

Beschluss zur Akkreditierung

der Studiengänge

- **Chemie (B.Sc./ M.Sc.)**
- **Lebensmittelchemie (B.Sc./ M.Sc.)**
- **Wirtschaftschemie (M.Sc.)**

an der Universität Münster

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 56. Sitzung vom 18./19.08.2014 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:

1. Die Studiengänge „**Chemie**“ mit den Abschlüssen „**Bachelor of Science**“ und „**Master of Science**“, die Studiengänge „**Lebensmittelchemie**“ mit den Abschlüssen „**Bachelor of Science**“ und „**Master of Science**“ und der Studiengang „**Wirtschaftschemie**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ an der **Universität Münster** werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit Auflagen akkreditiert.

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

2. Bei den Masterstudiengängen handelt es sich um **konsequente** Masterstudiengänge.
3. Die Akkreditierungskommission stellt für die Masterstudiengänge jeweils ein **forschungsorientiertes Profil** fest.
4. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 31.05.2015** anzuzeigen.
5. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß Beschluss der Akkreditierungskommission vom 26./27.08.2013 **gültig bis zum 30.09.2020**.

Auflagen:

Für alle im Paket enthaltenen Studiengänge:

- I.A.1 Der ausgewiesene Workload und die Anzahl der vergebenen Leistungspunkte müssen in einigen Modulen miteinander in Einklang gebracht werden.
- I.A.2 Der studentische Kostenbeitrag für Laborpraktika (Glasbruch, Chemikalien etc.) muss für die Studierenden bei Studienbeginn transparent gemacht werden.

Die Auflage I.A.2 wird erteilt, da die Akkreditierungskommission auf Basis des Gutachtens und der Stellungnahme der Hochschule davon ausgeht, dass das Kriterium 2.8 nur eingeschränkt erfüllt ist.

Abweichend von der gutachterlichen Beschlussempfehlung sieht die Akkreditierungskommission das Kriterium 2.8 bezüglich der eindeutigen Erkennbarkeit der Modulverantwortlichen aufgrund der Stellungnahme der Hochschule als erfüllt an.

Für den Studiengang "Chemie" (M.Sc.):

- II.A.1 Die Prüfungsordnung, die zum Wintersemester 2014/15 in Kraft treten soll, und die Zugangs- und Zulassungsordnung müssen veröffentlicht werden.

Abweichend von der gutachterlichen Beschlussempfehlung sieht die Akkreditierungskommission das Kriterium 2.5 bezüglich der Modulprüfungen aufgrund der Stellungnahme der Hochschule als erfüllt an.

Für die Studiengänge „Lebensmittelchemie“ (B.Sc./ M.Sc.):

Abweichend von der gutachterlichen Beschlussempfehlung sieht die Akkreditierungskommission das Kriterium 2.5 bezüglich der Modulprüfungen aufgrund der Stellungnahme der Hochschule als erfüllt an.

Für den Studiengang „Lebensmittelchemie“ (M.Sc.)

- III.A.1 Die Prüfungsordnung, die zum Wintersemester 2014/15 in Kraft treten soll, und die Zugangs- und Zulassungsordnung müssen veröffentlicht werden.

Für den Studiengang „Wirtschaftschemie“ (M.Sc.):

- IV.A.1 Die Anzahl der Prüfungsleistungen pro Modul muss reduziert werden. Pro Modul muss in der Regel eine Prüfung vorgesehen sein, Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.

Abweichend von der gutachterlichen Beschlussempfehlung sieht die Akkreditierungskommission das Kriterium 2.4 bezüglich des Erwerbs von 30 ECTS innerhalb eines Semesters aufgrund der Stellungnahme der Hochschule als erfüllt an.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 20.02.2013.

*Zur Weiterentwicklung des Studiengangs werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:*

Für alle im Paket enthaltenen Studiengänge:

- I.E.1 Die Universität sollte sicherstellen, dass Unzulänglichkeiten in der Prüfungsverwaltungssoftware nicht zu einer Beeinträchtigung der Studierbarkeit führen.
- I.E.2 Das Spektrum möglicher Auslandsaufenthalte sollte erweitert werden.
- I.E.3 Zwischen Lehrenden und Studierenden sollte ein intensiverer Austausch zu den Themen „Arbeitsbelastung“ und „Rückkopplung von Ergebnissen der studentischen Lehrveranstaltungskritik“ erfolgen.

Für den Studiengang Chemie (B.Sc.)

- II.E.1 Die postulierte gesellschaftlich-ethische Relevanz des Moduls „Biochemie“ sollte aus der Modulbeschreibung hervorgehen.
- II.E.2 Aus den Modulbeschreibungen zur physikalischen Chemie sollten die diesbezüglichen Schlüsselthemen, z.B. Reaktionskinetik und Molekülspektroskopie, hervorgehen.
- II.E.3 Zum Modul „Zusatzkompetenzen“ sollte eine Beispielliste wählbarer Module hinterlegt werden.

Für den Studiengang „Chemie“ (M.Sc.):

- III.E.1 Die Zugangsvoraussetzungen sollten dahingehend überarbeitet werden, dass die inhaltlichen Anforderungen den Zielen und Inhalten des Masterstudiengangs angemessen sind.

Für die Studiengänge „Lebensmittelchemie“ (B.Sc./ M.Sc.):

- IV.E.1 Die Bedürfnisse potentieller Arbeitgeber/innen jenseits des/ der „staatlich geprüften Lebensmittelchemiker/in“ sollten regelmäßig identifiziert werden, um den Studierenden im Modul „Zusatzkompetenz“ eine stetige Ausrichtung auf diese Bedürfnisse zu ermöglichen.

Für den Studiengang „Wirtschaftschemie“ (M.Sc.):

- V.E.1 Die Anzahl der für die Lehrveranstaltung „New Business Development & Entrepreneurship“ vergebenen Leistungspunkte sollte überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.
- V.E.2 Die Studierenden sollten früher und proaktiv auf mögliche Auslandsaufenthalte aufmerksam gemacht werden, die zu einer Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen im Rahmen des Masterstudiengangs führen.
- V.E.3 Die Programmverantwortlichen sollten gemeinsam mit den Studierenden überlegen, wie der Einstieg in den Master Wirtschaftschemie weiter erleichtert werden kann und sollten die identifizierten Maßnahmen für Studienanfänger transparent und zugänglich darlegen.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidungen verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.



Gutachten zur Akkreditierung

der Studiengänge

- **Chemie (B.Sc./ M.Sc.)**
- **Lebensmittelchemie (B.Sc./ M.Sc.)**
- **Wirtschaftschemie (M.Sc.)**

an der Universität Münster

Begehung vom 06./07.05.2014

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Elke Richling	Technische Universität Kaiserslautern Fachbereich Chemie, Lebensmittelchemie & Toxikologie
Prof. Dr. Karl-Michael Weitzel	Universität Marburg Fachbereich Chemie, Physikalische Chemie
Prof. Dr. Thorsten Daubenfeld	Hochschule Fresenius Fachbereich Chemie & Biologie, Wirtschaftschemie
Dr. Sylvia Pfaff	Food Information Service Europe (Vertreterin der Berufspraxis)
Susanne Peter	Studierende an der Universität Göttingen (studentische Gutachterin)
Koordination: Sonja Windheuser	Geschäftsstelle AQAS, Köln

Präambel

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

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 20.02.2013.

I. Ablauf des Verfahrens

Die Universität Münster beantragte die Akkreditierung der Studiengänge „Chemie“ mit den Abschlüssen „Bachelor/ Master of Science“, die Studiengänge „Lebensmittelchemie“ mit den Abschlüssen „Bachelor/ Master of Science“ und den Studiengang „Wirtschaftschemie“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“.

Bei allen Studiengängen handelt sich um Reakkreditierungen.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 27./28. August 2013 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Es wurde eine vorläufige Akkreditierung bis zum 31.08.2014 ausgesprochen. Am 06./07.06.2014 fand die Begehung am Hochschulstandort Münster durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag.

II. Bewertung der Studiengänge

1. Studiengangsübergreifende Aspekte

1.1 Allgemeine Informationen

An der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (WWU) sind zur Zeit ca. 40.000 Studierende eingeschrieben. Das Lehrangebot der insgesamt 15 Fachbereiche umfasst 110 Studienfächer aus den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, der Medizin und den Naturwissenschaften.

Der Fachbereich „Chemie und Pharmazie“ der WWU gliedert sich in die drei Lehreinheiten „Chemie“, „Lebensmittelchemie“ und „Pharmazie“. 39 Hochschullehrer/innen betreuen die Studierenden in 15 Studiengängen und 10 Instituten.

Die WWU sieht „Gender Equality“ im Sinne einer gleichwertigen, systematischen Berücksichtigung der unterschiedlichen Lebensrealitäten von Männern und Frauen in Forschung, Studium und Karriere laut Antrag als strategisch wichtiges Ziel. In Bezug auf ihre Gleichstellungspolitik unterscheidet sie zwischen Gender Mainstreaming auf Organisationsebene und klassischer Gleichstellungspolitik zur Herstellung von Chancengleichheit auf personeller Ebene. Um für Chancengleichheit frühzeitig zu sensibilisieren, soll die Genderperspektive im Sinne des Gender-Mainstreaming-Ansatzes durchgängig in alle Strukturen und Prozesse der Universität integriert werden. Verankert ist die Gleichstellungspolitik als Selbstverpflichtung im Mission Statement der Universität. Konkrete Ziele, Maßnahmen und Strategien im Bereich Gleichstellung sind im univer-

sitätseigenen Genderkonzept verankert, das gleichzeitig als Stellungnahme zur Umsetzung der forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) dient. Die konkrete Durchsetzung der Gleichstellung von Frauen und Männern findet laut Antrag entlang definierter Kriterien und Ziele auf allen Entscheidungsebenen und in allen Statusgruppen Berücksichtigung.

Bewertung

Die Universität Münster verfügt über ein universitätseigenes Genderkonzept, das im Fachbereich Chemie umgesetzt wird, z.B. durch Aktivitäten, um den traditionell geringen Frauenanteil in der Chemie durch gezielte Ansprache und Förderung zu erhöhen. In den Prüfungsordnungen zu allen Studiengängen des Pakets sind Regelungen zum Nachteilsausgleich für behinderte und chronisch kranke Studierende enthalten. Bezüglich der konkreten Umsetzung berichteten die Programmverantwortlichen von individuellen Lösungen, die bezogen auf Laborpraktika bei chronisch kranken Studierenden umgesetzt wurden.

1.2 Studierbarkeit/Beratung, Betreuung, Information und Organisation

[Übergreifend für die Studiengänge B.Sc./ M.Sc. Chemie und B.Sc./ M.Sc. Lebensmittelchemie]

Vor dem Vorlesungsbeginn sollen die Studierenden laut Antrag in Gruppen in der „Orientierungswoche“ Informationen zum Studium erhalten.

Des Weiteren hat der Fachbereich ein Mentor/innenprogramm eingeführt. Im 1. Semester werden Studienanfänger/innen von Studierenden höherer Fachsemester betreut. Sie dienen als direkte Ansprechpartner/innen. Die Mentor/innen werden vergütet. Das Geld stammt aus dem Bundesländer-Programm für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre.

Die Studienkoordination übernimmt nach Angaben der Universität Münster die fachbezogene Studierendenberatung. Beratung und Informationen zu den Modulen oder zu einzelnen Veranstaltungen erhalten die Studierenden auch im Internet auf der Homepage des Fachbereichs sowie auf den Seiten der chemischen Institute.

Bei geplanten Auslandsaufenthalten initiieren laut Antrag Hochschullehrer/innen häufig den Erstkontakt eines Studierenden mit dem Ansprechpartner/innen an der ausländischen Universität.

Für das Curriculum der Studiengänge Chemie (B.Sc./ M.Sc.) ist die Kommission „Gestufte Studiengang Chemie“ zuständig, für das Curriculum der Studiengänge „Lebensmittelchemie“ die Kommission „Studienordnungskommission Lebensmittelchemie“.

Nach Angaben der Hochschule wurde ein Kurs mit dem Titel „Repetitorien/Crashkurse vor der Nachklausur“ ins Leben gerufen. Ziel dieser Maßnahme soll es sein, durch gezielte Hilfe beim Lernen die Bestehensquote bei den Nachklausuren der ersten beiden Semester zu steigern. Für die Studienanfänger/innen bietet der Fachbereich einen Vorkurs in Mathematik an.

Die Hochschule hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolvent/innen sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert.

Bewertung

Die Gutachtergruppe bewertet das Mentor/innenprogramm und die von der Fachschaft durchgeführte Einführungswoche positiv. Die Studierenden berichteten sehr angetan über beide Maßnahmen und halten dies für ein sinnvolles und ergänzendes Instrument, um Studienanfänger/innen in die Universität einzuführen und ihnen das „Ankommen“ leichter zu machen.

Ab dem zweiten Semester übernehmen Hochschullehrer/innen die Mentor/inn/enrolle. Hierbei scheint der Erfolg des Mentorings vor allem von den individuellen Konstellationen zwischen Hochschullehrer/innen und Studierenden abzuhängen.

Fachspezifische Beratung erfolgt innerhalb des Fachbereichs, fachübergreifende Beratung wird zentral von der Hochschule angeboten. Die fachspezifischen Beratungs- und Betreuungsangebote übernimmt die Studienkoordination für Chemie und Lebensmittelchemie. Hier können sich sowohl Studierende als auch Schüler/innen über Studienorganisation, Aufbau etc. informieren.

Besonders häufig stellen die Studierenden die Frage nach den Namen der jeweiligen Modulverantwortlichen. In den Modulbeschreibungen der Chemie-Studiengänge wird im Feld „Modulbeauftragter“ lediglich auf die Bekanntgabe auf der Homepage des Dekanats des Fachbereichs verwiesen, in den Modulbeschreibungen der Lebensmittelchemie-Studiengänge wird häufig lediglich auf den „Prüfungsausschuss B.Sc./ M.Sc.“ verwiesen. Die Modulbeschreibungen müssen dahingehend überarbeitet werden, dass Modulverantwortliche durch die Studierenden eindeutig zugeordnet werden können, zumindest über eine eindeutige Funktionsbezeichnung bzw. Fachgebietszuordnung. (Monitum 2)

Soweit aus den Modulbeschreibungen erkennbar, werden Laborpraktika i.d.R. nicht benotet. Die Programmverantwortlichen begründeten dies damit, dass die Vergleichbarkeit der Benotung bei Prüfungen durch unterschiedliche Labormitarbeiter/innen sich als schwierig erwiesen habe und man sich daher entschlossen habe, Laborpraktika zu prüfen, aber nicht zu benoten. Die Mitglieder der Gutachtergruppe bewerten diesen Sachverhalt unterschiedlich. Während der eine Teil der Gruppe die Argumentation für plausibel in Bezug auf die Modulziele erachtet, regt der andere Teil der Gruppe an, die Laborpraktika zukünftig wieder zu benoten, um positive Anreize zu setzen. Dabei sollten Konzepte angelegt werden, die eine gerechte Beurteilung sicherstellen. (Monitum 4)

Die studentische Arbeitsbelastung wurde erhoben, jedoch nach Einschätzung der Gutachter/innen nur ungenügend auf Plausibilität überprüft. Auch sind einige Änderungen bei der Vergabe von Leistungspunkten nicht ganz nachvollziehbar, z.B. beim Modul „Allgemeine Chemie“, bei dem eine Erhöhung des ausgewiesenen Selbststudienanteils geboten erscheint. Als Konsequenz aus den vorliegenden Erhebungen der studentischen Arbeitsbelastung müssen entsprechende Anpassungen vorgenommen werden. (Monitum 3)

Die Prüfungsordnungen enthalten in den §§ 15 bzw. 16 Regelungen zum Nachteilsausgleich und in den §§ 14 bzw. 15 Regelungen zur Anrechnung von extern erbrachten Leistungen, die laut Bestätigung der Hochschulleitung mit den Vorgaben der Lissabon-Konvention in Einklang stehen.

Die Prüfungsordnungen der Bachelor-Studiengänge wurden einer hochschulinternen Rechtsprüfung unterzogen und sind veröffentlicht, ebenso die Zugangs- und Zulassungsordnung zum Master-Studiengang „Wirtschaftschemie“. Die Prüfungsordnungen und die Zugangs- und Zulassungsordnungen zu den Master-Studiengängen „Chemie“ (M.Sc.) und „Lebensmittelchemie“ (M.Sc.) müssen veröffentlicht werden. (Monitum 1)

Alle studiengangsrelevanten Informationen sind auf den Webseiten des Fachbereichs zugänglich. Aus Sicht der Gutachtergruppe sollte auch der studentische Kostenbeitrag für Laborpraktika (Glasbruch, Chemikalien etc.) für Studieninteressierte und Studierende transparent gemacht werden, z.B. anhand von Durchschnittswerten der letzten Jahre (Monitum 5).

Im Gespräch zeigte sich, dass Studierende sich für Modulprüfungen angemeldet hatten und die Prüfung bestanden haben. Anschließend zeigte sich jedoch, dass ein Eintrag ins Prüfungsverwaltungssystem nicht vorlag und damit formal die Studierenden ‚nicht angemeldet waren‘ und die Prüfungsleistung nicht anerkannt wurde. Da es sich hier offensichtlich nicht um einen Einzelfall handelt, sollten Schritte unternommen werden, damit solche ‚Softwarepannen‘ nicht wieder auftreten (Monitum 6).

Im Rahmen des Bachelorstudiengangs Chemie ist es kaum möglich, Module im Ausland zu absolvieren. Im Masterstudiengang ist dies hingegen sehr gut möglich. Die Hälfte der Studierenden scheint diese Möglichkeit auch wahrzunehmen.

Im Bachelorstudiengang „Lebensmittelchemie“ ist kein Auslandsaufenthalt vorgesehen. Im Masterstudiengang „Lebensmittelchemie“ ist im Modul „Zusatzkompetenz“ grundsätzlich die Möglichkeit eines Auslandsaufenthalts gegeben. Vorwiegend führten die Studierenden bisher Industriepraktika durch, die im Rahmen der berufspraktischen Amtsausbildung angerechnet werden konnten.

Um das Spektrum der möglichen Auslandsaufenthalte zu erweitern, sollte stärker auf die Kontakte des „International Office“ zurückgegriffen werden (Monitum 7).

1.3 Ressourcen

[Übergreifend für alle Studiengänge]

Den Studiengängen „Chemie“ (B.Sc./ M.Sc.) stehen laut Antrag 27 Professuren und sieben unbefristete Mitarbeiterstellen zur Verfügung.

Der Bachelorstudiengang ist auf die Aufnahme von jährlich 160 Studierenden ausgelegt, der Masterstudiengang auf die Aufnahme von jährlich 100 Studierenden.

Den Studiengängen Lebensmittelchemie (B.Sc./ M.Sc.) stehen in den ersten vier Semestern die 27 Professuren aus der Chemie zur Verfügung. Zusätzlich gibt es zwei Professuren in der Lebensmittelchemie und vier unbefristete Mitarbeiterstellen. Lehrbeauftragte werden laut Antrag im Masterstudiengang in den Bereichen „Lebensmitteltoxikologie und Umweltchemie“, „Lebensmittelrecht“, „Qualitätsmanagement“ und „Bedarfsgegenstände“ eingesetzt.

Der Bachelorstudiengang ist auf die Aufnahme von jährlich 35 Studierenden ausgelegt, der Masterstudiengang auf die Aufnahme von jährlich 25 Studierenden.

Am Fachbereich stehen drei CIP-Pools mit insgesamt 80 Computern zur Verfügung. Außerdem haben die Studierenden die Möglichkeit, Computer in der Zweigbibliothek zu benutzen. Für die praktische Laborausbildung gibt es Praktikumsäle. Praktische Bachelorarbeiten und die Praktika des Masterstudiengangs können in den Laboren der Arbeitsgruppen durchgeführt werden.

Der Masterstudiengang „Wirtschaftschemie“ greift im chemischen Teil auf die oben aufgeführten Ressourcen der Chemie zu. Die Professur „Betriebswirtschaftslehre in den Naturwissenschaften, insbesondere der Chemie“ verfügt über drei wissenschaftliche Mitarbeiterstellen. Hinzu kommen vier Lehraufträge und die Importleistungen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, die 27,5% des Studiengangs ausmachen. Er ist gemäß Angaben im Selbstbericht auf die jährliche Aufnahme von 30 Studierenden ausgelegt.

Bewertung

Bei allen zur Akkreditierung anstehenden Studiengängen bewerten die Gutachter/innen die personellen und sächlichen Ressourcen als angemessen für die Durchführung der Studienprogramme.

Die WWU verfügt über ein Programm zur Weiterqualifizierung der Lehrenden hinsichtlich nicht-fachlicher Aspekte. Hinsichtlich fachlicher Aspekte gilt der alte Leitsatz: exzellente Forschung macht exzellente Lehre erst möglich.

1.4 Qualitätssicherung

An der WWU Münster werden laut Antrag alle Fachbereiche im Hinblick auf ihre Leistungen in Forschung und Lehre evaluiert. Grundlage ist eine Evaluationsordnung, die für die Bereiche Forschung und Lehre jeweils eigene Leitsätze zu Inhalt und Verfahren der Evaluation enthält.

Mit der Evaluation von Lehre und Studium sollen Studieninhalte, Studienabläufe und Studienerfolg bewertet werden. Sie dient zudem dazu, Transparenz in der Studienorganisation herzustellen. Die inhaltliche und didaktische Qualität der Lehre und die Betreuung der Studierenden sollen ebenso überprüft werden wie die Qualität der Studienberatung in den wissenschaftlichen Einheiten.

Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt zudem auf der Erfassung der Zufriedenheit der Studierenden mit Lehrorganisation, Lehrangebot und Betreuung sowie auf der Bewertung des Studiums im Hinblick auf die spätere Berufstätigkeit. Eines der Instrumente zur Bemessung der Zufriedenheit der Studierenden ist die studentische Veranstaltungskritik. Ein weiteres Instrument zur Qualitätssicherung in der Lehre sind regelmäßige und flächendeckende Absolventenbefragungen. Die Ergebnisse aller oben genannten Evaluationsverfahren sollen in die weitere Studiengangsentwicklung einfließen.

Für die Reakkreditierungsverfahren werden an der Universität Münster spezifische Daten erhoben, deren Auswertung und Interpretation die Fächer für die Studiengangsentwicklung und den Nachweis der Qualität ihrer Studiengänge in Bezug auf die Studierbarkeit nutzen können.

Im Rahmen der Personal- und Organisationsentwicklung setzt die Universität Münster nach eigenen Angaben einen Schwerpunkt auf die Weiterbildung der wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen, die mit Lehraufgaben betraut sind.

Um Aussagen zur Mobilität der Studierenden zu ermöglichen, sollen Studierende, die einen Auslandsaufenthalt oder ein Auslandspraktikum absolvieren, erfasst werden.

Der Fachbereich „Chemie und Pharmazie“ beteiligt sich an den hochschulweiten Qualitätssicherungsmaßnahmen der Universität Münster.

Bewertung

Der Fachbereich Chemie erhebt diverse qualitätsrelevante Daten, wie die studentische Arbeitsbelastung, das Ausmaß und die Gründe für Studienabbrüche, die Überschreitung der Regelstudienzeit und den Verbleib von Absolvent/innen. Die Module werden mithilfe studentischer Lehrveranstaltungskritik evaluiert.

Der Gutachtergruppe ist aufgefallen, dass insbesondere bei Fragen der studentischen Arbeitsbelastung in einigen Fällen eine Diskrepanz besteht zwischen der Datenerhebung und konkreten, hieraus resultierenden Anpassungen in den Modulen.

Positiv fiel auf, dass aufgrund der Rückmeldungen im Bachelor-Studiengang Lebensmittelchemie (B.Sc.) das Modul „Strukturaufklärung“ entzerrt wurde, nachdem die Studierenden eine hohe Arbeitsbelastung in den Grundlagen rückgemeldet hatten. Daneben gibt es aber nach Rückmeldung der Studierenden noch einige Module, bei denen eine Anpassung von Leistungspunkten zur tatsächlichen Arbeitsbelastung erfolgen muss (Monitum 3, siehe hierzu auch Rubrik „Studierbarkeit übergreifend und Ausführungen zu den jeweiligen Studiengängen“).

Zudem meldeten Studierende zurück, dass sie mehr Rückkopplung zu den Ergebnissen der studentischen Lehrveranstaltungskritik wünschen. Die Gutachtergruppe empfiehlt einen intensiveren Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden zu den Themen „Arbeitsbelastung“ und „Rückkopplung von Ergebnissen der studentischen Lehrveranstaltungskritik“ (Monitum 8).

2. Zu den Studiengängen

2.1 Chemie

2.1.1 Profil und Ziele

Chemie (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Chemie“ soll laut Antrag den Studierenden ein grundlegendes Wissen über chemische Sachverhalte in möglichst großer Breite und auf hohem Niveau vermitteln. Sie sollen die Kompetenz erwerben, grundsätzliche Fragestellungen aus wichtigen Bereichen der Chemie selbständig zu erfassen und zu bearbeiten. Dazu dienen Lehrinhalte aus der anorganischen, analytischen, organischen, physikalischen und theoretischen Chemie sowie der Biochemie.

Neben der Wissensvermittlung in theoretischen Veranstaltungen (Vorlesungen, Seminare, Übungen) soll der Erwerb praktischer Fähigkeiten im Vordergrund stehen, weshalb jeder Studienabschnitt die Durchführung chemischer Praktika vorsieht.

Fächerübergreifend sind Grundlagen der Mathematik und Physik als wesentliche Elemente in das Studium eingebunden. Veranstaltungen zur Rechtskunde und zur Toxikologie sollen Kenntnisse vermitteln, die in der späteren Berufsausübung als Chemiker/innen in Industrie und Behörden als Grundlage bei der Beurteilung rechtskundlicher und umweltrelevanter Fragestellungen wichtig sind.

Der Erwerb von breitem Basiswissen soll Vorrang vor einer frühzeitigen Spezialisierung haben, so dass die Studierenden auf die vielfältigen Aufgaben des Berufslebens vorbereitet werden.

Zugleich will sich das Studium an aktuellen Themen der Anwendung und Forschung orientieren und soll die Studierenden schließlich in die Lage versetzen, weiterführende, spezialisiertere Master- oder Promotionsstudiengänge mit einer strikteren Ausrichtung an aktuellen Forschungsgebieten zu belegen.

Chemie (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Chemie“ basiert auf einer stark forschungsorientierten Ausbildung, die individuelle Gestaltungsmöglichkeiten im Hinblick auf die Auswahl geeigneter Lehreinheiten aus dem Bereich der Chemie und angrenzender Fächer erlaubt.

In größtmöglicher Selbständigkeit sollen die Studierenden aus einem umfangreichen Angebot von 19 Wahlpflichtmodulen im ersten Studienjahr wählen. Die zur Wahl stehenden Module stammen hierbei aus dem curricularen Angebot des Fachbereichs und sind auch interdisziplinär ausgelegt.

Die Studierenden sollen nicht nur vertiefende Kenntnisse in den Disziplinen der klassischen chemischen Angebote wie der anorganischen, organischen oder analytischen Chemie erwerben, sondern daneben auch pharmazeutische oder betriebswirtschaftliche Aspekte studieren. Das dritte Semester ist gekennzeichnet durch die frei zu gestaltenden Module „Projektmodul“ und „Aktuelle Aspekte der Chemie“, die laut Antrag häufig für Auslandsaufenthalte genutzt werden. Im Laufe der ersten drei Semester absolvieren die Studierenden außerdem das Modul „Zusatzkompetenz“, das die Möglichkeit eröffnet, ein Industriepraktikum oder einen Auslandsaufenthalt zu absolvieren, sich fachspezifisch oder fachfremd weiterzubilden.

Nachdem die Studierenden an kleineren Projekten Forschungsarbeit erlernt haben, schließt sich die selbständig zu verfassende wissenschaftliche Masterarbeit und ggf. ein Promotionsstudiengang an. Insgesamt sollen die Studierenden nicht nur den aktuellen Stand der Forschung kennenlernen, sondern sich aktiv daran beteiligen. Damit sollen sie in die Lage versetzt werden, selbständige Forschungsarbeiten von hoher Qualität durchzuführen und zu koordinieren.

Die Zugangs- und Zulassungsordnung zum Masterstudiengang fordert als Zugangsvoraussetzung das Absolvieren eines genau beschriebenen passgenauen Studiums mit einer Abschlussnote von mindestens 3,3. Bei Vorliegen eines fachlich einschlägigen, jedoch nicht passgenauen Studiums muss dieses mit einer Mindestnote von mindestens 2,3 absolviert worden sein.

Bewertung

Das Profil des Bachelorstudiengangs ist grundständig breit, das Profil des Masterstudiengangs ist forschungsorientiert. Das Studienprogramm zielt auf eine wissenschaftliche Befähigung. Mehr als zwei Drittel aller lokalen Masterabsolvent/innen nehmen an der WWU ein Promotionsstudium auf. In einem Modul „Zusatzkompetenzen“ können Studierende ihre überfachlichen Fähigkeiten entwickeln. Die Gutachtergruppe regt an, eine Beispielliste von wählbaren Modulen zu hinterlegen, um die Auswahl zu erleichtern (Monitum 14). Dadurch würden andere, nicht gelistete, wählbare Module keineswegs ausgeschlossen.

Im Antragskapitel „Bürgerschaftliche Teilhabe“ zum Bachelorstudiengang wird die gesellschaftlich-ethische Relevanz des Moduls „Biochemie“ postuliert. Dies sollte sich konsequenterweise auch in der Modulbeschreibung widerspiegeln (Monitum 12). Im Bachelorstudiengang gibt es ein Modul „Zusatzkompetenzen“, in dem u.a. gesellschaftliche Themen behandelt und entsprechende Kompetenzen erworben werden können.

Das Studienprogramm enthält insbesondere im Masterstudiengang vielfältige Möglichkeiten zum internationalen Austausch und ist dadurch geeignet, signifikant zur Persönlichkeitsentwicklung beizutragen.

Das Profil beider Studiengänge ist seit der Erstakkreditierung im Wesentlichen unverändert. Es ist grundständig breit im Bachelor-Studiengang und forschungsorientiert im Masterstudiengang. Bei der vorliegenden Reakkreditierung wurden Details des Studienablaufes verändert, nicht jedoch das Profil.

Die Zugangsvoraussetzungen orientieren sich im Falle des Bachelor-Studiengangs an den Zielen des Studiengangs.

Im Falle des Masterstudiengangs bleiben nach Meinung der Gutachter/innen Zweifel. So werden als Zugangsvoraussetzungen Kenntnisse in Teilgebieten (Modulen) verlangt (z.B. Theoretische Chemie 10 LP, Biochemie 6 LP), die zur Erreichung der Studiengangsziele insofern nicht erforderlich sind, als die Belegung entsprechender Folgemodule im Masterstudiengang gar nicht verlangt wird. Hier sollte entweder eine Verknüpfung von Voraussetzungen mit bestimmten Schwerpunkten im Masterstudiengang erfolgen oder die Forderung an Vorkenntnisse sollte anders begründet werden. Die Zugangsvoraussetzungen sollten dahingehend überarbeitet werden, dass die Anforderungen den Zielen und Inhalten des Masterstudiengangs angemessen sind. (Monitum 10)

Über viele Jahre existierte ein Numerus Clausus. Dieser wurde später wieder abgeschafft. Seitdem erscheint die Abbrecherquote signifikant erhöht. Solange man auf den numerus clausus verzichtet, wird dies hinzunehmen sein.

Bei den Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang stellt sich die Frage, ob auswärtige Bewerber/innen die gleiche Chance haben wie Absolvent/innen des lokalen Münsteraner Bachelor-Studiengangs. Die Kriterien für eine Einstufung als „passgenauer Studiengang“ lassen Zweifel daran offen. Der eigene Bachelorstudiengang ist (natürlich) passgenau. Da es keine Abschlussnoten schlechter als 3,3 gibt, ist ausgeschlossen, dass ein/e hauseigene/r Bewerber/in sich einer Überprüfung unterziehen muss. Formal wäre aber praktisch jeder andere deutsche Bachelorstudiengang nicht passgenau, so dass im Falle auswärtiger Bewerber automatisch eine Noten-Hürde von 2,3 greift. Die Zugangsvoraussetzungen müssen so formuliert sein, dass eine

Gleichbehandlung interner und externer Bewerber/innen sicher gestellt ist, z.B. durch eine Anpassung der Kriterien für einen „passgenauen Bachelorstudiengang“. (Monitum 9)

2.1.2 Qualität des Curriculums

Im Bachelorstudiengang werden folgende Module belegt: „Allgemeine Chemie“, „Physik für Chemiker“, „Mathematik für Naturwissenschaftler“, „Anorganische Chemie Grundlagen“, „Organische Chemie Grundlagen“, „Physikalische Chemie“, „Industrielle Aspekte der Chemie“, „Analytische Chemie“, „Theoretische Grundlagen der Chemie“, „Strukturaufklärung“, „Biochemie und Biophysikalische Chemie“, „Anorganische Chemie Moderne Synthese“, „Physikalische Chemie Vertiefung“, „Zusatzkompetenz“, „Organische Chemie, Moderne Synthese“.

Im Masterstudiengang werden vier Wahlpflichtmodule zur Vertiefung belegt. Die Studierenden dürfen auch ein Wahlpflichtmodul aus dem Bereich der Biologie, Mathematik, Physik oder Geowissenschaften absolvieren. Dem schließen sich das Modul „Aktuelle Aspekte der Chemie“ und ein Projektmodul an.

Bewertung

Das Curriculum deckt im Bachelor-Studiengang die Breite des chemischen Fachgebietes gut ab. Die Möglichkeit fachübergreifendes Wissen entscheidend zu fördern, wäre durch eine moderne Interpretation der Vorlesung „Allgemeine Chemie“ gegeben, in die Dozent/inn/en der Fachgebiete „AC“, „OC“ und „PC“ eingebunden würden. Dies wäre einfacher zu realisieren, wenn die Verantwortlichkeit nicht ausschließlich bei einem einzelnen Fachgebiet läge, wie es derzeit der Fall ist.

Im Bereich der Chemie gibt es im Bachelorstudiengang im Wesentlichen keine Wahlmöglichkeiten. Auch wenn es üblich und gerechtfertigt ist, dass der Pflichtanteil im Bachelorstudiengang überwiegt, wäre doch eine Wahlmöglichkeit in geringem Umfang wünschenswert. Ein Pflichtmodul „Biochemie“ erscheint – auch mit Blick auf die gängigen Empfehlungen der Wissenschaftsgesellschaften – ungewöhnlich.

An einigen Stellen wurden sehr kreativ Modulpakete geschnürt, z.B. bei der Kombination von Mathematik mit theoretischer physikalischer Chemie. Auf der anderen Seite sind gerade im Fachgebiet „Physikalische Chemie“ einige Schlüsselbereiche (s. Studiengangsempfehlungen der wissenschaftlichen Gesellschaften) in den Modulbeschreibungen des Bachelorstudiengangs nicht auffindbar, z.B. Reaktionskinetik und Molekülspektroskopie. Die Gutachter/innen regen an, diese Themenfelder in den Modulbeschreibungen klarer herauszuarbeiten.

Die Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ an einen Hochschulabschluss Bachelor bzw. Master gestellt werden, sind erfüllt.

Aufgrund der Ergebnisse von Evaluierungen bzw. anderweitiger Rückkopplung von Studierenden wurden Veränderungen am Curriculum vorgenommen. Diese sind ausführlich und transparent erläutert, allerdings gelegentlich nur bedingt nachvollziehbar.

Ganz offensichtlich wurden Studien- und Modulinhalte teils neu zusammengestellt, um entweder die Zufriedenheit der Studierenden zu erhöhen oder die Zahl der Leistungspunkte pro Semester anzupassen. Die Generierung eines übergreifenden Moduls „Industrielle Aspekte der Chemie“ erscheint künstlich. Konsequenterweise werden die Modulbestandteile (Recht/Toxikologie und Technische Chemie) prüfungstechnisch auch sofort wieder getrennt. Die Gutachter/innen regen an, darüber nachzudenken, ob man die Modulanteile möglicherweise über die Fachgebiete „AC“, „OC“ und „PC“ verteilen könnte.

Im Tagesgeschäft werden aktuelle Änderungen an einem Modul den Studierenden per e-mail mitgeteilt.

Sowohl der Bachelor- als auch der Masterstudiengang enthalten alle üblichen und zeitgemäßen Lehr- und Lernformen, von Vorlesungen über Übungen, Praktika und Präsentationen.

Die meisten Module werden mit einer Prüfung abgeschlossen. Im Masterstudiengang setzen sich die ersten beiden Semester vor allem aus einer Zusammenstellung von vier Wahlpflichtmodulen zusammen. Die Module erscheinen mit 14 Leistungspunkten sehr groß. Auffällig ist, dass die großen Module in der Regel mit einer 30-minütigen mündlichen Prüfung abschließen. Auch wenn neben der mündlichen Prüfung in der Regel noch verschiedene Studienleistungen zum Bestehen des Moduls erforderlich sind, so reicht die Kürze der mündlichen Prüfungsform aus Gutachter-sicht zur Generierung einer fairen Benotung (Skala 0 bis 15 Punkte) nicht aus. Die Wahlpflicht-module müssen dahingehend überarbeitet werden, dass die Modulabschlussprüfung eine den Kompetenzerwerb des Moduls umfassende, differenzierte Bewertung der studentischen Leistung ermöglicht. (Monitum 11)

Die Zahl der Prüfungen pro Semester ist im Bachelor (ca. 6) deutlich anders als im Master (ca. 2). Auch die Relation von Modulgrößen zu Leistungspunkten zu Prüfungsbelastungen erscheint im Bachelorstudiengang verschieden vom Masterstudiengang. Die Gutachter/innen regen an, diese Relationen ein wenig mehr aneinander anzupassen.

Bei beiden Studiengängen kommen alle gängigen Prüfungsformen vor, angefangen von Klausuren über mündliche Prüfungen bis zu Präsentationen.

Die Module sind alle im Modulhandbuch dokumentiert. Allerdings erscheint die Beschreibung der Lerninhalte sehr minimalistisch. Zahlreiche Themenfelder, die sicherlich unstrittig in das Curriculum gehören, sind dort nicht eindeutig auffindbar. Beispielhaft seien hier die „Stereochemie“, die „Reaktionskinetik“ und die „Molekülspektroskopie“ (PC-Variante) genannt, die teilweise erst im Masterstudium behandelt werden. Nach Meinung der Gutachtergruppe sollten die Modul-inhalte umfassender beschrieben werden. (Monitum 13) Zudem wird angeregt, die obigen Themenfelder vorrangig im Bachelorstudiengang abzudecken, um Münsteraner Studierende bei einem Wechsel an einen anderen Hochschulort nicht zu benachteiligen.

Soweit erkenntlich wird das Modulhandbuch online aktualisiert. Die Studierenden werden über Änderungen per e-mail informiert.

2.1.3 Studierbarkeit des Studiengangs

In den meisten Modulen des Bachelorstudiengangs werden Modulabschlussklausuren geschrieben. Es gibt aber auch mündliche Modulabschlussprüfungen oder Modulteilprüfungen, deren Notwendigkeit jeweils im Antrag begründet wird.

Die meisten Module im Masterstudiengang werden mit einer mündlichen Modulabschlussprüfung abgeschlossen.

Neben den Prüfungsleistungen werden von den Studierenden auch Studienleistungen verlangt. Schriftliche Prüfungen sollen so organisiert sein, dass nach der eigentlichen Klausur zeitnah (meist innerhalb von vier bis acht Wochen) eine Wiederholungsklausur angeboten wird.

Gemäß §16 Abs. 2 der Prüfungsordnung muss zwischen erstem und drittem Prüfungsversuch ein Jahr liegen. Diese Regelung wurde vor dem Hintergrund eingeführt, dass ein nicht erfolgreicher dritter Prüfungsversuch zum endgültigen Nichtbestehen des Studiums führt. So sollen die Studierenden davor geschützt werden, den dritten Versuch „auf die leichte Schulter zu nehmen“ (z.B. um in der Regelstudienzeit zu bleiben).

Bewertung

Die Studiengangsverantwortlichen sind namentlich bzw. über die Funktion (Studiendekan) festgelegt (zu Modulverantwortlichkeiten siehe übergreifenden Teil zu „Studierbarkeit“).

Im Bachelorstudiengang ist die Abfolge der Module (inhaltlich und organisatorisch) im Wesentlichen festgelegt. Im Masterstudiengang besteht eine freie Wahl der Module und damit auch der Modulabfolge. Mithin sind die Studierenden hier für ihren Studienplan eigenverantwortlich.

Das Curriculum wurde seit der Erstakkreditierung gemeinsam mit den Studierenden weiterentwickelt. Zum Beispiel findet nun im Modul „Allgemeine Chemie“ eine Vorlesung mit Übung in „Informationskompetenz“ statt. Hier erlernen die Studierenden den Umgang mit ChemDraw. Zudem gibt es zusätzlich noch eine Bibliotheksführung.

Prüfungsformen wurden seit der Erstakkreditierung geändert und die Prüfungslast zum Teil reduziert, wie z.B. im Modul „Physikalische Chemie“. Anstatt vier praktikumsbegleitende, mündliche Prüfungen gibt es jetzt nur noch eine praktikumsbegleitende Klausur.

Ein Studium in der Regelstudienzeit ist, auch nach Aussagen der Studierenden, möglich. Die Prüfungsdichte und -organisation sind angemessen.

2.1.4 Berufsfeldorientierung

Absolvent/innen chemischer Studiengänge qualifizieren sich nach Angaben der Programmverantwortlichen für die Beschäftigung in Chemie- und Pharmaunternehmen, der Lebensmittel- und Textilindustrie, der Automobil- und Elektroindustrie, der Papier-, Glas- und Keramikindustrie, der Mineralöl- und Galvanoindustrie, Kosmetikherstellung sowie im öffentlichen Dienst.

Obwohl sich die Absolvent/innen des Bachelorstudiengangs nach Angaben der WWU Münster bisher gegen einen direkten Übergang in den Beruf entschieden und stattdessen einen Masterstudiengang angeschlossen haben, werden im Folgenden mögliche Aufgabengebiete der Bachelorabsolvent/innen beispielhaft aufgeführt: Produktentwicklung (Unterstützung der Projektleitung bei der Produktentwicklung sowie Auswertung, Interpretation und Dokumentation von Prüfungsergebnissen und Untersuchungsreihen), kontinuierliche Produkthanpassung, Erstellung von Dokumentationen (Herstellungsanweisungen, Arbeitsvorschriften) sowie produktbezogene Marktanalyse.

Die beruflichen Einsatzfelder der Masterabsolvent/innen sollen vor allem in der Forschung und Entwicklung (Projekt- und Personalleitung), in der Analytik (Labor- und Personalleitung) sowie im Vertrieb und Marketing liegen. Außerdem können sie bei Versicherungen Gutachten erstellen oder die Risiken chemischer Entwicklungen und Produkte bewerten, in Bundes- und Landesbehörden forschen (beispielsweise in der Bundesanstalt für Umweltschutz oder in der Bundesanstalt für Sicherheitstechnik), als Selbstständige, als Gutachter/innen oder Sachverständige z.B. für Umweltfragen arbeiten sowie gelegentlich auch als Quereinsteiger im Schuldienst arbeiten.

Die weitaus größte Gruppe der Masterabsolvent/innen schlägt jedoch laut Antrag zunächst eine wissenschaftliche Laufbahn ein, und zwar in Form einer Promotion an Universitäten oder in außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Bewertung

Formal gilt der Bachelor-Abschluss in Deutschland als berufsqualifizierend. Derzeit wechseln grundsätzlich nur wenige Absolvent/innen nach Abschluss des Bachelorstudiums in die Industrie. Das ist vernünftig so. Wenn ein Wirtschaftsunternehmen eine/n Mitarbeiter/in mit exzellenten Technik-Kenntnissen sucht, wird es eher FH-Absolvent/inn/en einstellen, wenn es eine/n wissenschaftlich fähigen Mitarbeiter/in sucht, wird es eher eine/n Universitäts-Absolventen/in einstellen, mindestens mit Masterabschluss, möglicherweise sogar mit Promotion. Die hier vorliegenden

Studiengänge bereiten die Studierenden unter diesen Rahmenbedingungen auf eine qualifizierte Erwerbstätigkeit vor.

2.2 Lebensmittelchemie

2.2.1 Profil und Ziele

Lebensmittelchemie (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Lebensmittelchemie“ soll den Studierenden in den ersten vier Semestern grundlegendes Wissen über chemische Sachverhalte in möglichst großer Breite und auf hohem Niveau vermitteln. Dazu sollen Lehrinhalte aus der anorganischen, analytischen, organischen und physikalischen Chemie und der Biochemie dienen.

Neben der Wissensvermittlung in theoretischen Veranstaltungen (Vorlesungen, Seminare, Übungen) soll der Erwerb praktischer Fähigkeiten im Vordergrund stehen, jeder Studienabschnitt sieht die Durchführung von Laborpraktika vor.

Fächerübergreifend sind Grundlagen der Mathematik und Physik als wesentliche Elemente in das Studium eingebunden. Veranstaltungen zur Rechtskunde und zur Toxikologie sollen Kenntnisse vermitteln, die in der späteren Berufsausübung als Lebensmittelchemiker/in in Industrie und Behörden als Grundlage bei der Beurteilung rechtskundlicher und umweltrelevanter Fragestellungen wichtig sind.

Aufbauend auf diesem grundlegenden fundierten Wissen sollen in den Semestern vier bis sechs theoretische und praktische Lehrveranstaltungen in der Lebensmittelmikrobiologie, Lebensmittelchemie und Lebensmitteltechnologie folgen. Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, grundsätzliche Fragestellungen aus wichtigen Bereichen der Lebensmittelchemie, insbesondere der Lebensmittelanalytik, selbständig zu erfassen und zu bearbeiten.

Der Bachelorstudiengang soll die Studierenden in die Lage versetzen, weiterführende Master- oder Promotionsstudiengänge mit einer strikteren Ausrichtung an aktuellen Forschungsgebieten zu belegen.

Lebensmittelchemie (M.Sc.)

Der forschungsorientierte Masterstudiengang „Lebensmittelchemie“ soll den Studierenden Grund- und Spezialkenntnisse zur Chemie, Biochemie, Analytik und Technologie von Lebensmitteln, Futtermitteln, Trinkwasser, Kosmetika und Bedarfsgegenständen vermitteln. Darüber hinaus sollen die Studierenden Fachkenntnisse in Ernährungswissenschaften, Toxikologie, Forensischer Chemie, Umweltchemie, Molekularbiologie, Nutzpflanzenkunde, Lebensmittelrecht und Qualitätsmanagement erwerben.

Der Studiengang soll einerseits eine breit angelegte wissenschaftliche Ausbildung im Fach Lebensmittelchemie und andererseits anhand eines Projektmoduls sowie der Masterarbeit eine individuelle Positionierung mit unterschiedlicher fachlicher Ausrichtung erlauben. Die Studierenden sollen befähigt werden, interdisziplinäre Fragestellungen in Forschung und Entwicklung bei der Produktion, Analytik und Qualitätssicherung in allen Teilbereichen des Faches Lebensmittelchemie kompetent mitzugestalten und den heutigen Anforderungen im Bereich des Verbraucherschutzes gerecht zu werden.

Die im Masterstudiengang erworbene Kompetenz qualifiziert die Studierenden formal zum Eintritt in den dritten Ausbildungsabschnitt des Staatsexamens im Fach Lebensmittelchemie (12-monatige berufspraktische Ausbildung), um die Berufsqualifizierung zur/zum staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin/er zu erzielen, die für die Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung erforderlich ist.

Für den Zugang zum Masterstudiengang muss die Absolvierung eines fachlich einschlägigen Studiums im Fach Lebensmittelchemie mit einer Abschlussnote von mindestens 3,0 oder eine äquivalente Qualifikation nachgewiesen werden. Fachlich einschlägig ist auch ein mit dem zweiten Abschnitt der pharmazeutischen Prüfung erfolgreich abgeschlossenes Pharmaziestudium sowie ein Abschluss im Fach Chemie, sofern mindestens die Anforderungen im Bachelorstudiengang „Lebensmittelchemie“ in den Fächern allgemeine und anorganische Chemie, organischer Chemie, physikalischer Chemie, instrumenteller analytischer Chemie, Biochemie, Physik und in Mathematik erworben wurden.

Bewertung

Der Fachbereich „Chemie und Pharmazie“ der Universität Münster ist in der Forschung sehr renommiert. Dies spiegelt sich auch auf dem Gebiet der Lehre in der Lehrinheit Lebensmittelchemie wider, innerhalb dessen Themen aus den Forschungsgebieten der „Analytik“, „Toxikologie“ und „Authentizität“ Einzug in das Profil der Studiengänge Lebensmittelchemie (B.Sc./ M.Sc.) gefunden haben.

Am Profil der Studiengänge wurden seit der Erstakkreditierung keine grundsätzlichen Änderungen vorgenommen, wohl aber das Curriculum in verschiedenen Punkten weiterentwickelt (siehe hierzu die Rubriken „Qualität des Curriculums“ und „Studierbarkeit“)

Die Studiengänge befähigen die Studierenden zum gesellschaftlichen Engagement und tragen zur Persönlichkeitsentwicklung bei, da sich Lebensmittelchemie als Disziplin auch mit den ethischen Implikationen beim Umgang mit Lebensmitteln auseinandersetzt.

Die Zugangsvoraussetzungen sind transparent formuliert und dokumentiert. Sie sind derart gestaltet, dass die Studierenden die Anforderungen, die im Studienprogramm gestellt werden, erfüllen können. Das Auswahlverfahren ist transparent.

2.2.2 Qualität des Curriculums

Im Bachelorstudiengang sind die folgenden Module zu belegen: „Allgemeine Chemie“, „Physik für Chemiker und Lebensmittelchemiker“, „Mathematik für Naturwissenschaftler“, „Anorganische Chemie Grundlagen“, „Organische Chemie Grundlagen“, „Physikalische Chemie“, „Zusatzkompetenz“, „Analytische Chemie“, Lebensmittelmikrobiologie und –hygiene“, „Lebensmittelchemie und Lebensmitteltechnologie Grundlagen“, „Biochemie und Biophysikalische Chemie“, „Instrumentelle Lebensmittel- und Futtermittelanalytik“ sowie „Angewandte Lebensmittelchemie“.

Zum Masterstudiengang gehören die Module: „Spezielle Lebensmittelchemie“, „Lebensmitteltoxikologie und Umweltchemie“, „Lebensmittelrecht und Qualitätsmanagement“, „Biologie der Nutzpflanzen und Bioaktivität“, „Molekulare Ernährungs- und Biowissenschaften“, „Chemie der Bedarfsgegenstände und Kosmetika“, zwei Module „Zusatzkompetenz“ sowie ein Projektmodul.

Bewertung

Durch die landes- und bundesweit einheitlichen Vorgaben (APVOL Chem NRW und APO Chem (Verordnung über die Ausbildung und Prüfung der staatlich geprüften Lebensmittelchemikerinnen und –chemiker) §§14-16, Leistungsnachweis für den ersten Prüfungsabschnitt) sind die Inhalte der lebensmittelchemischen Ausbildung vorgegeben.

Im Curriculum werden durch die vorgesehenen Module Fachwissen und fachübergreifendes Wissen sowie fachliche, methodische und allgemeine bzw. Schlüsselkompetenzen vermittelt.–Im Bachelorstudiengang haben die Studierenden im Modul „Zusatzkompetenz“ (10 LP) die Möglichkeit, eigene inhaltliche Akzente zu setzen. 7 der 10 Leistungspunkte können in nicht-chemischen Fächern erworben oder alternativ ein Industriepraktikum durchgeführt werden. Hier besteht also die Möglichkeit einer Kreditierung von Praxisanteilen.

Im Masterstudiengang entstehen Möglichkeiten zur Kompetenzerweiterung durch die Module „Zusatzkompetenz“ (6 LP) und „Projektmodul“ (24 LP). Unter „Zusatzkompetenz“ fällt ein mindestens vierwöchiges Industrie- oder Auslandspraktikum. Alternativ können frei Angebote aus anderen Fachbereichen oder fachwissenschaftliche Ergänzungen der Lebensmittelchemie gewählt werden. Das „Projektmodul“ soll es Studierenden ermöglichen unter Anleitung eine in der Regel experimentelle Forschungsaufgabe der Lebensmittelwissenschaften in einer Arbeitsgruppe zu bearbeiten.

Das Konzept ist in sich stimmig, das Curriculum der Studiengänge wurde seit der Erstakkreditierung entzerrt. Im Studiengang sind adäquate Lehr- und Lernformen vorgesehen, z.B. Vorlesungen, Praktika und Seminare.

Die Gutachtergruppe moniert, dass die Angabe der Prüfungsleistungen in vielen Modulbeschreibungen lediglich lautet: „Die Art der Prüfungsleistung wird von der Dozentin/ dem Dozenten rechtzeitig zu Beginn des Moduls in geeigneter Weise bekannt gegeben“, wobei in der Regel die Auswahl zwischen einer schriftlichen Klausur und einer mündlichen Prüfung gegeben ist.

Zum Einen mangelt es hier an eindeutigen Aussagen zu den Prüfungsleistungen, zum Anderen ist so nicht erkennbar, wie die Studierenden in der Praxis tatsächlich eine Vielfalt von Prüfungsformen kennenlernen sollen. Die betreffenden Modulbeschreibungen müssen dahingehend überarbeitet werden, dass die geforderten Prüfungsleistungen eindeutig formuliert sind bezüglich Prüfungsform und -länge. (Monitum 15).

Bei verschiedenen Modulen sehen die Gutachter/innen Möglichkeiten der inhaltlichen Weiterentwicklung:

Im Modul 07 des Bachelor-Studiengangs „Lebensmittelchemie“ (B.Sc.) wird die allgemeine Toxikologie mit den dazugehörigen Rechtsthemen umfassend behandelt. Vermisst wird hier das Thema „Food Defense“. Dieses Thema behandelt die bewusste Manipulation von Lebensmitteln durch unzufriedene Mitarbeiter, Betriebsfremde oder Lieferanten. Es ist daher mit anderen Methoden zu begegnen als „Hazard Analysis and Critical Control Points“(HACCP). In der Regel werden die in der Toxikologie angesprochenen Stoffe unter diesem Gesichtspunkt betrachtet.

Im Modul 2 des Master-Studiengangs „Lebensmittelchemie“ (M.Sc.) wird auf die Diätetik und besondere Ernährungsformen eingegangen. In der Beschreibung ist das umfangreiche Thema der Lebensmittelallergene nicht enthalten. In den Bachelorarbeiten kann man diese Fragestellung öfters erkennen. Die Grundlagen zu Allergenen, die Potenz von Allergenen und die Verbreitung der Allergien in Verbindung mit den analytischen Stärken und Schwächen zum Nachweis von Allergenen ist sehr wichtig. Das umfangreiche Thema „Allergenmanagement“, das seit ca. 10 Jahren in der Lebensmittelindustrie umgesetzt wird, sollte ebenfalls behandelt werden.

Im Modul 4 des Master-Studiengangs „Lebensmittelchemie“ wird der rechtliche und der QM-Überblick gegeben. In der Beschreibung fehlen die privatwirtschaftlichen Standards wie IFS Food (und andere), BRC Food (und andere), ISO 22.000 und FSSC 22.000 komplett. Es gibt kaum noch ein Unternehmen, das nicht nach einem oder mehreren dieser Standards zertifiziert ist. Egal, ob der/die Absolvent/in sich im unternehmenseigenen Labor oder in der Produktion oder in der QS wieder findet, überall werden die Anforderungen umgesetzt und sollten zumindest in der Theorie bekannt sein.

2.2.3 Studierbarkeit des Studiengangs

In den meisten Modulen des Bachelorstudiengangs werden Modulabschlussklausuren geschrieben. Es gibt aber auch mündliche Modulabschlussprüfungen oder Modulteilprüfungen, die im Antrag jeweils begründet werden.

Die Module im Masterstudiengang werden mit einer mündlichen oder schriftlichen Modulabschlussprüfung abgeschlossen. Neben den Prüfungsleistungen werden von den Studierenden auch Studienleistungen verlangt.

In allen Modulen ist laut Antrag die erste Wiederholung zeitnah im selben Semester (oder zu Beginn des folgenden Semesters) möglich. Die Zeitspanne zwischen Klausur und Nachklausur beträgt meist zwei bis acht Wochen.

Bei Modulen mit zwei schriftlichen Modulteilprüfungen wird die erste Wiederholung häufig in Form einer Nachklausur angeboten. Die zweite Wiederholung erfolgt in der Regel nach einem Jahr mit dem folgenden Jahrgang. Gemäß §15 Abs. 2 der Prüfungsordnung muss zwischen erstem und drittem Prüfungsversuch der theoretische Stoff des Moduls wiederholt werden. Da die zweite Wiederholung den letzten Prüfungsversuch darstellt, soll der Studierende so die Chance haben, den Prüfungsinhalt noch einmal anhand von Vorlesungen, Seminaren und Übungen aufzuarbeiten.

Bewertung

Die Verantwortlichkeiten für die Studienprogramme sind klar geregelt. Es ist sichergestellt, dass die Lehrangebote inhaltlich und organisatorisch aufeinander abgestimmt sind.

Die studentische Arbeitsbelastung wurde zusammen mit den studentischen Vertretern/innen auf Plausibilität überprüft. Anschließend wurden im Curriculum Veränderungen am Ansatz vorgenommen. Es wird in Gesprächen mit den Studierenden und Lehrenden auch deutlich, dass man in der Vergangenheit versucht hat, Probleme im Curriculum zu identifizieren und zu beheben. Das wird deutlich, bei den Umstrukturierungen im dritten und fünften Semester des Bachelorstudiengangs „Lebensmittelchemie“. Zum Beispiel wurden Inhalte, die sich wiederholten, d.h. „Biologie für Lebensmittelchemiker“ und „Nutzpflanzen und Bioaktivität“ zu einem neuen Modul „Biologie der Nutzpflanzen und Bioaktivität“ zusammengefasst. Diese Umstrukturierungen wurden von den Studierenden der Lebensmittelchemie sehr gelobt.

Im Gespräch mit den Studierenden merkten diese an, dass die studentische Arbeitsbelastung für das Bachelormodul 9 (Biochemie) ähnlich umfangreich ist wie für das Modul 5 (Organische Chemie), in den Modulbeschreibungen die Arbeitsbelastung jedoch stark unterschiedlich angegeben sind (Modul 9 mit 270 Stunden/ 9 LP und Modul 05 mit 540 Stunden/ 18 LP). Hier scheint ein Ungleichgewicht zwischen tatsächlicher Arbeitsbelastung und Vergabe von Leistungspunkten zu bestehen, das bereinigt werden muss. (Monitum 3, siehe hierzu auch Rubrik „Studierbarkeit übergreifend“)

Einzelne Prüfungsformen wurden geändert und die Prüfungslast zum Teil reduziert, wie z.B. im Modul „Physikalische Chemie“. Anstatt vier praktikumsbegleitende, mündliche Prüfungen gibt es nur noch eine praktikumsbegleitende Klausur. Jedoch monierten die Studierenden, dass das fünfte Semester immer noch sehr prüfungsreich sei. Es wird empfohlen, dass sich der Fachbereich weiter mit den Studierenden austauscht, um die Situation zu verbessern. (Monitum 8, siehe hierzu auch Rubrik „Studierbarkeit übergreifend“)

Überdacht werden sollte die Länge mündlicher Prüfungen von lediglich 20 min Länge bei sehr großen Modulen, z.B. Bachelor-Modul 11 (Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene). Bei großen Modulen müssen die Prüfungsleistungen dahingehend überarbeitet werden, dass eine den Kompetenzerwerb des Moduls umfassende, differenzierte Bewertung der studentischen Leistung möglich ist (Monitum 15).

Ein Studium in der Regelstudienzeit ist, auch nach Aussagen der Studierenden, möglich.

2.2.4 Berufsfeldorientierung

Der Bachelorabschluss wird als staatliche Zwischenprüfung (erster Prüfungsabschnitt der Staatsprüfung für Lebensmittelchemiker) anerkannt und bietet damit die Möglichkeit, die Ausbildung zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker weiterzuführen.

Der Masterabschluss wird entsprechend der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung zur staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin und zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker (APVOLChem NRW) als zweiter Prüfungsabschnitt im Rahmen der Ausbildung zur staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin bzw. zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker anerkannt und ist damit die Voraussetzung für den Zugang zum dritten Abschnitt („Praktisches Jahr“) der Ausbildung.

Diese drei Prüfungsabschnitte sind bundesweit Voraussetzung für eine berufliche Tätigkeit in der amtlichen Lebensmittelüberwachung.

Obwohl der Bachelorabschluss an sich berufsqualifizierend für diejenigen Absolvent/innen ist, die nicht die Laufbahn eines/ einer staatlich geprüften Lebensmittelchemiker/in anstreben, hat sich der Großteil der Studierenden dazu entschieden, das Studium mit einem Masterstudium fortzusetzen.

Langfristig erwarten die Programmverantwortlichen, dass Bachelorabsolvent/innen dort im Vorteil sind, wo eine solide Grundausbildung, ein niedriges Lebensalter und nur im Beruf erwerbbar Praxiskenntnisse gefordert sind.

Für die Absolvent/innen mit einem Masterabschluss in Lebensmittelchemie werden Berufsaussichten in den folgenden Bereichen gesehen: Lebensmittelindustrie, chemische und pharmazeutische Industrie, Handelslaboratorien, klinische Chemie, Patentamt, öffentliche und private Forschungseinrichtungen, nationale und internationale Behörden, Gerätehersteller, Industrieverbände der Nahrungsmittelindustrie etc.

Außerdem ist eine wissenschaftliche Tätigkeit, z.B. im Rahmen einer Promotion, möglich.

Bewertung

Die fachlichen Ziele von Bachelor- und Masterstudiengang sind in den Modulbeschreibungen gut auf die Berufsfeldorientierung abgestimmt. In der Absolventenbefragung, die noch keine umfassenden Zahlen nachweisen kann, sollten die ergriffenen Berufe (evtl. mit einer offenen Frage) erfasst werden. Nur so kann das Ziel der Befähigung für den Arbeitsmarkt mit den tatsächlich gewählten Berufswegen abgeglichen werden.

Das klassische Berufsfeld des staatlich geprüften Lebensmittelchemikers/ der staatlich geprüften Lebensmittelchemiker/in in den amtlichen Überwachungseinrichtungen unterliegt seit Jahren einer Stagnation, d.h. maximal 10% der Abgänger der bundesweit ausgebildeten Lebensmittelchemiker/innen werden in diesem Berufsfeld aufgenommen.

Interessant wäre die Anzahl der Absolventen der WWU im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt, was eine Aussage über die Qualität der Ausbildung zulassen würde. In der Regel werden andere Bereiche als Arbeitgeber fungieren. Die Bedürfnisse dieser Arbeitgeber sollten regelmäßig identifiziert werden, um den Studierenden im Modul „Zusatzkompetenz“ eine stetige Ausrichtung auf diese Bedürfnisse zu ermöglichen (Monitum 16).

2.3 Wirtschaftschemie

2.3.1 Profil und Ziele

Der Masterstudiengang „Wirtschaftschemie“ baut auf ein erfolgreich abgeschlossenes naturwissenschaftliches Hochschulstudium mit chemischem Schwerpunkt auf. Er wird gemeinsam von der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät und dem Fachbereich „Chemie und Pharmazie“ angeboten. Eigens für den Studiengang wurde das „Institut für betriebswirtschaftliches Management“ im Fachbereich „Chemie und Pharmazie“ eingerichtet.

Das Themenfeld „Wirtschaftschemie“ bildet die Nahtstelle zwischen der Chemie und den Wirtschaftswissenschaften, indem es wesentliche Elemente aus beiden Fachrichtungen vereint. Da die Vernetzung der Unternehmensfunktionen in der Praxis an Bedeutung gewonnen hat, wächst laut Antrag in der chemischen Industrie auch der Bedarf an ausgebildeten Fachkräften, die sowohl ein Grundverständnis für die chemischen Zusammenhänge als auch für Betriebswirtschaft haben.

Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang „Wirtschaftschemie“ ist ein abgeschlossenes, fachlich einschlägiges Studium, das mit einer Abschlussnote von mindestens 2,5 absolviert wurde oder die Bewerberin/der Bewerber gehört zu den besten 70% ihres/seines Jahrgangs. Fachlich einschlägig ist ein Studium in den Studiengängen „Chemie“, „Wirtschaftschemie“ oder „Lebensmittelchemie“ an einer deutschen oder ausländischen Hochschule. Als fachlich einschlägig gelten auch andere Studiengänge, wenn dort ein erheblicher Anteil der Studien- und Prüfungsleistungen in Chemie erbracht wurde (mindestens 90 Leistungspunkte in Chemie).

Bewertung

Das Profil des Masterstudiengangs „Wirtschaftschemie“ der WWU Münster ist in erster Linie durch eine ausgeprägte Interdisziplinarität zwischen den Fachbereichen „Chemie“ und „Wirtschaftswissenschaften“ gekennzeichnet. Die im Rahmen des Studiengangs vermittelten Kompetenzen sind schlüssig und nachvollziehbar dargelegt und beinhalten in besonderem Maße überfachliche Aspekte (durch die Interdisziplinarität des Masterstudiengangs gegeben). Das Studienprogramm dient der Qualifikation für eine wissenschaftliche Befähigung, was durch die Möglichkeit einer anschließenden Promotion in den Bereichen Chemie und Wirtschaftswissenschaften belegt ist.

Die Persönlichkeitsentwicklung der Absolvent/innen des Masterstudiengangs „Wirtschaftschemie“ ist, ebenfalls durch die Interdisziplinarität des Studiums, in besonderem Maße gegeben. Es ist klar und schlüssig dargelegt, inwieweit der Studiengang die Befähigung der Studierenden fördert, neben wissenschaftlichen Aspekten auch wirtschaftliche, gesellschaftliche und ethische Fragestellungen bei einer Entscheidungsfindung zu berücksichtigen.

Die Zugangsvoraussetzungen sind transparent in der Zugangs- und Zulassungsordnung niedergelegt und über die Webseite der Universität Münster verfügbar. Der Zugang zum Studium wird durch die Forderung eines Notendurchschnitts eingeschränkt, was sich in der Praxis des Übergangs von Bachelor- auf Masterstudium als sinnvoll bewährt hat. Der Ablauf des Auswahlverfahrens ist in der Zulassungsordnung klar und eindeutig geregelt und die Kriterien sind dem Studiengang angemessen.

Die Gutachtergruppe hebt in diesem Zusammenhang positiv hervor, dass Bachelorabsolvent/innen der Wirtschaftschemie (anderer Hochschulen) Zugang zum Studium erhalten. Damit wurde die Zulassungsordnung im Vergleich zur Erstakkreditierung erweitert. Diese Weiterentwicklung ist aus Sicht der Gutachtergruppe zu begrüßen, da sie die im Bologna-Prozess geforderte Mobilität von Studierenden nachhaltig erhöht.

2.3.2 Qualität des Curriculums

Der Studiengang gliedert sich laut Antrag in einen wirtschaftswissenschaftlichen Teil (1. + 2. Fachsemester), einen chemischen Teil (3. Fachsemester) und die Abschlussarbeit (4. Fachsemester). Während in den ersten beiden Fachsemestern praxisrelevantes Wissen aus den Bereichen der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre vermittelt werden soll, soll im dritten Fachsemester eine Vertiefung in zwei aktuellen Teilgebieten der Chemie erfolgen. Die Masterarbeit im vierten Fachsemester will den Studierenden drei Gestaltungsmöglichkeiten lassen; sie kann nach Angaben des Selbstberichts angefertigt werden a) als theoretische Arbeit, b) als Praxisarbeit in Zusammenarbeit mit einem Unternehmen der chemischen, pharmazeutischen oder biotechnologischen Industrie oder c) als teilexperimentelle Arbeit in Kooperation mit einer Forschungsgruppe des Fachbereiches „Chemie und Pharmazie“.

Im wirtschaftswissenschaftlichen Zweig sollen folgende Module verpflichtend belegt werden (insgesamt 60 CP): „Innovation & Entrepreneurship“, „Strategie & Management“, „Ökonomie & Statistik“, „Operations & Marketing“, „Rechnungswesen & Controlling“ sowie „Politik & Recht“. Zu den naturwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen gehören „Angewandte Analytische Chemie“, „Moderne Aspekte der Analytischen Chemie“, „Medizinische Chemie“, „Moderne organische Molekülchemie“, „Forschungsstrategien in physikalischen, chemischen und pharmazeutischen Technologien“, „Elektrochemische Energiespeicherung und Umwandlung“, „Biochemie und Biophysikalische Chemie“ sowie „Spektroskopie und Struktur der Materie“. Zwei dieser Module (insgesamt 30 CP) werden im dritten Semester gewählt.

Vor Studienbeginn können zwei Vorkurse „Basics BWL“ und „Basics VWL“ (zusammen 30 CP) freiwillig belegt werden.

Bewertung

Das Curriculum des Masterstudiengangs „Wirtschaftschemie“ der WWU Münster ist inhaltlich und konzeptionell durchdacht und stellt sicher, dass die Studierenden ausreichende fachliche und methodische Kompetenzen in den Qualifikationsfeldern „Chemie“ und „Wirtschaftswissenschaften“ erhalten und vertiefen. Hier ist der fächerübergreifende Kompetenzerwerb des interdisziplinären Studiums sehr positiv hervorzuheben. Das Curriculum ist dabei klar auf den Erwerb der definierten Qualifikationsziele ausgerichtet und abgestimmt. Es entspricht den Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das Qualifikationsniveau „Master“ definiert sind.

Es wird ebenfalls positiv angemerkt, dass die inhaltliche Weiterentwicklung des Studiengangs unter Einbezug von Experten der Berufspraxis (aus der Industrie) erfolgte. Dadurch ist zu erwarten, dass der Übergang der Absolvent/innen aus dem Studiengang in die Berufspraxis sichergestellt ist. Hier sei exemplarisch vor allem das Modul WiCh1 „Innovation & Entrepreneurship“ genannt, innerhalb dessen die Studierenden mit Aspekten sowohl der Chemie als auch der Wirtschaft gleichzeitig in Berührung kommen.

Die im Rahmen des Studiengangs vorgesehenen Lehr- und Lernformen sind den Qualifikationszielen angemessen. Hier sind insbesondere die interdisziplinären Module WiCh1 („Innovation & Unternehmertum“) sowie WiCh2 („Strategie & Management“) hervorzuheben. In beiden Modulen werden neben der klassischen Präsenzlehre auch gruppenbasierte Lehr- und Lernformen eingesetzt, die in besonderem Maße sowohl dem interdisziplinären Charakter des Studiengangs als auch der Erweiterung des Kompetenzspektrums der Studierenden im Bereich „Kommunikation“ dient. Da die Absolvent(inn)en des Studiengangs vor allem an Schnittstellen zwischen stärker technisch orientierten Abteilungen einerseits und betriebswirtschaftlich handelnden Abteilungen andererseits Einsatzfelder finden, sind die dabei erworbenen Kommunikationsfähigkeiten von hoher Relevanz hinsichtlich der Erreichung des Qualifikationsziels dieses Studiengangs.

Die Kompetenzorientierung der Prüfungen ist klar und transparent dargelegt. Die Studierenden kommen mit unterschiedlichen Prüfungsformen in Berührung. Die Gutachtergruppe bewertet dies positiv, da eine reine Fokussierung auf Klausuren als Prüfungsform dem Qualifikationsziel eines Masterstudiengangs alleine nicht gerecht würde. Vielmehr stellen z.B. Präsentationen oder Seminararbeiten geeignete Prüfungsformen dar, mit denen die im Studiengang zu erwerbenden Kompetenzen an der Schnittstelle von Chemie und Wirtschaftswissenschaften seitens der Studierenden belegt werden können.

Sämtliche Module schließen mit Modulteilprüfungen ab. Dies widerspricht den Vorgaben der KMK, die Modulteilprüfungen als zu begründende Ausnahmen vorgibt, diese jedoch nicht als Regelfall vorsieht. Die Modulteilprüfungen sind sämtlich im Detail begründet und ergeben sich beispielsweise aus der Tatsache heraus, dass im wirtschaftswissenschaftlichen Teil des Studiums auf vorhandene Module der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät zurückgegriffen wird. Aus diesen Modulen werden im Masterstudiengang „Wirtschaftschemie“ zudem nur diejenigen Anteile inhaltlich in das Curriculum integriert, welche dem Qualifikationsziel des Studiengangs entsprechen. Diese fachbereichsübergreifende und zielorientierte Zusammenstellung der Studiengangsinhalte lässt sich nur durch Kompromisse hinsichtlich der Prüfungsformen erzielen. Die Anzahl der Prüfungsleistungen pro Modul muss reduziert werden (Monitum 17). Die Gutachtergruppe weist darauf hin, dass sich die Einflussmöglichkeit der Programmverantwortlichen lediglich auf die vom Fachbereich Chemie angebotenen Module und Veranstaltungen bezieht, nicht jedoch auf Importe aus den Wirtschaftswissenschaften.

Alle Module sind im Modulhandbuch vollständig und transparent dokumentiert. Das Modulhandbuch ist den Studierenden zugänglich. Für jedes Modul sind Modulverantwortliche benannt.

Aufgrund der durch die Interdisziplinarität bedingten fachlichen Dichte des Curriculums gibt es keine reguläre Verankerung von Auslandsaufenthalten im Studiengang. Auf Wunsch der Studierenden ist es jedoch möglich, Module des dritten Semesters und/ oder die Masterarbeit an einer ausländischen Hochschule zu absolvieren. Dies wird von einzelnen Studierenden umgesetzt. Viele Studierende nehmen gegenwärtig freiwillig eine Verlängerung des Studiums in Kauf, um einen Auslandsaufenthalt und/ oder ein Praktikum zusätzlich zum regulären Studium zu absolvieren, da sie sich hiervon verbesserte Aussichten auf dem Arbeitsmarkt versprechen. Das Gespräch mit den Lehrenden ergab, dass die Nachfrage nach den Absolvent/innen von Seiten der Unternehmen jedoch auch ohne zusätzliche Praktika und Auslandsaufenthalte gegeben sei, wenngleich die bisherigen Erfahrungen von Lehrenden und Absolvent/innen den positiven Einfluss von Praxiserfahrung beim Übergang ins Berufsleben nach dem Abschluss unterstreichen.

Es wäre wünschenswert, das Auslandssemester im Sinne einer weiteren Verbesserung der Berufsfeldorientierung unmittelbar ins Studium zu integrieren. Es wird empfohlen, die Kontakte des International Office der WWU Münster stärker zu nutzen und eindeutig darzulegen, wie die Studierenden früher und proaktiver auf mögliche Auslandsaufenthalte aufmerksam gemacht werden, die zu einer Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen im Rahmen des Masterstudiengangs führen (Monitum 20).

2.3.3 Studierbarkeit des Studiengangs

Gesamtverantwortlich für den Masterstudiengang ist der geschäftsführende Direktor des Instituts für betriebswirtschaftliches Management im Fachbereich Chemie und Pharmazie, der auch für alle wirtschaftswissenschaftlichen Module als Modulbeauftragter angegeben ist.

Am Institut für betriebswirtschaftliches Management stehen laut Antrag zwei Studienfachberater/innen /Studienkoordinator/innen für Fragen rund um das Masterstudium der Wirtschaftschemie zur Verfügung. Dieses Angebot soll durch die Studienfachberater/Studienkoordinatoren betreut und regelmäßig auf dem aktuellen Stand gehalten werden.

Vor Beginn des ersten Fachsemesters sollen die neu eingeschriebenen Studierenden in einer einwöchigen Orientierungsphase alle notwendigen Informationen für ein erfolgreiches Studium erhalten. Um den Übergang aus dem naturwissenschaftlichen Bachelorstudium in das interdisziplinäre Studium der Wirtschaftschemie zu erleichtern, soll in zwei je zweitägigen Vorkursen kompakt und leicht verständlich - auf freiwilliger Basis - Grundlagenwissen aus der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre vermittelt werden.

Im Fellow-Student-Programm wird nach Angaben des Selbstberichts jeweils einer kleinen Gruppe von Studienanfängern ein so genannter „Buddy“ (ein Wirtschaftschemie-Studenten höherer Fachsemester) zugeteilt.

Die inhaltliche Abstimmung des Lehrangebots soll durch den persönlichen Austausch zwischen den Lehrenden gewährleistet werden. Das Studium soll überschneidungsfrei organisiert werden.

Die Hochschule hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u.a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolvent/innen sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert.

Bewertung

Die Verantwortlichkeiten sowohl für das Studienprogramm als auch für die einzelnen Module sind klar und eindeutig geregelt. Die inhaltliche und organisatorische Abstimmung der Lehrangebote ist sichergestellt.

Die Studienorganisation wird durch Studienkoordinator/inn/en gewährleistet, was insbesondere durch die curriculare Verzahnung des Programms zwischen zwei Fachbereichen (Chemie und Wirtschaftswissenschaften) zwingend notwendig und daher sehr positiv hervorzuheben ist.

Die Studierbarkeit wird seitens der Studierenden eindeutig als sehr gut bewertet und kann daher übergreifend als gegeben angesehen werden. Auffallend ist allerdings der geringe Anteil von Studierenden, der in der Regelstudienzeit das Studium abschließt. Die Ursachen hierfür liegen vor allem in zusätzlich zum Studium absolvierten Praktika und Auslandssemestern auf freiwilliger Basis (siehe hierzu Ausführungen unter Rubrik „Qualität des Curriculums“).

Zudem scheinen die wirtschaftswissenschaftlichen Module eine besondere inhaltliche Herausforderung für die Studierenden mit naturwissenschaftlich geprägtem Hintergrund darzustellen. Die Programmverantwortlichen haben bereits verschiedene Maßnahmen ergriffen, um gegenzusteuern. Zum Einen können Studierende vor dem Studium Vorkurse zu BWL und VWL belegen, zum Anderen sind mehrere Wirtschaftsmodule mittlerweile explizit auf die spezifische Zielgruppe zugeschnitten. Hier wird empfohlen, gemeinsam mit den Studierenden zu überlegen, wie der Einstieg in den Masterstudiengang Wirtschaftschemie weiter erleichtert werden kann und die identifizierten Maßnahmen für Studienanfänger transparent und zugänglich darzulegen (Monitum 21).

Die im Antrag dargelegten Programme zur Erleichterung des Übergangs in das Studium (z.B. Orientierungsphase zu Beginn des Studiums, Fellow-Student-Programm) werden als zielführend angesehen und positiv bewertet.

Die studentische Arbeitsbelastung erscheint insgesamt angemessen. In einzelnen Modulen wird der zugemessene Arbeitsaufwand jedoch als zu gering angesehen. So erscheint beispielsweise die Erstellung eines Businessplans im Modul "Innovation & Unternehmertum" - Lehrveranstaltung "New Business Development & Entrepreneurship" mit 3 CP als zu niedrig angesetzt. Erfahrungsgemäß ist hier ein deutlich höherer Arbeitsaufwand erforderlich. Es wird empfohlen, den Aufwand für diese Leistungserbringung auf ein Äquivalent von 5 CP zu erhöhen, was realistischer erscheint (Monitum 19).

Laut Prüfungsordnung §12 (3) wäre es möglich, im letzten Semester insgesamt 45 Credits zu erwerben. Dies steht allerdings im Widerspruch zu den "Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen". Aus der Prüfungsordnung muss

eindeutig hervorgehen, dass innerhalb eines Semesters lediglich 30 ECTS (bzw. in einem Studienjahr 60 ECTS) erworben werden können (Monitum 18).

Auf der Webpräsenz des Studiengangs steht Studieninteressierten und Studienbewerbern ein umfangreiches Informationsangebot zum Studiengang Wirtschaftschemie zur Verfügung.

2.3.4 Berufsfeldorientierung

Mögliche Berufsfelder für Wirtschaftschemiker/innen umfassen nach Angaben im Selbstbericht ein breites Spektrum von Managementtätigkeiten in Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Verwaltungen, Verbänden und anderen Institutionen. Diese sollen durch ein hohes Maß an Interdisziplinarität gekennzeichnet sein, innerhalb derer sich natur- und wirtschaftswissenschaftliche Fragestellungen überlappen.

Die Konzipierung des Masterstudiengangs geht auf die industrieinduzierte Einrichtung einer Stiftungsprofessur im Fachbereich „Chemie und Pharmazie“ zurück. Die Etablierung des Studiengangs „Wirtschaftschemie“ war dabei laut Antrag ein erklärtes Ziel der Stiftung.

Zur Sicherstellung der Berufsfeldorientierung soll laut Antrag über das Alumni-Netzwerk der Wirtschaftschemie – bestehend aus den Kontakten am Institut für betriebswirtschaftliches Management und dem Netzwerk der Wirtschaftschemiker der Universität Münster e.V. (WUM) – ein enger Austausch zur beruflichen Praxis gewährleistet werden.

Bewertung

Der Masterstudiengang „Wirtschaftschemie“ zielt auf die Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit an der Schnittstelle von Chemie und Wirtschaft. Der Studiengang wurde auf Wunsch und in Kooperation mit der chemisch-pharmazeutischen Industrie entwickelt. Durch diese enge Verzahnung mit der Praxis ist die Berufsfeldorientierung bereits in der curricularen Ausgestaltung sichergestellt.

Die Gutachtergruppe bewertet positiv, dass die Bedeutung des Studiengangs durch die Einrichtung eines eigenen „Instituts für betriebswirtschaftliches Management im Fachbereich Chemie“ auch organisatorisch innerhalb der WWU Münster nach Außen demonstriert wird. Auch dieser Aspekt trägt maßgeblich dazu bei, dass der Übergang von Absolvent/innen in die Berufspraxis reibungslos verläuft.

Aufgrund bislang geringer Fallzahlen ist der Verbleib der Absolvent/innen nicht durch hochschulinterne Statistiken erfasst. Die auf persönlichen Kontakten der Studiengangsverantwortlichen beruhenden Erfahrungen weisen jedoch eindeutig auf eine Berufsfeldqualifikation hin, da etwa 90 Prozent der Absolvent/innen des Masterstudiengangs „Wirtschaftschemie“ in die Industrie gehen und nur etwa 10 Prozent eine Promotion anstreben. Die anhand exemplarischer Einzelfälle dokumentierten Einstiege in die Industrie (z.B. strategischer Einkauf, Top-Management-Beratung, New Business Development) unterstreichen nach Erfahrung der Gutachtergruppe ebenfalls auf beeindruckende Weise die Berufsfeldorientierung des Programms.

Zusammenfassung der Monita

Studiengangübergreifende Monita

- Die Prüfungsordnungen und die Zugangs- und Zulassungsordnungen zu den Master-Studiengängen „Chemie“ (M.Sc.) und „Lebensmittelchemie“ (M.Sc.) müssen veröffentlicht werden (Monitum 1)
- Die Modulbeschreibungen müssen dahingehend überarbeitet werden, dass Modulverantwortliche eindeutig erkennbar sind, zumindest über eine Funktionsbezeichnung bzw. Fachgebietszuordnung (Monitum 2).
- Als Konsequenz aus den Erhebungen der studentischen Arbeitsbelastung müssen die Workload - Angaben in einigen Modulen angepasst werden (Monitum 3).
- Laborpraktika sollten zukünftig benotet werden, dabei sollte sichergestellt werden, dass Konzepte angelegt werden, die eine gerechte Beurteilung der studentischen Leistung sicherstellen (Monitum 4)
- Der studentische Kostenbeitrag für Laborpraktika (Glasbruch, Chemikalien etc.) sollte für Studieninteressierte und Studierende in der Außendarstellung der Studiengänge transparent gemacht werden (Monitum 5).
- Es sollte sichergestellt werden, dass die in die Prüfungsverwaltungssoftware eingegebenen Prüfungsanmeldungen tatsächlich registriert werden (Monitum 6).
- Um das Spektrum der möglichen Auslandsaufenthalte zu erweitern, sollte stärker auf die Kontakte des International Office zurückgegriffen werden (Monitum 7).
- Zwischen Lehrenden und Studierenden sollte ein intensiverer Austausch zu den Themen „Arbeitsbelastung“ und „Rückkopplung von Ergebnissen der studentischen Lehrveranstaltungskritik“ erfolgen (Monitum 8)

Studiengänge „Chemie“ (B.Sc./ M.Sc.)

- Beim Masterstudiengang muss bei den angelegten Kriterien eine Gleichbehandlung interner und externer Bewerber/innen gegeben sein (Monitum 9). Zudem sollten die Zugangsvoraussetzungen dahingehend überarbeitet werden, dass die inhaltlichen Anforderungen den Zielen und Inhalten des Masterstudiengangs angemessen sind. (Monitum 10)
- Die Wahlpflichtmodule des Masterstudiengangs müssen dahingehend überarbeitet werden, dass die Modulabschlussprüfung von Form und Dauer her eine den Kompetenzerwerb des Moduls umfassende, differenzierte Bewertung der studentischen Leistung ermöglicht (Monitum 11).
- Die postulierte gesellschaftlich-ethische Relevanz des Moduls „Biochemie“ (Bachelorstudiengang) sollte aus der Modulbeschreibung hervorgehen (Monitum 12).
- Aus den Modulbeschreibungen zur physikalischen Chemie im Bachelorstudiengang sollten die diesbezüglichen Schlüsselthemen, z.B. Reaktionskinetik und Molekülspektroskopie, hervorgehen (Monitum 13).
- Zum Modul „Zusatzkompetenzen“ des Bachelorstudiengangs sollte eine Beispielliste wählbarer Module hinterlegt werden (Monitum 14).

Studiengänge „Lebensmittelchemie“ (B.Sc./ M.Sc.)

- Bei großen Modulen müssen die Prüfungsleistungen dahingehend überarbeitet werden, dass die Modulabschlussprüfung von Form und Dauer her eine den Kompetenzerwerb des Moduls umfassende, differenzierte Bewertung der studentischen Leistung ermöglicht (Monitum 15).

- Die Bedürfnisse potentieller Arbeitgeber/innen jenseits des/ der „staatlich geprüften Lebensmittelchemiker/in“ sollten regelmäßig identifiziert werden, um den Studierenden im Modul „Zusatzkompetenz“ eine stetige Ausrichtung auf diese Bedürfnisse zu ermöglichen (Monitum 16).

Studiengang „Wirtschaftschemie“ (M.Sc.)

- Die Anzahl der Prüfungsleistungen pro Modul muss reduziert werden. Modulabschlussprüfungen müssen der Regelfall sein, Modulteilprüfungen sind nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig (Monitum 17).
- Aus der Prüfungsordnung muss eindeutig hervorgehen, dass innerhalb eines Semesters lediglich 30 ECTS (bzw. in einem Studienjahr 60 ECTS) erworben werden können (Monitum 18)
- Die Anzahl der für die Lehrveranstaltung „New Business Development & Entrepreneurship“ vergebenen Leistungspunkte sollte überprüft und gegebenenfalls angepasst werden (Monitum 19)
- Die Kontakte des International Office der WWU Münster sollten stärker genutzt und eindeutig dargelegt werden, wie die Studierenden früher und proaktiv auf mögliche Auslandsaufenthalte aufmerksam gemacht werden, die zu einer Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen im Rahmen des Masterstudiengangs führen (Monitum 20).
- Die Programmverantwortlichen sollten gemeinsam mit den Studierenden überlegen, wie der Einstieg in den Master Wirtschaftschemie weiter erleichtert werden kann und die identifizierten Maßnahmen für Studienanfänger transparent und zugänglich darzulegen (Monitum 21)

III. Beschlussempfehlung

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche

- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht

- (1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,*
- (4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.

Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.

Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.

Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:

- *die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,*
- *eine geeignete Studienplangestaltung*
- *die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,*
- *eine adäquate und belastungsgemessene Prüfungsdichte und -organisation,*
- *entsprechende Betreuungsangebote sowie*
- *fachliche und überfachliche Studienberatung.*

Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge „Chemie“ (B.Sc./M.Sc.), „Lebensmittelchemie“ (B.Sc./M.Sc.) und „Wirtschaftschemie“ (M.Sc.) mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert studiengangsübergreifend folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Workloadangaben in einzelnen Modulen müssen angepasst werden.

Die Gutachtergruppe konstatiert zudem für den Studiengang „Wirtschaftschemie“ mit dem Abschluss „Master of Science“ folgenden Veränderungsbedarf:

- Aus der Prüfungsordnung muss eindeutig hervorgehen, dass innerhalb eines Semesters lediglich 30 ECTS (bzw. in einem Studienjahr 60 ECTS) erworben werden können.

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für den Studiengang „Chemie“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ als erfüllt angesehen.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für den Studiengang „Chemie“ mit dem Abschluss „Master of Science“ mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Prüfungsordnung muss veröffentlicht werden.
- Die Wahlpflichtmodule des Masterstudiengangs müssen dahingehend überarbeitet werden, dass die Modulabschlussprüfung von Form und Dauer her eine den Kompetenzerwerb des Moduls umfassende, differenzierte Bewertung der studentischen Leistung ermöglicht.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge „Lebensmittelchemie“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ und mit dem Abschluss „Master of Science“ mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert für beide Studiengänge folgenden Veränderungsbedarf:

- Bei großen Modulen müssen die Prüfungsleistungen dahingehend überarbeitet werden, dass die Modulabschlussprüfung von Form und Dauer her eine den Kompetenzerwerb des Moduls umfassende, differenzierte Bewertung der studentischen Leistung ermöglicht.

Für den Studiengang „Lebensmittelchemie“ mit dem Abschluss „Master of Science“ konstatiert die Gutachtergruppe zudem folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Prüfungsordnung muss veröffentlicht werden.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für den Studiengang „Wirtschaftschemie“ mit dem Abschluss „Master of Science“ mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Anzahl der Prüfungsleistungen pro Modul muss reduziert werden. Modulabschlussprüfungen müssen der Regelfall sein, Modulteilprüfungen sind nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig.

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.7: Ausstattung

Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge „Chemie“ (B.Sc./M.Sc.), „Lebensmittelchemie“ (B.Sc./M.Sc.) und „Wirtschaftschemie“ (M.Sc.) mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert studiengangsübergreifend folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Modulbeschreibungen müssen dahingehend überarbeitet werden, dass Modulverantwortliche eindeutig erkennbar sind, zumindest über eine Funktionsbezeichnung bzw. Fachgebietszuordnung.

Die Gutachtergruppe konstatiert zudem für den Studiengang „Chemie“ mit dem Abschluss „Master of Science“ folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Zugangs- und Zulassungsordnung muss veröffentlicht werden.
- Bei den angelegten Zugangskriterien muss eine Gleichbehandlung interner und externer Bewerber/innen gegeben sein.

Die Gutachtergruppe konstatiert des Weiteren für den Studiengang „Lebensmittelchemie“ mit dem Abschluss „Master of Science“ folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Zugangs- und Zulassungsordnung muss veröffentlicht werden.

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für den Studiengang „Chemie“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“, für den Studiengang „Lebensmittelchemie“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ und für den Studiengang „Wirtschaftschemie“ mit dem Abschluss „Master of Science“ als erfüllt angesehen.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für den Studiengang „Chemie“ mit dem Abschluss „Master of Science“ mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Prüfungsordnung muss veröffentlicht werden.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für den Studiengang „Lebensmittelchemie“ mit dem Abschluss „Master of Science“ mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Prüfungsordnung muss veröffentlicht werden.

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilanpruch

Studiengänge mit besonderem Profilanpruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

Für alle im Paket enthaltenen Studiengänge:

- Laborpraktika sollten zukünftig benotet werden, dabei sollte sichergestellt werden, dass Konzepte angelegt werden, die eine gerechte Beurteilung der studentischen Leistung sicherstellen.
- Der studentische Kostenbeitrag für Laborpraktika (Glasbruch, Chemikalien etc.) sollte für Studieninteressierte und Studierende in der Außendarstellung der Studiengänge transparent gemacht werden.
- Es sollte sichergestellt werden, dass die in die Prüfungsverwaltungssoftware eingegebenen Prüfungsanmeldungen tatsächlich registriert werden.
- Um das Spektrum der möglichen Auslandsaufenthalte zu erweitern, sollte stärker auf die Kontakte des International Office zurückgegriffen werden.
- Zwischen Lehrenden und Studierenden sollte ein intensiverer Austausch zu den Themen „Arbeitsbelastung“ und „Rückkopplung von Ergebnissen der studentischen Lehrveranstaltungskritik“ erfolgen.

Für den Studiengang „Chemie“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“:

- Die postulierte gesellschaftlich - ethische Relevanz des Moduls „Biochemie“ sollte aus der Modulbeschreibung hervorgehen.
- Aus den Modulbeschreibungen zur physikalischen Chemie im Bachelorstudiengang sollten die diesbezüglichen Schlüsselthemen, z.B. Reaktionskinetik und Molekülspektroskopie, hervorgehen.
- Zum Modul „Zusatzkompetenzen“ sollte eine Beispielliste wählbarer Module hinterlegt werden.

Für den Studiengang „Chemie“ mit dem Abschluss „Master of Science“:

- Die Zugangsvoraussetzungen sollten dahingehend überarbeitet werden, dass die inhaltlichen Anforderungen den Zielen und Inhalten des Masterstudiengangs angemessen sind.

Für die Studiengänge „Lebensmittelchemie“ mit den Abschlüssen „Bachelor of Science“ und „Master of Science“:

- Die Bedürfnisse potentieller Arbeitgeber/innen jenseits des/ der „staatlich geprüften Lebensmittelchemiker/in“ sollten regelmäßig identifiziert werden, um den Studierenden im Modul „Zusatzkompetenz“ eine stetige Ausrichtung auf diese Bedürfnisse zu ermöglichen.

Für den Studiengang „Wirtschaftschemie“ mit dem Abschluss „Master of Science“:

- Die Anzahl der für die Lehrveranstaltung „New Business Development & Entrepreneurship“ vergebenen Leistungspunkte sollte überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.
- Die Kontakte des International Office der WWU Münster sollten stärker genutzt und eindeutig dargelegt werden, wie die Studierenden früher und proaktiv auf mögliche Auslandsaufenthalte aufmerksam gemacht werden, die zu einer Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen im Rahmen des Masterstudiengangs führen.
- Die Programmverantwortlichen sollten gemeinsam mit den Studierenden überlegen, wie der Einstieg in den Master Wirtschaftschemie weiter erleichtert werden kann und die identifizierten Maßnahmen für Studienanfänger transparent und zugänglich darzulegen.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, alle Studiengänge unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.