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen, die auf der Ebene des Studiengangs umgesetzt werden.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 16 Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme

(1) ¹Für Joint-Degree-Programme finden die Regelungen in § 11 Absätze 1 und 2, sowie § 12 Absatz 1 Sätze 1 bis 3, Absatz 2 Satz 1, Absätze 3 und 4 sowie § 14 entsprechend Anwendung.

²Daneben gilt:

1. Die Zugangsanforderungen und Auswahlverfahren sind der Niveaustufe und der Fachdisziplin, in der der Studiengang angesiedelt ist, angemessen.
2. Es kann nachgewiesen werden, dass mit dem Studiengang die angestrebten Lernergebnisse erreicht werden.
3. Soweit einschlägig, sind die Vorgaben der Richtlinie 2005/36/EG vom 07.09.2005 (ABl. L 255 vom 30.9.2005, S. 22-142) über die Anerkennung von Berufsqualifikationen, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/55/EU vom 17.01.2014 (ABl. L 354 vom 28.12.2013, S. 132-170) berücksichtigt.
4. Bei der Betreuung, der Gestaltung des Studiengangs und den angewendeten Lehr- und Lernformen werden die Vielfalt der Studierenden und ihrer Bedürfnisse respektiert und die spezifischen Anforderungen mobiler Studierender berücksichtigt.
5. Das Qualitätsmanagementsystem der Hochschule gewährleistet die Umsetzung der vorstehenden und der in § 17 genannten Maßgaben.

(2) Wird ein Joint Degree-Programm von einer inländischen Hochschule gemeinsam mit einer oder mehreren Hochschulen ausländischer Staaten koordiniert und angeboten, die nicht dem Europäischen Hochschulraum angehören (außereuropäische Kooperationspartner), so findet auf Antrag der inländischen Hochschule Absatz 1 entsprechende Anwendung, wenn sich die außereuropäischen Kooperationspartner in der Kooperationsvereinbarung mit der inländischen Hochschule zu einer Akkreditierung unter Anwendung der in Absatz 1, sowie der in den §§ 10 Absätze 1 und 2 und 33 Absatz 1 geregelten Kriterien und Verfahrensregeln verpflichtet.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 19 Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen

¹Führt eine Hochschule einen Studiengang in Kooperation mit einer nichthochschulischen Einrichtung durch, ist die Hochschule für die Einhaltung der Maßgaben gemäß der Teile 2 und 3 verantwortlich. ²Die gradverleihende Hochschule darf Entscheidungen über Inhalt und Organisation des Curriculums, über Zulassung, Anerkennung und Anrechnung, über die Aufgabenstellung und Bewertung von Prüfungsleistungen, über die Verwaltung von Prüfungs- und Studierenden-daten, über die Verfahren der Qualitätssicherung sowie über Kriterien und Verfahren der Auswahl des Lehrpersonals nicht delegieren.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 20 Hochschulische Kooperationen

(1) ¹Führt eine Hochschule eine studiengangsbezogene Kooperation mit einer anderen Hochschule durch, gewährleistet die gradverleihende Hochschule bzw. gewährleisten die gradverleihenden Hochschulen die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. ²Art und Umfang der Kooperation sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

(2) ¹Führt eine systemakkreditierte Hochschule eine studiengangsbezogene Kooperation mit einer anderen Hochschule durch, kann die systemakkreditierte Hochschule dem Studiengang das Siegel des Akkreditierungsrates gemäß § 22 Absatz 4 Satz 2 verleihen, sofern sie selbst gradverleihend ist und die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes gewährleistet.

²Abs. 1 Satz 2 gilt entsprechend.

(3) ¹Im Fall der Kooperation von Hochschulen auf der Ebene ihrer Qualitätsmanagementsysteme ist eine Systemakkreditierung jeder der beteiligten Hochschulen erforderlich. ²Auf Antrag der kooperierenden Hochschulen ist ein gemeinsames Verfahren der Systemakkreditierung zulässig.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 21 Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien

(1) ¹Die hauptberuflichen Lehrkräfte an Berufsakademien müssen die Einstellungsvoraussetzungen für Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen gemäß § 44 Hochschulrahmengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Januar 1999 (BGBl. I S. 18), das zuletzt durch Artikel 6 Absatz 2 des Gesetzes vom 23. Mai 2017 (BGBl. I S. 1228) geändert worden ist, erfüllen. ²Soweit Lehrangebote überwiegend der Vermittlung praktischer Fertigkeiten und Kenntnisse dienen, für die nicht die Einstellungsvoraussetzungen für Professorinnen oder Professoren an Fachhochschulen erforderlich sind, können diese entsprechend § 56 Hochschulrahmengesetz und einschlägigem Landesrecht hauptberuflich tätigen Lehrkräften für besondere Aufgaben übertragen werden. ³Der Anteil der Lehre, der von hauptberuflichen Lehrkräften erbracht wird, soll 40 Prozent nicht unterschreiten. ⁴Im Ausnahmefall gehören dazu auch Professorinnen oder Professoren an Fachhochschulen oder Universitäten, die in Nebentätigkeit an einer Berufsakademie lehren, wenn auch durch sie die Kontinuität im Lehrangebot und die Konsistenz der Gesamtbildung sowie verpflichtend die Betreuung und Beratung der Studierenden gewährleistet sind; das Vorliegen dieser Voraussetzungen ist im Rahmen der Akkreditierung des einzelnen Studiengangs gesondert festzustellen.

(2) ¹Absatz 1 Satz 1 gilt entsprechend für nebenberufliche Lehrkräfte, die theoriebasierte, zu ECTS-Leistungspunkten führende Lehrveranstaltungen anbieten oder die als Prüferinnen oder Prüfer an der Ausgabe und Bewertung der Bachelorarbeit mitwirken. ²Lehrveranstaltungen nach Satz 1 können ausnahmsweise auch von nebenberuflichen Lehrkräften angeboten werden, die über einen fachlich einschlägigen Hochschulabschluss oder einen gleichwertigen Abschluss sowie über eine fachwissenschaftliche und didaktische Befähigung und über eine mehrjährige fachlich einschlägige Berufserfahrung entsprechend den Anforderungen an die Lehrveranstaltung verfügen.

(3) Im Rahmen der Akkreditierung ist auch zu überprüfen:

1. das Zusammenwirken der unterschiedlichen Lernorte (Studienakademie und Betrieb),
2. die Sicherung von Qualität und Kontinuität im Lehrangebot und in der Betreuung und Beratung der Studierenden vor dem Hintergrund der besonderen Personalstruktur an Berufsakademien und

3. das Bestehen eines nachhaltigen Qualitätsmanagementsystems, das die unterschiedlichen Lernorte umfasst.

[Zurück zum Gutachten](#)

Art. 2 Abs. 3 Nr. 1 Studienakkreditierungsstaatsvertrag

Zu den fachlich-inhaltlichen Kriterien gehören

1. dem angestrebten Abschlussniveau entsprechende Qualifikationsziele eines Studiengangs unter anderem bezogen auf den Bereich der wissenschaftlichen oder der künstlerischen Befähigung sowie die Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit und Persönlichkeitsentwicklung

[Zurück zu § 11 MRVO](#)

[Zurück zum Gutachten](#)