



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang
Chemie

Masterstudiengang
Chemie

an der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Stand: 27.06.2025

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Bündelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

[► Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Ggf. Standort	

Studiengang 01	<i>Chemie</i>		
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science		
Studienform	Präsenz	☒	Fernstudium ☐
	Vollzeit	☒	Intensiv ☐
	Teilzeit	☐	Joint Degree ☐
	Dual	☐	Kooperation § 19 MRVO ☐
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend	☐	Kooperation § 20 MRVO ☐
Studiendauer (in Semestern)	6		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	180		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv	☐	weiterbildend ☐
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	01.10.2005		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	198	Pro Semester ☐	Pro Jahr ☒
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	115	Pro Semester ☐	Pro Jahr ☒
Durchschnittliche Anzahl* der Absolvent:innen	38	Pro Semester ☐	Pro Jahr ☒
* Bezugszeitraum:	2019 - 2024		

Konzeptakkreditierung	☐
Erstakkreditierung	☐
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	3

Verantwortliche Agentur	ASIIN
Zuständige/r Referent/in	Rainer Arnold
Akkreditierungsbericht vom	27.06.2025

Studiengang 2	<i>Chemie</i>		
Abschlussbezeichnung	Master of Science		
Studienform	Präsenz	☒	Fernstudium ☐
	Vollzeit	☒	Intensiv ☐
	Teilzeit	☐	Joint Degree ☐
	Dual	☐	Kooperation § 19 MRVO ☐
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend	☐	Kooperation § 20 MRVO ☐
Studiendauer (in Semestern)	4		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	120		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv	☒	weiterbildend ☐
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	01.10.2005		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	31	Pro Semester ☐	Pro Jahr ☒
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	49	Pro Semester ☐	Pro Jahr ☒
Durchschnittliche Anzahl* der Absolvent:innen	37	Pro Semester ☐	Pro Jahr ☒
* Bezugszeitraum:	2019 - 2024		
Konzeptakkreditierung	☐		
Erstakkreditierung	☐		
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	3		

Inhalt

<i>Ergebnisse auf einen Blick</i>	6
Bachelor Chemie	6
Master Chemie	7
<i>Kurzprofil des Studiengangs</i>	8
Bachelor Chemie	8
Master Chemie	9
<i>Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums</i>	11
1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	14
Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StudakVO).....	14
Studiengangsprofile (§ 4 StudakVO).....	14
Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudakVO).....	15
Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StudakVO).....	15
Modularisierung (§ 7 StudakVO)	16
Leistungspunktesystem (§ 8 StudakVO).....	16
Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV).....	16
2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	18
2.1 <i>Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung</i>	18
2.2 <i>Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</i>	20
Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StudakVO)	20
Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StudakVO).....	25
Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO)	25
Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudakVO)	32
Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 StudakVO)	35
Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 StudakVO)	38
Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 StudakVO).....	40
Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 StudakVO).....	43
Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StudakVO).....	49
Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 StudakVO)	49
Studienerfolg (§ 14 StudakVO)	51
Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StudakVO)	55
3 Begutachtungsverfahren	58

3.1	<i>Allgemeine Hinweise.....</i>	58
3.2	<i>Rechtliche Grundlagen.....</i>	59
3.3	<i>Gutachtergremium</i>	59
4	Datenblatt	60
4.1	<i>Daten zum Studiengang, Bachelor Chemie.....</i>	60
4.2	<i>Daten zum Studiengang, Master Chemie</i>	64
4.3	<i>Daten zur Akkreditierung.....</i>	68
5	Glossar.....	69
6	Curricula	70

Ergebnisse auf einen Blick

Bachelor Chemie

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

Die formalen Kriterien sind

☒ erfüllt

☐ nicht erfüllt

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

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

☒ erfüllt

☐ nicht erfüllt

Gesonderte Zustimmung bei reglementierten Studiengängen gemäß § 24 Abs. 3 Satz 1 und § 25 Abs. 1 Satz 5 MRVO

Nicht relevant

Master Chemie

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

Die formalen Kriterien sind

☒ erfüllt

☐ nicht erfüllt

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

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

☒ erfüllt

☐ nicht erfüllt

Gesonderte Zustimmung bei reglementierten Studiengängen gemäß § 24 Abs. 3 Satz 1 und § 25 Abs. 1 Satz 5 MRVO

Nicht relevant

Kurzprofil des Studiengangs

Bachelor Chemie

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

Die Heinrich-Heine-Universität (HHU) versteht sich als moderne Universität, welche insbesondere die transdisziplinäre Forschungsverbünde fördert, um kreative und zukunftsweisende Lösungen durch den Austausch von Ideen, Wissen, Methoden und Technologien über Grenzen hinweg zu stimulieren. Die Chemiestudiengänge reflektierten dieses Leitbild, denn sie haben eine klare forschungsorientierte Ausrichtung und in vielen Projekten wird mit anderen Fachbereichen der HHU oder mit anderen Universitäten oder Forschungseinrichtungen kooperiert.

So ist in der Lehre die Wissenschaftliche Einrichtung (WE) Chemie für sieben Studiengänge federführend verantwortlich: Bachelor Biochemie, Master Biochemie, Master Biochemie International, Bachelor Chemie, Master Chemie, Bachelor Wirtschaftskemie und Master Wirtschaftskemie. Hierbei bestehen Kooperationen mit der WE Biologie, der WE Physik und der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät. Mit einzelnen Lehrveranstaltungen ist die WE Chemie darüber hinaus an den Studiengängen der Biologie, Medizin und Interdisziplinäre Naturwissenschaften sowie in geringem Umfang an den Studiengängen der Informatik, Physik, Medizinische Physik und Mathematik beteiligt.

Mit 19 Professorinnen und Professoren sowie ca. 1.600 Studierenden bildet die WE Chemie einen wichtigen Bereich an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (MNF) der HHU. Die WE Chemie der HHU ist in Forschung und Lehre auch mit dem Forschungszentrum Jülich eng vernetzt, zwei Professuren sind dort ansässig.

Qualifikationsziele / Lernergebnisse und fachliche Schwerpunkte

Ziel des Bachelorstudiengangs Chemie ist es, den Absolvent:innen das inhaltliche und methodische Rüstzeug zu vermitteln, mit dem sie in den vielfältigen Bereichen der Chemie eigenständig und in Teamarbeit arbeiten können. Die Absolvent:innen sollen chemische Fragestellungen auf molekularer Ebene untersuchen und gewonnene Erkenntnisse und Fragestellungen anschaulich dokumentieren und präsentieren können. Um dieses Ziel zu erreichen, wird im Bachelorstudiengang Chemie ein fundiertes, breites Grundlagenwissen einschließlich der dazugehörigen Methodenkompetenz vermittelt. Praktika haben zur Vertiefung und Umsetzung theoretischer Kenntnisse einen hohen Stellenwert. Zu Beginn des Studiums werden die Grundlagen in Physik und in den mathematischen Methoden in der Chemie erarbeitet. Darüber hinaus sollen die Studierenden mit den gesetzlichen und gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen vertraut gemacht werden.

Zielgruppe

Der Bachelorstudiengang richtet sich damit an Studieninteressierte, die ein breites Interesse am Fach Chemie haben und zunächst eine breite Grundausbildung genießen wollen, bevor diese sich für die Abschlussarbeit für eine chemische Fachrichtung entscheiden müssen.

Master Chemie

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

Die Heinrich-Heine-Universität (HHU) versteht sich als moderne Universität, welche insbesondere die transdisziplinäre Forschungsverbünde fördert, um kreative und zukunftsweisende Lösungen durch den Austausch von Ideen, Wissen, Methoden und Technologien über Grenzen hinweg zu stimulieren. Die Chemiestudiengänge reflektierten dieses Leitbild, denn sie haben eine klare forschungsorientierte Ausrichtung und in vielen Projekten wird mit anderen Fachbereichen der HHU oder mit anderen Universitäten oder Forschungseinrichtungen kooperiert.

So ist in der Lehre die WE Chemie für sieben Studiengänge federführend verantwortlich: Bachelor Biochemie, Master Biochemie, Master Biochemie International, Bachelor Chemie, Master Chemie, Bachelor Wirtschaftskemie und Master Wirtschaftskemie. Hierbei bestehen Kooperationen mit der WE Biologie, der WE Physik und der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät. Mit einzelnen Lehrveranstaltungen ist die WE Chemie darüber hinaus an den Studiengängen der Biologie, Medizin und Interdisziplinäre Naturwissenschaften sowie in geringem Umfang an den Studiengängen der Informatik, Physik, Medizinische Physik und Mathematik beteiligt.

Mit 19 Professorinnen und Professoren sowie ca. 1.600 Studierenden bildet die Wissenschaftliche Einrichtung (WE) Chemie einen wichtigen Bereich an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (MNF) der HHU. Die WE Chemie der HHU ist in Forschung und Lehre auch mit dem Forschungszentrum Jülich eng vernetzt, zwei Professuren sind dort ansässig.

Qualifikationsziele / Lernergebnisse und fachliche Schwerpunkte

Im konsekutiven, forschungsorientierten Masterstudiengang Chemie werden analytisch-methodische Kompetenzen vertieft und die fachlichen Kompetenzen erweitert. Die fachliche Ausrichtung des Studiengangs orientiert sich an den wissenschaftlichen Profilen der beteiligten Dozierenden und bereitet insbesondere auf eine Tätigkeit in der wissenschaftlichen oder anwendungsorientierten Forschung vor. Lehrinhalte und -formen basieren auf der Einheit von Lehre und Forschung. Theoretisches Wissen und Methodenkompetenz werden vermittelt, die zum selbständigen Erkennen und Lösen komplexer Problemstellungen befähigen. Der Masterstudiengang ist nicht auf die Ausbildung in nur einem Spezialgebiet ausgelegt, sondern soll die Studierenden vielmehr dazu befähigen, sich auf der Basis einer soliden Grundlage in jedes Spezialgebiet rasch und effizient

einzuarbeiten. In den Wahlpflichtmodulen sowie in der Masterarbeit wird die eigenverantwortliche, selbständige, wissenschaftliche Arbeitsweise gestärkt. Dadurch werden die Studierenden auf die Übernahme von Führungsaufgaben im wirtschaftlich-wissenschaftlichen Bereich vorbereitet und es wird die Grundlage für einen lebenslangen Lernprozess gelegt.

Zielgruppe

Der Masterstudiengang Chemie wendet sich an Bachelorabsolvent:innen mit guten Kenntnissen in Chemie. Insbesondere wichtig sind solide Grundkenntnisse in Organischer, Anorganischer und Physikalischer Chemie, die für die Pflichtmodule des Studiengangs vorausgesetzt werden. Er bietet Studierenden die Möglichkeit, sich zum einen forschungstechnisch zu spezialisieren, zum anderen, sich nach dem Bachelorstudium innerhalb der Chemie noch einmal umzuorientieren.

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Gesamteindruck zur Studienqualität, Quintessenz der Begutachtung, Stärken und Schwächen

Die Gutachtergruppe betont, dass die Gesprächsatmosphäre während des Audits sehr offen war und die Programmverantwortlichen die Vorschläge und Anregungen der Gutachtergruppe überwiegend konstruktiv aufgenommen haben.

Insgesamt hat die Gutachtergruppe einen sehr positiven Eindruck der beiden Chemie-Studiengänge gewonnen. Dabei überzeugen die gute Betreuung der Studierenden und die vorhandene Atmosphäre der Kooperation zwischen Studierenden und Lehrenden, die klare Ausrichtung der Studiengänge in Richtung Forschung, sowie die hohe Übergangsquote in Masterstudiengänge bzw. die hohe Promotionsquote.

Darüber hinaus sehen die Gutachter:innen, dass es ein umfangreiches Angebot in Bereich KI sowie zahlreiche Wahlmöglichkeiten insbesondere im Masterstudiengang gibt und die WE Chemie über gute Kontakte zu umliegenden Industrieunternehmen verfügt.

Schließlich heben die Gutachter:innen positiv hervor, dass die Studierenden grundsätzlich mit der Organisation und Durchführung der Studiengänge zufrieden sind und es sich dabei um wohl etablierte Studiengänge handelt, die mit großem Erfolg durchgeführt werden.

Als verbesserungswürdig werden seitens der Gutachtergruppe die Modulbeschreibungen beurteilt, hier sollten die genannten Studienleistungen (regelmäßige und aktive Teilnahme an Vorlesungen und Übungen) überarbeitet werden.

Weiterhin empfehlen die Gutachter:innen, die Studierenden darüber zu informieren, wer die entsprechenden Ansprechpartner:innen für schwangere Studierende in der WE Chemie und an der HHU sind.

Hinsichtlich des Curriculums des Bachelorstudiengangs schlagen die Gutachter:innen vor, die Module „Mathematische Methoden I“ und „Mathematische Methoden II“ in „Analysis“ bzw. „Lineare Algebra und Numerik“ umzubenennen. Sie sind der Ansicht, dass die Bezeichnungen „Lineare Algebra“ und „Analysis/Numerik“ präziser sind und besser vermitteln, welche mathematischen Inhalte behandelt werden. Außerdem wird so deutlich, dass die beiden Module inhaltlich nicht aufeinander aufbauen.

Ein wichtiger Punkt, über den im Rahmen des Audits ausführlich gesprochen wurde, sind die niedrigen Erfolgsquoten in den Chemie-Studiengängen. Hier erscheint es sehr sinnvoll, dass die HHU Düsseldorf eine Kohortenanalyse durchführt, um verlässliche Daten hinsichtlich der durchschnittlichen Studiendauern und Abbruchquoten zu erhalten, die dann für die interne Qualitätssicherung genutzt werden können.

Den Gutachter:innen fällt weiterhin auf, dass externe Interessensträger wie Alumni und potentielle Arbeitgeber bislang nicht direkt in die Weiterentwicklung der Studiengänge eingebunden sind. Da die Gutachter:innen den Input externer Interessensträger als sehr wichtig für die Weiterentwicklung der Studiengänge erachten, empfehlen sie die Einrichtung eines Beirats an der WE Chemie, um regelmäßig die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes und neue Entwicklungen im Bereich der Chemie zu diskutieren.

Schließlich ist es nach Ansicht der Gutachtergruppe wichtig, dass möglichst alle Studierenden über die Ergebnisse der Evaluationen der Lehrveranstaltungen informiert werden, weil dies Transparenz schafft und sie motiviert, an den Evaluationen teilzunehmen. Dies könnte auch die Rücklaufquoten erhöhen und die seitens der Lehrenden angemerkte „Evaluationsmüdigkeit“ der Studierenden reduzieren. Aus diesem Grund schlagen die Gutachter:innen vor, die anonymisierten Ergebnisse aller Lehrevaluationen auf der digitalen Plattform ILIAS zu veröffentlichen. Einige Lehrende tun dies bereits.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der HHU

Im Nachklang des Audits reicht die HHU überarbeitete Modulbeschreibungen ein, in denen der Passus „aktive und regelmäßige Teilnahme an Vorlesungen und Übungen“ durch die Formulierung „Nacharbeiten der Themen der Vorlesung/Übung“ ersetzt wurde. In der Präambel der Modulhandbücher hat die HHU außerdem einen Absatz ergänzt, in dem den Studierenden die positiven Aspekte des Besuchs von Präsenzveranstaltungen für ihren Studienerfolg dargelegt werden. Darüber hinaus wurden, die Module „Mathematische Methoden I“ und „Mathematische Methoden II“ in „Analysis“ bzw. „Lineare Algebra und Numerik“ umbenannt. Die Gutachter:innen bestätigen die Anpassungen und sehen daher davon ab, zu diesen beiden Punkten Empfehlungen auszusprechen.

Hinsichtlich der empfohlenen Kohortenbetrachtung teilt die HHU mit, dass dies für alle Studiengänge von Bedeutung ist und die Umsetzung dieser Maßnahme auf Fakultätsebene in enger Abstimmung mit der Universitätsverwaltung angegangen werden soll. Da die Umsetzung noch nicht erfolgt ist, halten die Gutachter:innen ihre entsprechende Empfehlung aufrecht.

Die HHU hat intern über die Einrichtung eines Beirats mit externen Interessensträgern diskutiert, sich aber dagegen entschieden, da die WE Chemie durch Kontakte zu Alumni und Industrievertretern eine gute Kenntnis von den Kompetenzen, die Absolvierende benötigen, um auf dem Arbeitsmarkt konkurrenzfähig zu sein, besitzt. Die Gutachter:innen halten die Etablierung eines Beirates trotzdem für eine gute Idee und halten daher an ihrer entsprechenden Empfehlung fest.

Die HHU weist daraufhin, dass es den Lehrenden bereits jetzt möglich ist, die Evaluationsergebnisse zusätzlich zur Besprechung im Rahmen der Lehrveranstaltung auf ILIAS öffentlich zugänglich zu machen. Bis eine fakultätseinheitliche Regelung gefunden ist, wird sich die WE Chemie

daher weiterhin an die gültige Evaluationsordnung der HHU halten und keine weitergehenden Regelungen für Lehrende im Fach Chemie vorschreiben. Da die Umsetzung noch fraglich ist, halten die Gutachter:innen ihre entsprechende Empfehlung aufrecht.

Da Informationen für werdende und stillende Mütter inkl. der Ansprechpersonen in die Präambel beider Modulhandbücher aufgenommen worden sind und die entsprechenden Informationen zeitnah auf der Homepage der Chemiestudiengänge veröffentlicht werden sollen, sehen die Gutachter:innen keinen Grund mehr, zu diesem Punkt eine Empfehlung auszusprechen.

1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

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

Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Die Chemiestudiengänge sind konsekutiv aus einem grundständigen Bachelorstudiengang und einem forschungsorientierten Masterstudiengang konzipiert. Im Bachelorstudiengang Chemie beträgt die Regelstudienzeit 6 Semester mit 180 ECTS-Punkten. Der dazu konsekutive Masterstudiengang Chemie hat eine Regelstudienzeit von 4 Semestern bei 120 ECTS-Punkten. Die Gesamtregelstudienzeit beträgt damit 10 Semester (5 Jahre).

Beide Studiengänge können als Präsenzstudiengänge in Vollzeit studiert werden.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt

Studiengangsprofile (§ 4 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Der Masterstudiengang Chemie wird von der HHU explizit als „forschungsorientiert“ ausgewiesen. Die starke Forschungsorientierung des Masterstudiengangs soll die Eigenständigkeit der Studierenden fördern und auf eine anschließende Promotion und wissenschaftliche Tätigkeit vorbereiten. Der Masterstudiengang führen die Studierenden zunächst in die Methoden und Konzepte wissenschaftlicher Forschung, Planung, Durchführung und Auswertung ein. Die so erworbenen Kompetenzen werden dann in den Forschungsmodulen und der abschließenden Masterarbeit angewendet werden. Darüber hinaus besteht eine Kooperation mit dem Forschungszentrum Jülich.

Sowohl der Bachelorstudiengang als auch der Masterstudiengang umfassen eine selbstständig verfasste schriftliche Abschlussarbeit. Die Bachelorstudierenden sollen dabei zeigen, dass sie in der Lage sind, eine Fragestellung aus dem Bereich der Chemie innerhalb einer vorgegebenen Frist (3 Monate) nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um bis zu 4 Wochen verlängern.

Die Masterstudierenden sollen im Rahmen ihrer Abschlussarbeit an eine individuelle Forschungsarbeit herangeführt werden und in der Lage sein, die Ergebnisse sachgerecht darzustellen und in den theoretischen Gesamtzusammenhang einzuordnen. Die Bearbeitungsdauer der Masterarbeit beträgt 6 Monate. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um bis zu 4 Wochen verlängern.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Zugangsvoraussetzung für das Bachelorstudium ist das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung, oder vergleichbare Schulabschlüsse im Ausland. Darüber hinaus existieren zurzeit keine weiteren Zugangsbeschränkungen zum Bachelorstudiengang (z.B. Numerus clausus, Auswahlgespräche etc.). Die Zugangsvoraussetzungen sowie das Verfahren der Einschreibung sind in der Einschreibungsordnung der HHU geregelt. Ein Studienbeginn ist sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester möglich.

Die Studiengangssprache ist Deutsch. Mit der Bewerbung müssen entsprechende Deutschkenntnisse nachgewiesen werden. Studierende aus dem Ausland müssen ein Zeugnis über die bestandene deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang vorlegen.

Entsprechend der „Ordnung zur Feststellung der Eignung“ (Eignungsfeststellungsordnung) ist für die Zulassung zum Masterstudiengang Chemie ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss notwendig. Insbesondere Absolvent:innen chemienaher Bachelorstudiengänge mit sehr guten bis guten Prüfungsleistungen (Gesamtnote 2,9 oder besser) werden zugelassen. Dabei müssen in den Bereichen Anorganische, Organische und Physikalische Chemie jeweils 15 ECTS Punkte nachgewiesen werden. Eine Zulassung unter Auflagen ist nicht möglich. Entweder werden die Zugangsvoraussetzungen erfüllt oder nicht. Studieninteressierte aus dem Ausland müssen bei der Einschreibung Deutschkenntnisse auf C1-Niveau nachweisen. Die weiteren Details sind in der Eignungsfeststellungsordnung geregelt.

Der Masterstudiengang kann sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester begonnen werden.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt

Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Sowohl für den Bachelorstudiengang Chemie als auch für den Masterstudiengang Chemie wird jeweils genau ein Abschlussgrad vergeben. Die Absolvent:innen der Studiengänge erhalten respektive den akademischen Grad „Bachelor of Science (B.Sc.)“ oder „Master of Science (M.Sc.)“.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt

Modularisierung (§ 7 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Sowohl der Bachelorstudiengang Chemie als auch der Masterstudiengang Chemie ist modularisiert und verfügt über ein Leistungspunktesystem. Alle Studienphasen sind kreditiert. Jedes Modul fasst zeitlich und thematisch abgegrenzte Studieninhalte zusammen und innerhalb eines Semesters absolviert werden.

Die Modulbeschreibungen informieren adäquat über Inhalte und Qualifikationsziele, Lehr- und Lehrformen, Voraussetzungen für die Teilnahme, Verwendbarkeit des Moduls, Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten, ECTS-Punkte und Benotung, Häufigkeit des Angebots des Moduls, Arbeitsaufwand sowie Dauer des Moduls.

Für beide Studiengänge liegen Zeugnisse, Diploma Supplements und Transcripts of Records vor, welche im Einzelnen Auskunft über das dem Abschluss zugrundeliegende Studium erteilen. Die Dokumente enthalten alle notwendigen Informationen. Teil des Abschlusszeugnisses ist auch eine Einordnung der individuellen Abschlussnote.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt

Leistungspunktesystem (§ 8 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Beide zu akkreditierenden Studiengänge wenden als Leistungspunktesystem das ECTS (European Credit Transfer System) an. Der Arbeitsumfang beträgt für das Bachelorstudium 180 ECTS-Punkte, für den Masterstudiengang Chemie 120 ECTS-Punkte.

Für die Bachelorarbeit werden 12 ECTS-Punkte und für die Masterarbeit 25 ECTS-Punkte vergeben. Für den Erwerb eines Leistungspunkts wird ein Arbeitsaufwand von 30 Stunden zugrunde gelegt, dies ist in §8 der Allgemeinen Prüfungsordnung der HHU Düsseldorf verankert.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt

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

Sachstand/Bewertung

Gemäß § 9 der Rahmenprüfungsordnung der Mathematische-Naturwissenschaftlichen Fakultät der HHU gilt „Gleichwertige Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im gleichen oder einem nahe verwandten Studiengang an einer anderen Universität oder einer gleichgestellten

Hochschule erbracht wurden, werden auf Antrag anerkannt.“ Darüber hinaus ist festgelegt: „Die Gleichwertigkeit von Studien- und Prüfungsleistungen ist festzustellen, wenn diese in Inhalt, Umfang und Anforderungen denjenigen im hier geregelten Bachelorstudiengang im Wesentlichen entsprechen oder sie übertreffen... Die Beweislast für die Ablehnungsgründe obliegt dem Prüfungsausschuss.“ Auch die Anrechnung von außerhochschulisch erbrachten Leistungen ist möglich.

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

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt

2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Themen, die bei der Begutachtung eine herausgehobene Rolle gespielt haben:

Im Verlauf des Audits wird in den verschiedenen Gesprächsrunden diskutiert, für welche Berufsfelder sich die Bachelorabsolvent:innen einerseits und die Masterabsolvent:innen andererseits qualifizieren, und ob die Vorbereitung auf den Arbeitsmarkt ausreichend ist.

Des Weiteren diskutieren die Gutachter:innen sowohl mit den Vertretern der Universitätsleitung und den Programmverantwortlichen als auch mit den Studierenden über das Internationalisierungskonzept der Universität Düsseldorf und die Möglichkeiten der akademischen Mobilität im Bereich der Chemie.

Darüber hinaus wird thematisiert, wie die Studierenden in die Weiterentwicklung der Studiengänge eingebunden sind, ob die Arbeits- und Prüfungsbelastung der Studierenden angemessen ist, ob aktuelle wissenschaftlich-technisch Entwicklungen aus angrenzenden Disziplinen (z.B. KI) in den Studiengängen berücksichtigt werden und

Im Rahmen des Audits diskutieren die Gutachter:innen weiterhin mit den Vertretern der Universitätsleitung und den Programmverantwortlichen, ob es Engpässe bei den Ressourcen (Personal, Finanzen, Räumlichkeiten, Ausstattung) gibt.

Außerdem wird vor allem mit den Studierenden die Frage diskutiert, ob sie mit der Organisation und den Inhalten der Studiengänge zufrieden sind und ob ihre Verbesserungsvorschläge und Kritik von den Programmverantwortlichen konstruktiv aufgenommen werden.

Schließlich wird sowohl mit den Programmverantwortlichen, den Lehrenden als auch den Studierenden besprochen, aus welchen Gründen sowohl die Abbruchquoten als auch die durchschnittlichen Studiendauern vor allem im Bachelorstudiengang Chemie auffällig hoch sind.

Weiterentwicklung der Studiengänge im Akkreditierungszeitraum und Umgang mit Empfehlungen aus der vorangegangenen Akkreditierung.

Durch die im Zuge der Covid-19-Pandemie verbesserte technische Ausstattung, einschließlich der Verfügbarkeit entsprechender Software, und die gewachsene Vertrautheit der Lehrenden und Lernenden mit digitalen Werkzeugen, stehen den Studierenden auch über das Ende der pandemiebedingten Einschränkungen hinaus mehr E-Learning-Angebote offen als zuvor. Im Bachelorstudiengang Chemie bieten die meisten Lehrenden für die Pflichtvorlesungen neben der regulären Präsenzveranstaltung auch eine Aufzeichnung an. Diese sollen den Studierenden vor allem als Lernunterstützung dienen, können jedoch auch bei Krankheit dazu genutzt werden, die Präsenzveranstaltung nachzuarbeiten.

Die HHU zum einen „Leitlinien zu generativer KI in der Lehre“ veröffentlicht, zum anderen gibt es das Weiterbildungsprojekt „KI für Alle“ vom Heine Center for Artificial Intelligence and Data Science (HeiCAD). Im Rahmen dieses Projekts können Studierende der HHU einen Einführungs- und Vertiefungskurs zum Thema KI besuchen. Dieses Angebot können Chemiestudierende im Rahmen des Wahlbereichs im Bachelor besuchen und sich anrechnen lassen. Zudem bietet die WE Chemie ab dem Sommersemester 2025 speziell für Chemiestudierende das Modul „Künstliche Intelligenz in der Chemie“ an, das sowohl als Qualifizierungsmodul im Bachelorstudiengang als auch als Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang (sofern noch nicht im Bachelor belegt) gewählt werden kann.

Im Bereich der Physikalischen Chemie wurde bereits in 2022 eine Umstrukturierung im Studienverlauf des Bachelorstudiengangs vorgenommen. Hierbei wurde auf die Evaluationsergebnisse reagiert und die Module „Grundlagen der Physikalischen Chemie (GPC)“ und „Grundlagen der Physikalischen Chemie – Praktikum (GPC-P)“ im 4. Fachsemester neu aufgeteilt. Um eine große Modulabschlussprüfung zu entzerren, wurden zwei einzelne Module, separiert nach der Vorlesungsthematik, geschaffen. Das Praktikum wurde entsprechend auf die neuen Module aufgeteilt, sodass Studierende der Prüfungsordnung 2022 die Module „Vom Atom zur kondensierten Materie (AdM)“ und „Thermodynamik und Kinetik (TuK)“ mit jeweils einer Modulabschlussprüfung absolvieren. Diese Variante wird auch bereits seit Jahren im Studiengang Biochemie umgesetzt. Auch wenn dadurch ein Prüfungsereignis mehr im 4. Fachsemester (insgesamt vier) stattfindet, so sind die Studierenden dadurch entlastet, dass diese anstatt einer sehr großen Modulabschlussprüfung zwei kleinere Klausuren an verschiedenen Terminen schreiben. Erste Rückmeldungen von Studierenden sind positiv.

Als Qualitätsverbesserungsmaßnahme wurde für die Studiengänge Chemie und Wirtschaftswissenschaften eine Studiengangskoordinationsstelle geschaffen. Diese Stelle wurde im Dezember 2021 als Dauerstelle besetzt. Zu den Aufgaben gehört vor allem, als Ansprechperson für die Studierenden und Studieninteressierten zu dienen und so auch als Schnittstelle zwischen Dozierenden und Studierenden zu agieren. Weiterhin zählen zu den Aufgaben u.a. die Fachstudienberatung, die administrative Verwaltung der Studiengänge inkl. der Pflege der Webseiten sowie der Social-Media-Aktivitäten, Unterstützung bei der Arbeit der Prüfungsausschüsse, und diverse Lehrverpflichtungen (u.a. Rechtskunde). Schließlich wurde zur Verringerung der Arbeitsbelastung der Studierenden im zweiten Semester das Experimentalphysikpraktikum in das dritte Fachsemester verlegt. Die Studierenden haben diese Änderung begrüßt.

2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

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

Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StudakVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

nicht relevant

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Bachelor Chemie

Sachstand

Wie im Selbstbericht dargestellt wird, ist das Ziel des Bachelorstudiengangs Chemie, den Absolvent:innen inhaltliche und methodische Rüstzeug zu vermitteln, mit dem sie in den vielfältigen Bereichen der Chemie eigenständig und in Teamarbeit arbeiten können. Sie sollen chemische Fragestellungen auf molekularer Ebene untersuchen und gewonnene Erkenntnisse und Fragestellungen anschaulich dokumentieren und präsentieren können. Um dieses Ziel zu erreichen, wird im Bachelorstudiengang Chemie ein fundiertes, breites Grundlagenwissen einschließlich der dazugehörigen Methodenkompetenz vermittelt. Praktika haben zur Anwendung theoretischer Kenntnisse einen hohen Stellenwert. Zu Beginn des Studiums werden die Grundlagen in Physik und in den mathematischen Methoden in der Chemie erarbeitet. Darüber hinaus sollen die Studierenden mit den gesetzlichen und gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen vertraut gemacht werden. Die Qualifikationsziele des Bachelorstudiengangs lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die Absolvent:innen des Bachelorstudiengangs

- verstehen naturwissenschaftliche Grundzusammenhänge,
- verfügen über fundierte Kenntnisse in den chemischen Kernfächern (Anorganische, Organische und Physikalische Chemie),
- verfügen über Grundkenntnisse in Biochemie, Theoretischer Chemie und Polymerchemie,
- besitzen die Fähigkeit zu praktischer chemischer Laborarbeit,
- kennen die relevanten, gesetzlichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen,
- können fachrelevante Probleme analysieren, dazu den aktuellen Wissensstand recherchieren und sich so eigenständig neue Wissensgebiete erarbeiten,

- können Aufgaben wissenschaftlich lösen und Ergebnisse fachkundig beurteilen und präsentieren,
- kennen ihre wissenschaftlichen Interessensgebiete und haben eine fachliche Orientierung.

Die Verknüpfung der Qualifikationsziele mit den einzelnen Modulen ist in der Ziele-Module-Matrix dargestellt. Darüber hinaus sind die Qualifikationsziele der Studiengänge auf der Homepage der Universität Düsseldorf veröffentlicht und in den Modulbeschreibungen und in den studien-gangspezifischen Diploma Supplements verankert.

Die Absolvierenden des Bachelorstudiengangs Chemie können geeignete Stellen vor allem in der chemisch-pharmazeutischen Industrie, sowohl in Groß- als auch in Klein- und mittelständischen Betrieben finden. Die Erfahrung zeigt aber, dass wenig Interesse an einem direkten Berufseinstieg besteht. Nahezu alle Bachelorabsolvierenden setzen ihre akademische Ausbildung in einen Masterstudiengang fort, sehr viele von ihnen bleiben an der HHU.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Qualifikationsziele des Bachelorstudiengangs Chemie sind nach Ansicht der Gutachtergruppe wohl definiert, dabei sind sowohl fachliche als auch überfachliche Aspekte in ausreichendem Umfang repräsentiert. Auch der Möglichkeit zur Entwicklung der eigenen Persönlichkeit sowie zur Übernahme von gesellschaftlicher Verantwortung wird genug Raum geboten, beispielsweise im Rahmen der Durchführung von Gruppenprojekten.

Die Studienziele und zu erreichenden Lernergebnisse der jeweiligen Module sind in den einzelnen Modulbeschreibungen verankert und die Gutachter:innen können anhand der im Selbstbericht enthaltenen Ziele-Module-Matrix nachvollziehen, mit welchem Modul welches Qualifikationsziel erreicht werden soll. Die Zielsetzungen, Voraussetzungen und Anforderungen zur Erlangung der jeweiligen Qualifikation ist in den Dokumenten klar und detailliert ausformuliert.

Allerdings fällt den Gutachter:innen auf, dass in den Qualifizierungsmodulen die Planung eines Forschungsprojektes als Ziel genannt wird. Die Gutachter:innen halten dieses Ziel für sehr ambitioniert und für zu anspruchsvoll für Bachelorstudierende. Im Rahmen eines Masterstudiums ist die Planung eines Forschungsprojekts ein realistisches Ziel, da Studierende bereits Methodenkenntnisse besitzen und selbstständig arbeiten sollen. Bachelorstudierenden fehlen in der Regel diese Kompetenzen noch. Daher halten es die Gutachter:innen für angebracht, stattdessen das Ziel „Mitarbeit bei der Planung eines Forschungsprojektes“ oder eine ähnliche Formulierung in den Modulzielen zu nennen.

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

Die genannten Qualifikationsziele vermitteln insgesamt eine plausible Vorstellung davon, welches Kompetenzprofil die Absolventen nach Abschluss des Studiums erworben haben sollen.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Master Chemie

Sachstand

Laut Selbstbericht ist der Masterstudiengang Chemie forschungsorientiert und soll die Studierenden zu eigenständiger, wissenschaftlicher Arbeit befähigen. Die Studierenden sollen theoretisches Wissen und Methoden- und Systemkompetenzen erwerben, die zum selbständigen Erkennen und Lösen komplexer Problemstellungen in den verschiedenen Gebieten der Chemie befähigen.

Die Studierenden sollen, in selbstgewählten Spezialgebieten (Wahlpflichtmodule) fundierte Kenntnisse sowie die Fähigkeit zum konzeptionellen, analytischen und logischen Denken zur Lösung wissenschaftlicher Problemstellungen erwerben. Dies soll sie in die Lage versetzen selbständige wissenschaftliche Arbeiten durchzuführen, wissenschaftliche Projekte zu organisieren und befähigen, ihre Kompetenzen in eine Arbeitsgruppe einbringen und sich wissenschaftlich austauschen zu können. Schließlich sollen die Absolvent:innen in der Lage sein, ihre wissenschaftliche Ausbildung im Rahmen einer Promotion fortzusetzen.

Der Masterstudiengang ist nicht nur auf die Ausbildung in nur einem Spezialgebiet ausgelegt, sondern soll die Studierenden vielmehr dazu befähigen, sich auf der Basis einer soliden Grundlage in jedes Spezialgebiet rasch und effizient einzuarbeiten. In den Wahlpflichtmodulen sowie in der Masterarbeit wird die eigenverantwortliche, selbständige, wissenschaftliche Arbeitsweise gestärkt. Dadurch werden die Studierenden auf die Übernahme von Führungsaufgaben im wirtschaftlich-wissenschaftlichen Bereich vorbereitet und es wird die Grundlage für einen lebenslangen Lernprozess gelegt. Die Qualifikationsziele des Masterstudiengangs lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die Absolvierenden des Masterstudiengangs

- besitzen vertieftes chemisches Wissen und Methodenkompetenz über den Kernfachkanon hinaus,

- haben in selbst gewählten Spezialgebieten (Wahlpflichtmodule) fundierte Kenntnisse,
- haben die Fähigkeit zum konzeptionellen, analytischen und logischen Denken zur Lösung wissenschaftlicher Problemstellungen gestärkt,
- sind zu selbständigem wissenschaftlichem Arbeiten befähigt und können wissenschaftliche Projekte organisieren, ihre Kompetenzen in eine Arbeitsgruppe einbringen und sich wissenschaftlich austauschen,
- sind in der Lage, ihre berufliche Weiterentwicklung selbstbestimmt zu planen.

Die Verknüpfung der Qualifikationsziele mit den einzelnen Modulen ist in der Ziele-Module-Matrix dargestellt.

Mit ihrem Abschluss sollen sich die Studierenden für Führungsaufgaben im wirtschaftlich-wissenschaftlichen Bereich qualifizieren und geeignet sein, Verantwortung als z.B. als Labor- oder Projektleiter zu übernehmen. Wichtige Berufsfelder für Absolvent:innen liegen beispielsweise in der chemischen-pharmazeutischen Industrie, in der öffentlichen Verwaltung sowie der chemischen Forschung an Universitäten und Forschungsinstituten. Praktisch alle Masterabsolvierenden (rund 90 %) streben eine Promotion an.

Die Qualifikationsziele des Studiengangs sind auf der Homepage der Universität Düsseldorf veröffentlicht und in den Modulbeschreibungen und in dem studiengangsspezifischen Diploma Supplement verankert.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen bestätigen, dass die im Selbstbericht genannten Qualifikationsziele wohl definiert sind und dass es sich um einen forschungsorientierten Studiengang handelt. Die selbstständige Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen dient sowohl der Entwicklung der Persönlichkeit als auch der Befähigung zu einer wissenschaftlichen Tätigkeit.

Die Studienziele und zu erreichenden Lernergebnisse der jeweiligen Module sind in den einzelnen Modulbeschreibungen verankert und die Gutachter:innen können anhand der im Selbstbericht enthaltenen Ziele-Module-Matrix nachvollziehen, mit welchem Modul welches Qualifikationsziel erreicht werden soll. Die Zielsetzungen, Voraussetzungen und Anforderungen zur Erlangung der jeweiligen Qualifikation ist in den Dokumenten klar und detailliert ausformuliert.

Die Gutachter:innen diskutieren mit den Programmverantwortlichen, wie die Masterstudierenden auf die "Übernahme von Führungsaufgaben im wirtschaftlich wissenschaftlichen Bereich vorbereitet" werden? Dieses Ziel wird explizit in den Unterlagen genannt. Die Programmverantwortlichen erläutern, dass die entsprechenden sozialen und organisatorischen Kompetenzen sollen von den Studierenden „en passant“ in den Veranstaltungen erworben werden ohne dass sie ex-

plizit in den Modulbeschreibungen genannt werden. Allerdings betrifft dies nicht die Führungsaufgaben im wirtschaftlichen Bereich. Hier räumen die Programmverantwortlichen ein, dass dieses Ziel durch das aktuelle Curriculum abgedeckt wird, auch wenn es die Möglichkeit gibt, dazu im Bereich des Studiums Universale Veranstaltungen zu belegen. Daher wäre es nach Einschätzung der Gutachter:innen sinnvoll, in diesem Punkt die übergeordneten Ziele des Masterstudiengangs anzupassen. Die Programmverantwortlichen haben signalisiert, dass sie dies tun werden. Daher sehen die Gutachter:innen davon ab, zu diesem Punkt eine Empfehlung vorzuschlagen.

Die in dem Masterstudiengang angestrebten Qualifikationsziele lassen sich der Niveaustufe 7 des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQF) zuordnen und umfassen sowohl fachliche als auch überfachliche Aspekte sowie die wissenschaftliche Befähigung der Studierenden.

Die genannten Qualifikationsziele vermitteln insgesamt eine plausible Vorstellung davon, welches Kompetenzprofil die Absolvent:innen erworben haben sollen und in welchen Bereichen sie anschließend tätig werden können.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StudakVO)

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

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Die Studiengänge der Chemie an der HHU bieten eine naturwissenschaftliche Hochschulausbildung in den verschiedenen Gebieten der Chemie. Die hier betrachteten Studiengänge werden von der Wissenschaftlichen Einrichtung Chemie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der HHU organisiert und durchgeführt. Sie sind als Vollzeitstudiengänge mit Vorlesungen, Seminaren, Übungen und experimentellen Praktika konzipiert. Die Kombination der verschiedenen Veranstaltungsarten ist darauf ausgerichtet die jeweiligen Lernziele und angestrebten Kompetenzen umfassend zu erreichen. Das Verhältnis zwischen Präsenz- und Selbststudium liegt bei etwa 1:1.

Der Fokus der Chemie-Studiengänge der HHU liegt eindeutig im Bereich der Forschung. So führen viele Absolvent:innen nach dem Bachelorabschluss noch ein Masterstudium und oftmals auch eine Promotion durch. Allerdings existieren auch direkte Kontakte zur Industrie z.B. zu Henkel.

Präsenz- und Online-Veranstaltungen wurden seit Beginn der Corona-Pandemie (März 2020) in der Chemie miteinander kombiniert, Praktika wurden zum Großteil in Präsenz durchgeführt während Vorlesungen digital angeboten wurden, wobei auch neue Lehrformen (z.B. flipped classroom) verwendet wurden. Darüber hinaus werden zusätzlich digitale Aufzeichnungen der Veranstaltungen angefertigt und den Studierenden zur Verfügung gestellt.

Die Gutachtergruppe merkt positiv an, dass die HHU und insbesondere die WE Chemie vorbildlich mit den Herausforderungen der Corona-Pandemie umgegangen sind. Die während dieser Zeit genutzten digitalen Lehr- und Lernmethoden (E-learning, Hybrid-Veranstaltungen etc.) werden auch nach Beendigung der Pandemie weiterhin genutzt werden.

Neben der Vermittlung von Fachwissen wird in den Lehrveranstaltungen beider Studiengänge darauf geachtet, dass die Studierenden mit den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis vertraut gemacht werden und verinnerlichen, dass die Einhaltung dieser Grundsätze die unverzichtbare Voraussetzung allen wissenschaftlichen Arbeitens ist. Darüber hinaus werden die Studierenden seit dem Wintersemester 2022/2023 auch im Modul Rechtskunde explizit für die Thematik sensibilisiert.

Als Lehrformen in Vorlesungen werden neben dem klassischen Tafelanschrieb mit Kreide auch elektronische Medien eingesetzt, beispielsweise digitale Skripte mit Lückentexten, die den Studierenden vor der Veranstaltung im Portal ILIAS elektronisch zugänglich gemacht und dann in der Vorlesung in Echtzeit ergänzt werden können. Daneben werden zur Vermittlung der Inhalte

auch anschauliche Wege genutzt, so z.B. Demonstrationsexperimente, Videoaufnahmen oder Animationen. Ebenfalls werden oft Online-Tests zur Praktikumsvorbereitung und elektronische Abstimmssysteme in Vorlesungen eingesetzt. Eine ausreichende Anzahl von Abstimmgeräten steht an der HHU zur Verfügung und kann bei der Hörsaaltechnik ausgeliehen werden. Ebenfalls besteht die Möglichkeit, Vorlesungen zu streamen oder als Video aufzuzeichnen und den Studierenden anschließend über die HHU-Mediathek zur Verfügung zu stellen.

Die Gutacher:innen diskutieren mit den Programmverantwortlichen während des Audits, wie die WE Chemie mit dem Thema „KI“ hinsichtlich Lehre und Prüfungen umgeht. Sie erfahren, dass es eine Leitlinie des Rektorats der HHU zu Möglichkeiten und Gefahren der Nutzung von KI gibt und dieses Thema auch im Modul „Rechtskunde“ thematisiert wird. Weiterhin bietet die HHU die online-Veranstaltung „KI für alle“ im Wahlbereich an, das gemeinsam von Heine Center for Artificial Intelligence and Data Science (HeiCAD) und dem Service-Center für gutes Lehren und Lernen (SeLL) getragen wird. In Bezug auf die Abschlussarbeiten sehen die Programmverantwortlichen keine Probleme wegen der Verwendung von KI, denn bei den Abschlussarbeiten handelt es sich fast immer um experimentelle Arbeiten und die Ergebnisse beruhen auf experimentellen Daten, hier würde auch die Verwendung von „KI“ nicht weiterhelfen.

Um allen Studierenden der HHU ein KI-Lehrangebot zugänglich machen zu können und den systematischen Erwerb dieser Kompetenzen zu ermöglichen, wurde ein voraussetzungsfreies Online-Lehrangebot geschaffen. Dieses steht neben den Studierenden der HHU auch allen weiteren Interessierten kostenfrei zur Verfügung.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Bachelor Chemie

Sachstand

Der Bachelorstudiengang Chemie gliedert sich in 23 Pflichtmodule, in denen in den ersten fünf Semestern 146 ECTS-Punkte erworben werden müssen, hierbei sind 16 Modulprüfungen vorgesehen. Drei der 23 Pflichtmodule vergeben weniger als fünf ECTS Punkte – Rechtskunde (3 ECTS), Experimentalphysik-Vorlesung (4 ECTS) und das dazugehörige Praktikumsmodul der Experimentalphysik (3 ECTS). Alle Module sind in dieser Form auch bislang schon Bestandteile des akkreditierten Studiengangs. Beide Physikmodule gehören thematisch zusammen und ergeben in Summe 7 ECTS-Punkte. Da diese jedoch in zwei nicht aneinanderhängenden Semestern absolviert werden, werden diese als einzelne Module aufgeführt. Diese zeitliche Entzerrung ergab sich auf Grundlage der Empfehlung der letzten Reakkreditierung und der Rückmeldung der Studierenden (Entlastung des zweiten Semesters).

Rechtskunde wird seit Einführung des Bachelorstudiengangs Chemie an der HHU in einem eigenständigen (kleinen) Modul gelehrt. In der Vorlesung „Rechtskunde – Rechtliche Vorschriften und toxikologische Aspekte“ werden u.a. die wichtigsten deutschen und europarechtlichen Vorschriften des Chemikalien- und (arbeitsschutzorientierten) Gefahrstoffrechtes vorgestellt und es wird vermittelt, wie sie miteinander verzahnt sind. Diese Themen sind von übergeordneter Bedeutung für das gesamte Chemiestudium. Dieser großen Bedeutung der Rechtskunde soll auch weiterhin durch ein eigenständiges Modul Ausdruck verliehen werden.

Die Studierenden wählen entsprechend ihrer Interessen im 6. Semester ein Qualifizierungsmodul (8 ECTS), das thematisch auf die Bachelorarbeit vorbereitet. Zur Ergänzung des Fachwissens und zur Förderung von fachübergreifenden Kompetenzen sind im Verlauf des Bachelorstudiums das Modul Rechtskunde (3 ECTS) sowie Veranstaltungen im Rahmen des Wahlmoduls (sowohl Veranstaltungen aus dem Kanon des „Studium Universales“ als auch dem freien Wahlbereich zu belegen. Die Studierenden können dabei selbst entscheiden, in welchem Semester sie welche Veranstaltungen belegen. Fachfremde Kompetenzen im Rahmen des „Studium Universale“ können die Studierenden auch durch Teilnahme an außercurricularen Veranstaltungen der Studierendenakademie der HHU erwerben. Das dortige Angebot umfasst neben Sprachkursen u.a. Workshops zu Rhetorik, Zeitmanagement und interkulturellen Kompetenzen. Im freien Wahlbereich werden u.a. Lehrveranstaltungen von Dozierenden aus der Industrie (z.B. Wirkstoffe im modernen Pflanzenschutz) angeboten.

Das abschließende Bachelormodul setzt sich zusammen aus der Bachelorarbeit (12 ECTS) und dem Bachelorseminar (3 ECTS). Im Rahmen des Seminars werden Thema und Ergebnisse der Bachelorarbeit mit anschließender wissenschaftlicher Diskussion präsentiert. Die Bachelorarbeit kann auf Antrag auch außerhalb der MNF und auch außerhalb der HHU angefertigt werden. Eine der beiden Prüfungspersonen soll dann zur MNF der HHU angehören.

Mit mindestens einem Praktikum pro Semester besitzt der Bachelorstudiengang eine starke praktische Ausrichtung. In den Praktika arbeiten die Studierenden in kleinen Gruppen zusammen und können so ihre Teamfähigkeit bei der Versuchsdurchführung, der gemeinsamen Auswertung der Daten sowie der Abfassung von Protokollen schulen. Insgesamt ergibt sich ein Verhältnis der Semesterwochenstunden (SWS) zwischen Vorlesungen/ Übungen und laborpraktischen Arbeiten von 72 zu 83. Nicht berücksichtigt sind bei diesem Verhältnis das Wahlmodul sowie die Bachelorarbeit.

Exemplarische Studienverlaufspläne existieren sowohl vor einen Beginn zum Winter- als auch zum Sommersemester.

Die Grundlagenvermittlung in den Vorlesungen wird vertieft durch Übungen und Seminare. Durch Gruppen von maximal 30 Studierenden soll eine interaktive Gestaltung der Übungen und Seminare ermöglicht und so das wissenschaftliche Verständnis und die Fähigkeit zur Anwendung des Wissens verstärkt werden. In Übungen werden die theoretischen Inhalte anhand konkreter Beispiele vertieft. Seminare mit eigenen Vorträgen der Studierenden ergänzen die Grundlagenvermittlung in ausgewählten Themenbereichen. Dies soll die Auseinandersetzung mit Lerninhalten intensivieren und die Fähigkeit zur mündlichen Darstellung wissenschaftlicher Zusammenhänge trainieren. Der Erwerb praktischer Kenntnisse, sowie experimenteller Fertigkeiten und Arbeitstechniken durch Laborpraktika nimmt einen großen Raum ein, dabei ist ein wichtiger Aspekt die enge Verzahnung von Theorie und Praxis innerhalb eines Moduls. Durch die Abstimmung der Inhalte sollen sich Synergien zwischen experimentellen und theoretischen Aspekten ergeben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen sehen, dass der Bachelorstudiengang einen breiten Überblick über die verschiedenen Bereiche der Chemie und der benachbarten Naturwissenschaften vermittelt, damit die Studierenden möglichst viele Teildisziplinen kennenlernen. Dies eröffnet ihnen viele Möglichkeiten für eine anschließende Fokussierung in konsekutiven Masterstudiengängen.

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

Die Gutachter:innen machen darauf aufmerksam, dass bei einem Studienbeginn zu Sommersemester das Modul „Mathematische Methoden II“ vor dem Modul „Mathematische Methoden I“ belegt wird. Die Programmverantwortlichen erläutern auf Nachfrage, dass die beiden Module nicht aufeinander aufbauen, sondern inhaltlich klar voneinander getrennt sind. Im Modul „Mathematische Methoden I“ werden die Studierenden in die Analysis eingeführt, während im Modul „Mathematische Methoden II“ Lineare Algebra und Numerik thematisiert werden. Mit der Modulabfolge sind die Gutachter:innen einverstanden, allerdings schlagen sie vor, die beiden Mathematikmodule umzubenennen. Sie sind der Ansicht, dass die Bezeichnungen „Lineare Algebra“ und „Analysis/Numerik“ präziser sind und besser vermitteln, welche mathematischen Inhalte behandelt werden. Außerdem wird so deutlich, dass die beiden Module inhaltlich nicht aufeinander aufbauen. Schließlich sind diese Bezeichnungen sowie national als auch international üblich und Studienanfänger wissen sofort, was sie erwartet, und können gezielter Materialien oder Vorkurse suchen.

Im Verlauf des Audits diskutiert die Gutachtergruppe sowohl mit den Programmverantwortlichen als auch den Studierenden, warum die Studien und praxisbezogenen Elemente sowie die Vorbereitung auf den Beruf von den Studierenden schlecht bewertet werden und wie die Vorbereitung auf den Arbeitsmarkt verbessert werden könnte. Die Programmverantwortlichen können diese Kritik nicht nachvollziehen, denn seitens der Studierenden wird dies nicht als Defizit in den Gesprächen mit den ihnen thematisiert. Darüber hinaus bieten sowohl die HHU im Allgemeinen als auch die Wissenschaftliche Einrichtung Chemie eine Reihe von Veranstaltungen zu genau diesem Zweck an. Beispielsweise gibt es eine Ringvorlesung mit Industrievertretern, die seitens der Wirtschaftschemie angeboten wird. Des Weiteren gibt es zentrale Angebot des Career Service der HHU, hier werden beispielsweise Exkursionen zu Unternehmen durchgeführt.

Die Programmverantwortlichen erläutern weiterhin, dass Im Rahmen der Veranstaltung „Chemie im Dorf“ Mitarbeiter:innen (in der Regel Doktorand:innen) der einzelnen Arbeitskreise ihre jeweiligen Forschungsprojekte vorstellen. Konzipiert ist diese Veranstaltung vor allem für Bachelorstudierende im fünften Semester, die nach einer geeigneten Abschlussarbeit suchen Professor:innen sind aber auch vor-Ort und stehen, genauso wie die Doktorand:innen, für Rückfragen und detaillierte Informationen zur Verfügung

Schließlich gibt es das JungChemikerForum (JCF), die Organisation der jungen Mitglieder der GDCh. Zu den Mitgliedern zählen die ca. 9.000 studentischen, in Ausbildung befindliche und Jungmitglieder der GDCh. Das JCF ist in lokale Regionalforen gegliedert, die durch ihre Aktivitäten (Vorträge, Stammtische, Exkursionen, Info-Tage) das Angebot an ihren jeweiligen Standorten bereichern. Das JCF ist auch in Düsseldorf vertreten.

Allerdings werden diese Angebote von den Chemiestudierenden nur zurückhaltend wahrgenommen. Auch wenn es grundsätzlich in der Verantwortung der Studierenden selber liegt, sich über die existierenden Angebote zu informieren und entsprechende Veranstaltungen z.B. im Rahmen des Studiums Universale zu besuchen, sollte ihnen stärker bewusstgemacht werden, dass diese Veranstaltungen sehr hilfreich sind und auch Soft Skills wie z.B. Team- und Kommunikationsfähigkeit wichtige Kompetenzen sind, die von Arbeitgebern geschätzt werden.

Die Studierenden bestätigen während des Audits, dass sie grundsätzlich mit der Organisation und Durchführung des Studiengangs zufrieden sind. Auch werden keine wesentlichen Inhalte genannt, die im Curriculum fehlen oder unterrepräsentiert wären.

Die Gutachter:innen sehen, dass es sich um einen etablierten und erfolgreichen Studiengang handelt, der sich mittlerweile in der dritten Reakkreditierung befindet. Im Lauf des letzten Akkreditierungszeitraums wurden einige Änderungen im Curriculum durchgeführt, die sowohl seitens der Studierenden als auch der Gutachter:innen als sinnvoll bewertet werden.

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

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Es wird empfohlen, die Module „Mathematische Methoden I“ und „Mathematische Methoden II“ in „Analysis“ bzw. „Lineare Algebra und Numerik“ umzubenennen.

Master Chemie

Sachstand

Der Masterstudiengang Chemie ist als zweiter Teil des konsekutiven Bachelor-/Masterstudiengangs Chemie an der HHU konzipiert. Das Masterstudium ist forschungsorientiert und baut auf dem im Bachelorstudiengang erworbenen grundlegenden Wissen und den experimentellen Fähigkeiten in Chemie auf. Es zielt auf Methoden- und Systemkompetenz, die zum selbständigen Erkennen und Lösen komplexer Problemstellungen in den unterschiedlichen Bereichen der Chemie befähigen sollen. Der Masterstudiengang, insbesondere im Bereich der Wahlpflichtfächer, orientiert sich dabei an den wissenschaftlichen Profilen der beteiligten Hochschullehrer. Im Wahlpflichtbereich lernen die Studierenden, sich in ein spezielleres Gebiet fundiert hineinzufinden, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten und die Ergebnisse zu präsentieren und kompetent zu diskutieren. Interdisziplinäres Lernen ist durch die Beteiligung mehrerer Forschungsrichtungen an den Spezialisierungspflichtmodulen sichergestellt.

In drei Pflichtmodulen erwerben die Studierenden vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten in den Kernfächern Anorganische, Organische und Physikalische Chemie. Die Pflichtmodule haben einen Umfang von 42 ECTS-Punkten. Jedes Pflichtmodul besteht aus einem Vorlesungsmodul, das mit einer Klausur abgeschlossen wird, sowie einem dazugehörigen (unbenoteten) Praktikumsmodul. Im 2. Semester (bzw. 1. Semester bei SoSe-Start) wählen die Studierenden aus vier Optionen ein Spezialisierungspflichtmodul (16 ECTS-Punkte inkl. Praktikumsanteil). Jedes Spezialisierungspflichtmodul ist inhaltlich mit aktuellen Forschungsschwerpunkten der WE-Chemie verknüpft und ermöglicht so einen Einstieg in eine fachliche Spezialisierung. Im 3. Semester werden insgesamt vier Wahlpflichtmodule (jeweils 8 ECTS-Punkte) absolviert, die die Studierenden entsprechend ihren Interessen individuell belegen können. So können sie individuell zwischen

einer weitergehenden Spezialisierung oder einem breiter gefächerten Kompetenzerwerb entscheiden. Im letzten Semester wird die Masterarbeit (25 ECTS-Punkte) angefertigt, die Ergebnisse werden im Mastervortrag (5 ECTS-Punkte) verteidigt. Die Möglichkeit, Studienleistungen an einem anderen Studienort zu erbringen, besteht idealerweise nach dem Absolvieren der Pflichtmodule.

Als Spezialisierungspflichtmodule werden zur Auswahl (1 aus 4) angeboten:

- Molecular Photonics and Excited-State Processes
- Molecular and Biomolecular Catalysis
- Advanced Materials
- Sustainable and Environmental (Bio)Chemistry

Letzteres wird erstmalig im Sommersemester 2025 angeboten und entstand als Reaktion auf aktuelle Neubesetzungen in der WE Chemie und der grundsätzlichen Bedeutung der Thematik. Auch bei den anderen, bereits länger bestehenden Spezialisierungspflichtmodulen wird der Inhalt regelmäßig auf Grundlage der Forschungsschwerpunkte der aktuellen Dozierenden angepasst. Der Modus der Platzvergabe zu den Spezialisierungspflichtmodulen wird sowohl in der Prüfungsordnung als auch im Modulhandbuch und auf der Studiengangsw Webseite beschrieben. Vor der Belegungsphase wird auch ein Informationstermin zu den Spezialisierungspflichtmodulen angeboten. Das breite Angebot soll es den Studierenden ermöglichen, ihre Ausbildung an neue wissenschaftliche Entwicklungen und an aktuellen Anforderungen der Industrie auszurichten sowie sie zu einer anschließenden Promotion zu befähigen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Grundsätzlich positiv hervorzuheben ist die klare forschungsorientierte Ausrichtung des Masterstudiengangs Chemie mit vielen Wahlmöglichkeiten zur individuellen Gestaltung des Curriculums. Durch die Wahlpflichtmodule erhalten die Studierenden wichtige Einblicke in aktuelle Forschungsgebiete, die dann im Rahmen der in der Regel experimentellen Masterarbeit ausgebaut und vertieft werden. In der Summe erfolgt eine fortgeschrittene wissenschaftliche Ausbildung, die die Studierenden in vorbildlicher Weise auf eine anschließende Promotion und/oder forschungsbezogene Tätigkeit vorbereitet.

Die Studierenden bestätigen während des Audits, dass sie grundsätzlich mit der Organisation und Durchführung des Studiengangs zufrieden sind. Auch werden keine wesentlichen Inhalte genannt, die im Curriculum fehlen oder unterrepräsentiert wären.

Die Gutachter:innen sehen, dass es sich um einen etablierten und erfolgreichen Studiengang handelt, der sich mittlerweile in der dritten Reakkreditierung befindet. Im Lauf des letzten Akkreditierungszeitraums wurden einige Änderungen im Curriculum durchgeführt, die sowohl seitens der Studierenden als auch der Gutachter:innen als sinnvoll bewertet werden.

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

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudakVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Die HHU fördert die Mobilität ihrer Studierenden durch vielfältige Angebote wie z.B. vorbereitende Sprachkurse und Stipendienprogramme. Das International Office der HHU fördert jährlich etwa 400 studentische Auslandsaufenthalte aus Erasmus-, DAAD- und eigenen Mitteln. Die HHU hat knapp 450 Erasmus-Partner in Europa und Übersee (aktuell Ägypten, Armenien, Israel, Japan, Ghana). Austauschplätze stehen überdies bei 28 Hochschulpartnern und etwa 120 Fakultäts- und Institutspartnern zur Verfügung. Regionale Schwerpunkte im Studierendenaustausch sind Japan, Nahost und die europäischen Nachbarländer. Studierende können zudem auch auf dem Campus z. B. in Buddy-Programmen interkulturelle Erfahrung sammeln und sich diese im Zertifikat „Interkulturelle Kompetenz“ bescheinigen lassen. Internationale Studierende kommen aus mehr als 100 Ländern, v.a. Türkei, Syrien und China (VR) und Iran.

Die Angebote der HHU umfassen internationale Studienprogramme und Graduiertenkollegs, spezifische administrative Services (Welcome-Services für Studierende, Promovierende und Gastwissenschaftler/innen), studienbegleitende Angebote (Fachtutorien für internationale Studierende, Sprachförderung), ein spezifisches Willkommensprogramm mit Buddy-Komponente für internationale Studierende aus Nicht- EU-Ländern und spezielle Angebote für Geflüchtete wie studienvorbereitende Deutschkurse und Studienstipendien.

In einem eigenen Programm und mit Unterstützung aus der Förderlinie "NRWege ins Studium" vom Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW, unterstützt die HHU internationale Studierende auch digital in ihrer Vorbereitung auf die Zeit nach dem Abschluss und den Eintritt in den deutschen Arbeitsmarkt.

Von Oktober 2015 bis November 2016 durchlief die HHU das Audit „Internationalisierung der Hochschulen“ der Hochschulrektorenkonferenz und schloss dieses mit Erhalt eines Zertifikats erfolgreich ab. Mit Blick auf die weitere Internationalisierung in Studium und Lehre werden Unterstützungsmaßnahmen zur größeren Mobilität von Studierenden, Lehrenden und Beschäftigten

der Verwaltung geschaffen und ein erhöhter Einsatz von internationalen Gastwissenschaftler:innen in der Lehre sowie der Ausbau des fremdsprachigen Studienangebots angestrebt.

Mit der 2019 eingerichteten Förderlinie „HHU Summer Schools“ unterstützt die HHU jährlich Summer Schools aller Fachgebiete an der HHU, die zum Ziel haben, Studierende und Promovierende der HHU mit internationalen Studierenden und Lehrenden zusammenzuführen und zu vernetzen.

Der Großteil der Incoming-Studierenden kommt ebenfalls über persönliche Kontakte zwischen den Lehrstühlen für Forschungsprojekte oder durch das RISE-Programm der DAAD in die WE Chemie. Nur wenige internationale Studierende (in Summe sechs Studierende in den letzten sechs Studienjahren) sind über das Erasmus-Programm zum Studiengang Chemie gekommen, was sicherlich darauf zurückzuführen ist, dass sowohl der Bachelor- als auch der Masterstudiengang an der HHU in Deutsch gelehrt werden und demnach ein Austausch durch strukturierte Programme durch die Sprachanforderung erschwert wird.

In § 9 der Prüfungsordnungen wird die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen geregelt. Darin heißt es, dass auf Antrag Studien- und Prüfungsleistungen nur dann nicht anerkannt werden, wenn wesentliche Unterschiede in den zu vergleichenden Leistungen festgestellt werden. Ferner führt die HHU aus, dass es einen Rechtsanspruch auf Anerkennung gibt, wenn die Voraussetzungen erfüllt sind. Die Gutachter erkennen, dass die HHU in der Beweispflicht steht und somit die Beweislastumkehr im Sinne der Lissabon-Konvention gegeben ist.

Die Gutachter:innen bestätigen, dass die WE Chemie über gute Kontakte im Rahmen von ERASMUS + mit Universitäten in Skandinavien (Norwegen, Schweden) besitzt. Einige wenige Studierende gehen nach Italien und Spanien. Darüber hinaus finden individuell organisierte Aufenthalte „Freemover“ in Universitäten in Nordamerika und Asien statt. Ebenso werden Abschlussarbeiten, vor allem Masterarbeiten, im Ausland durchgeführt und auch finanziell unterstützt.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Bachelor Chemie

Dokumentation

Die Studierenden des Bachelorstudiengangs Chemie haben die Möglichkeit, einen Auslandsaufenthalt in ihr Studium zu integrieren. Die meisten Chemiestudierenden nutzen hierfür das Erasmus-Programm. Besonders beliebt sind die Universitäten in Norwegen, da dort englischsprachige Module angeboten werden. Zum Teil werden auch Auslandsaufenthalte durch persönliche Kontakte zwischen den Lehrenden an der HHU und Arbeitsgruppen im Ausland initiiert. Einige wenige Studierende gehen als „Freemover“ in das nicht europäische Ausland. Die HHU unterstützt dies mit HHU Mobility Grants. Der DAAD fördert den Austausch gemeinsam mit dem Bildungsministerium für Bildung und Forschung über PROMOS-Stipendien.

Insgesamt sind die Zahlen der Chemiestudierenden, die einen Auslandsaufenthalt über Erasmus + absolvieren, in den letzten Jahren konstant auf relativ niedrigem Niveau. Die Anzahl der internationalen Chemiestudierenden, vor allem im Masterstudiengang, die an die HHU kommen ist etwas höher als die der „outgoings“ aber weiterhin beschränkt dadurch, dass die Chemiestudiengänge auf Deutsch gelehrt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen sehen, dass ausreichende Möglichkeiten zur Durchführung eines Auslandsaufenthaltes existieren, und die internationalen Kontakte der Lehrenden werden als positiv eingeschätzt. Die Studierenden stellen im Gespräch mit den Gutachter:innen klar, dass unterschiedliche Angebote existieren.

Die Gutachter:innen bewerten die vielfältigen Möglichkeiten zur Durchführung eines Auslandsaufenthaltes und die umfangreichen internationalen Kontakte der Lehrenden als sehr positiv.

Allerdings sehen die Gutachter:innen auch, dass die Nachfrage von Bachelorstudierenden des Faches Chemie nach einem Studienaufenthalt im Ausland sehr gering ist. Dieser Eindruck wird auch von den Programmverantwortlichen und der Erasmus-Beauftragten bestätigt. Wenn ein Auslandsaufenthalt erwogen wird, dann in der Regel nicht für ein komplettes Semester, sondern für einen kürzeren Zeitraum, z.B. während der vorlesungsfreien Zeit. Gemeinsam mit der Fachstudienberatung kann hier geplant werden, welche Studienleistungen dabei an der HHU angerechnet werden können. Auf die Möglichkeit einer individuellen Studienverlaufsplanung weist die WE Chemie bereits in Erstsemesterbegrüßungsveranstaltungen hin. Die Studierenden können sich für das allgemeine ERASMUS+ Programm der HHU bewerben und die meisten Studierenden schließen ein Masterstudium an und bevorzugen, einen Auslandsaufenthalt dann im Rahmen des Masterstudiengangs durchzuführen. Die Gutachtergruppe kann diese Argumentation nachvollziehen und sieht, dass die HHU im Allgemeinen und die WE Chemie im speziellen über umfangreiche Angebote und Beratungsformate zur Durchführung eines Auslandsaufenthaltes verfügt. Dass trotzdem die Resonanz unter den Studierenden, insbesondere im Bachelorstudium, eher gering ist, liegt nicht an fehlenden Möglichkeiten oder Hindernissen sondern an der Zurückhaltung der Studierenden aus persönlichen Gründen.

Entscheidungsvorschlag

erfüllt

Master Chemie

Dokumentation

Im Masterstudiengang wird die Möglichkeit zu einem Auslandsaufenthalt deutlich stärker wahrgenommen als im Bachelorstudiengang. Es besteht wegen des sehr hohen Anteils an Wahlpflichtmodulen in allen Semestern die Möglichkeit internationaler Mobilität, empfohlen wird aber das 3. Fachsemester vor Beginn der Masterabschlussarbeit, da die im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen als Wahlpflichtmodule anerkannt werden können. Auf dieses besonders geeignete Zeitfenster wird in der Beratung der Studierenden bereits zu Beginn des Studiums explizit hingewiesen. Der Wahlpflichtmodul-Bereich bietet sich hierbei nicht nur für einen Auslandsaufenthalt an, sondern bietet auch die Möglichkeit, dass Studierende Forschungspraktika an anderen Universitäten, Forschungsinstituten oder auch in der Industrie innerhalb Deutschlands absolvieren können (Zahlen hierzu sind jedoch schwer zu erfassen). Im Einklang damit zeigen die Masterstudierenden eine deutlich größere Mobilität, obwohl sich die absoluten Zahlen auch hier pro Studienjahr auf einem niedrigen Niveau bewegen. Darüber hinaus kann die Masterarbeit extern absolviert werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachtergruppe bewertet positiv, dass die WE Chemie im Rahmen von Erasmus Mundus mit der Universität Groningen ein Kooperationsabkommen zur wechselseitigen Durchführung von Masterarbeiten geschlossen hat. Ein weiterer Partner der WE Chemie ist die Universität Stockholm, weitere beliebte Ziele sind beispielsweise die Universitäten in Göteborg, Alicante, Genua und Turin. Weiterhin finden Forschungsaufenthalte der Masterstudierenden über persönliche Kontakte der Lehrenden (z.B. USA, Kanada) statt.

Die Gutachter:innen sehen, dass ausreichende Möglichkeiten zur Durchführung eines Auslandsaufenthaltes existieren, und die internationalen Kontakte der Lehrenden werden als positiv eingeschätzt. Durch die flexible Struktur mit umfangreichen Wahlmöglichkeiten wird die akademische Mobilität der Studierenden unterstützt. Insbesondere die Masterarbeit bietet sich für die Durchführung eines Auslandsaufenthaltes an, was von einigen Studierenden auch genutzt wird.

Entscheidungsvorschlag

erfüllt

Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 StudakVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Das Curriculum der Studiengänge wird in allen Pflichtveranstaltungen durch hauptamtliche Dozent:innen der HHU bestritten. Die WE Chemie umfasst aktuell 19 Professuren, die in sechs Lehreinheiten organisiert sind. Fünf der 19 Professuren sind mit Frauen besetzt. Zwei der Pro-

fessuren befinden sich momentan in der Neubesetzung. Mit Berücksichtigung des Zukunftsvertrags Studium und Lehre steht so pro Studienjahr ein Lehrdeputat von ca. 1.000 SWS zur Verfügung. Etwa 38% des Deputats kommen den Studiengängen des Faches Chemie zugute. Für die Lehre im Fach Wirtschaftschemie werden ca. 22% des Deputats verwendet, weitere 18% werden für die Lehre in den Studiengängen Biochemie genutzt. Gut 21% des Deputats werden für die Chemieausbildung in den Fächern Biologie, Medizin, Naturwissenschaften, Informatik und Physik benötigt.

Im Rahmen des Audits erläutert der Vertreter der Universitätsleitung, dass Umschichtungen von personellen Ressourcen zu Lasten der Chemie in andere Fächer nicht geplant sind. Die konkrete Domination der Professuren liegt allerdings im Verantwortungsbereich der WE Chemie.

In den nächsten drei Jahren stehen drei Wiederberufungen (Physikalische Chemie (2x), Anorganische Chemie) in der WE Chemie an; eine Wiederberufung in der Physikalischen Chemie wird um zwei Jahre auf 2027 verschoben, um diese dann zweitgleich mit der zweiten Wiederberufung in der Physikalischen Chemie durchzuführen. In der Zwischenzeit wird die Vertretung durch die Lehrenden der WE Chemie sichergestellt.

Aus dem vorliegenden Personalhandbuch ergeben sich die individuellen fachlichen Qualifikationen sowie die einschlägigen beruflichen und Forschungserfahrungen der Lehrenden.

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

Mitarbeitende der Heinrich-Heine-Universität (HHU) haben über das „ProFiL“-Programm (Professionalisierung, Fortbildung und interdisziplinäres Lernen) Zugang zu einer Vielzahl von Weiterbildungsangeboten an einem zentralen Ort. Diese Schulungen decken Themen wie Karriereentwicklung, Fach- und Methodenkompetenz sowie Gesundheit am Arbeitsplatz ab. Für den wissenschaftlichen Nachwuchs bietet die zentrale Betriebseinheit JUNO (Junior Scientist and International Researcher Center) im Rahmen des „Düsseldorfer Wegs“ interdisziplinäre Qualifizierungs- und Weiterbildungsprogramme für Postdocs und Nachwuchsgruppenleiter. Dabei kann eine Fokussierung auf einen der drei akademischen Karrierewege Researcher, Lecturer oder Scientific Manager erfolgen. JUNO dient außerdem als zentrale Anlaufstelle für internationale (Post-)Doktoranden und Gastwissenschaftler der HHU.

Doktoranden der MNF steht die Interdisciplinary Graduate and Research Academy Düsseldorf (iGRAD) zur Verfügung. Die iGRAD bietet spezifische Weiterbildungs- und Beratungsangebote, die der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses dienen. In Kooperation mit den Graduiertenakademien der philosophischen Fakultät (philGRAD) und der medizinischen Fakultät

(medRSD) fördert die HHU die Graduiertenausbildung nach internationalen Qualitätsstandards und bietet ein breites Spektrum an berufsrelevanten Schlüsselqualifikationen an.

Die HHU bietet zudem ein umfangreiches hochschuldidaktisches Weiterbildungsprogramm an und ist Teil des Netzwerks Hochschuldidaktik NRW. Dadurch verpflichtet sich die Universität, regelmäßig Veranstaltungen für Lehrende anzubieten, die deren Fähigkeiten in den Bereichen Lehre, Prüfung, Beratung, Evaluation und Innovation fördern. Lehrende an der HHU können auch an Angeboten der Netzwerkpartner teilnehmen. Die Teilnahme an den Veranstaltungen wird durch Zertifikate bestätigt. Darüber hinaus bietet das Service-Center für gutes Lehren und Lernen (SeLL) zusätzliche hochschuldidaktische Workshops, Einzel- und Gruppenberatungen, Lehrhospitationen sowie Materialien und Anregungen für Lehrende an. Das SeLL ist auch verantwortlich für die Organisation und Begleitung von Förderprogrammen im Bereich der Lehre, wie etwa den Lehrpreis.

Schließlich bestehen zahlreiche internationale Kontakte der HHU Düsseldorf, so dass die Professor:innen regelmäßig Besuche, beispielsweise zur Teilnahme an Konferenzen, Messen und Kongressen im Ausland, durchführen können. Um ihren eigenen Forschungsaktivitäten nachgehen zu können, ist es darüber hinaus allen Professor:innen möglich, ein Forschungsfreisemester einzulegen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Grundsätzlich erscheint den Gutachter:innenn die personelle Ausstattung der HHU und der Wissenschaftlichen Einrichtung Chemie quantitativ ausreichend und qualitativ angemessen, um die angestrebten Studiengangs- und Qualifikationsziele sowohl des Bachelorstudiengangs Chemie als auch des Masterstudiengangs adäquat umzusetzen.

Darüber hinaus bestätigen die Gutachter:innen, dass an der HHU adäquate Möglichkeiten zur didaktischen und fachlichen Weiterbildung der Lehrenden bestehen.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Bachelor Chemie

Dokumentation

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Entscheidungsvorschlag

erfüllt

Master Chemie

Dokumentation

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Entscheidungsvorschlag

erfüllt

Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 StudakVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Wie die HHU in ihrem Selbstbericht darstellt, wird im Rahmen der Chemie-Studiengänge auf die gemeinsamen Hörsäle und Seminarräume der MNF und die Labore der Wissenschaftlichen Einrichtung Chemie zurückgegriffen. Durch Einführung des universitätsweit geltenden Zeitrasters ist sichergestellt, dass für alle Lehrveranstaltungen angemessene Lehrräume bereitstehen und ausreichende Wechselzeiten zwischen den Lehrveranstaltungen bestehen.

Für die praktische Ausbildung stehen in der WE Chemie exklusiv Praktikumsräume unterschiedlicher Größe zur Verfügung. Laufende und geplante bauliche Projekte (Neubau und Kernsanierung) werden den technischen Zustand der Räume mittelfristig weiter verbessern.

Für die Studiengänge im Fach Chemie steht der Sachmittel-Etat der MNF-Fakultät anteilmäßig uneingeschränkt und dauerhaft zur Verfügung. Innerhalb der MNF werden die Mittel für die sachliche Grundausstattung (einschließlich Hilfskraftmittel) entsprechend den Parametern der erfolgsorientierten Mittelverteilung an die wissenschaftlichen Einheiten verteilt. Der WE Chemie stehen so jährlich durchschnittlich ca. 500.000 € an Haushaltsmitteln zur Verfügung.

Ergänzt werden diese Mittel durch die vom Land NRW bereitgestellten QV-Mittel. Hier werden jährlich ca. 200.000,- € insbesondere für die Erneuerung bzw. Verbesserung von Praktikumsaustattungen, die Renovierung und Ausstattung von Seminarräumen sowie die Einstellung von wissenschaftlichen und studentischen Hilfskräften von der WE Chemie verwendet. Über die Zuteilung der QVM entscheidet auf Antrag eine Kommission der MNF mit Beteiligung von Studierendenvertretern. Zusätzlich werden aus QV-Mitteln pro Jahr sieben Doktoranden zur Unterstützung der Lehre beschäftigt

Als Ersatz der wegfallenden Mittel aus dem Hochschulpakt 3 stehen der Fakultät und anteilig dem Fach Chemie nun Mittel aus dem Zukunftsvertrag Studium und Lehre (ZuSL) zur Verfügung. Diese Mittel müssen zu 80% für lehrunterstützendes Personal verausgabt werden und stehen zu

20% für andere Ausgaben zur Verfügung. Hieraus finanziert die Chemie 34 Doktorandenstellen zur Unterstützung von Praktika und Übungen (2024). Etwa 300.000 € stehen dann noch für studentische Hilfskräfte und Praktikumsausstattung zur Verfügung.

Die Gutachter:innen sehen, dass in den alten Bestandsgebäuden ist Renovierungsbedarf vorhanden ist und die Laborkapazitäten beschränkt sind. Aber ein Neubau für die WE Chemie ist geplant und genügend Geld für die Renovierung ist vorhanden. Erste Arbeiten finden auch statt, bzw. haben bereits stattgefunden.

Neben der notwendigen Grundausstattung sind alle Praktikumlaboratorien mit allen gebräuchlichen Laborgeräten ausgestattet. Dank der vom Land NRW bereitgestellten Qualitätsverbesserungsmittel (QVM) konnte die Ausstattung hier in den letzten Jahren kontinuierlich verbessert und modernisiert werden.

Die Gutachter:innen können sich auf der Basis des Selbstberichtes, der zur Verfügung gestellten Videos von den Laboren und der Auditgespräche davon überzeugen, dass die Labore neben der notwendigen Grundausstattung mit den notwendigen Geräten und Instrumenten ausgestattet sind und genügend Arbeitsplätze für alle Studierenden vorhanden sind. Die Laborausstattung und die wichtigsten Geräte sind auf einem Stand der Technik, der für eine aktuelle Lehre notwendig ist. Die Gutachter:innen gewinnen insgesamt einen positiven Eindruck von der sächlichen Ausstattung.

Sowohl die Studierenden als auch die Lehrenden äußern sich im Gespräch zufrieden mit der finanziellen und sächlichen Ausstattung und loben explizit die guten Laborarbeitsmöglichkeiten. Die Lernmöglichkeiten und die Verfügbarkeit elektronischer Medien in der Bibliothek werden als angemessen beurteilt. Im Rahmen des Gesprächs mit den Studierenden über die Ausstattung und Öffnungszeiten der Bibliothek äußern die Studierenden den Wunsch nach längeren Öffnungszeiten der Verbundbibliothek Naturwissenschaften. Insbesondere in der Prüfungs- und Prüfungsvorbereitungszeit, wäre es nach Aussagen der Studierenden wünschenswert, die aktuellen Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 10:00 bis 18:00 Uhr) zu verlängern.

In der Summe sind die Gutachter:innen der Ansicht, dass die HHU als auch die beteiligten wissenschaftlichen Einrichtungen über die notwendigen finanziellen und sächlichen Ressourcen verfügen, um die Chemie-Studiengänge adäquat durchzuführen.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Bachelor Chemie

Dokumentation

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe studiengangübergreifende Aspekte

Entscheidungsvorschlag

erfüllt

Master Chemie

Dokumentation

Siehe studiengangübergreifende Aspekte

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe studiengangübergreifende Aspekte

Entscheidungsvorschlag

erfüllt

Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 StudakVO)

a) Studiengangübergreifende Aspekte

Sachstand

Folgende Prüfungsformen werden in den Chemie-Studiengängen eingesetzt: schriftliche, mündliche oder praktische Prüfungen, Praktikumsprotokolle, Seminarvorträge, Berichte und Abschlussarbeit. Jede Prüfung kann bis zu zweimal wiederholt werden. Die Prüfungsnoten fließen in die Abschlussnote ein, wobei eine Gewichtung entsprechend der mit einer Prüfung erworbenen Leistungspunkte erfolgt.

Die Laborpraktika des Bachelorstudiums sind grundsätzlich unbenotet, da es sehr schwierig ist, eine gerechte Note aus den praktischen Laborleistungen zu generieren; Bonuspunkte für die Abschlussklausur werden nur in Praktika der Physikalischen Chemie vergeben. Auch der Bachelorvortrag wird nicht benotet, da es sich um den ersten größeren wissenschaftlichen Vortrag der Studierenden handelt und hier soll der Druck auf die Studierenden reduziert werden.

Im Bachelorstudium sind für ausgewählte Module Zulassungsvoraussetzungen zu erfüllen, um sicherzustellen, dass das Studium möglichst in der empfohlenen, didaktisch begründeten Reihenfolge studiert wird. Dabei wird zur Zulassung der erfolgreiche Abschluss von inhaltlich vorgelegten Modulen gefordert. Die jeweiligen Zulassungsvoraussetzungen sind im Modulhandbuch aufgeführt. So ist z.B. die bestandene Klausur zur Erstsemester-Vorlesung („Allgemeine und Anorganische Chemie“, C1) für die Zulassung zum anschließenden Praktikum C1-P erforderlich.

Semesterbegleitende Studienleistungen, die im Verlauf der Module erbracht werden, beispielsweise Praktikumsberichte, die Lösung von Übungsaufgaben sowie Vorträge und Kolloquien etc.,

sollen in Ergänzung zur Modulabschlussprüfung sicherstellen, dass die verschiedenen Kompetenzziele der Module erreicht werden.

Schriftliche und mündliche Modulprüfungen werden zu jedem Modul in drei zeitlichen Prüfungsfenstern angeboten: (1) die ersten beiden Wochen der vorlesungsfreien Zeit in direktem Anschluss an die Vorlesungszeit; (2) die letzten beiden Wochen derselben vorlesungsfreien Zeit und (3) innerhalb der vorlesungsfreien Zeit nach dem darauffolgenden Semester.

Die Prüfungsanmeldung erfolgt im Regelfall elektronisch über das Studierendenportal der HHU oder bei kleinen Veranstaltungen direkt beim Prüfer. Ein Rücktritt ohne Angabe von Gründen ist bis eine Woche vor Prüfungstermin möglich. Nicht bestandene Prüfungen können zweimal wiederholt werden. Einmal im Studium kann der Prüfungsausschuss eine zusätzliche Wiederholung gewähren.

Die Prüfungstermine werden so geplant, dass Überschneidungen auch zwischen Prüfungen verschiedener Fachsemester weitestgehend vermieden werden. Prüfungen zu Pflichtveranstaltungen, die einem Fachsemester zugeordnet sind, liegen dabei nie an einem Tag.

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

Die besonderen Belange behinderter und chronisch erkrankter Studierender werden durch Nachteilsausgleiche (z.B. Schreibzeitverlängerungen bei Klausuren) berücksichtigt. Bei mündlichen Prüfungen wird das Prüfungsergebnis im Anschluss an die Prüfung mitgeteilt und erläutert. Bei schriftlichen Prüfungen werden die Prüfungsergebnisse individualisiert über das Studierendenportal der HHU bekanntgegeben.

Die weiteren Details zu Einsicht, Rücktritt, Täuschung und anderen Verstößen sind in der jeweiligen Rahmenprüfungsordnung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf festgelegt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

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

Die Gutachtergruppe befürwortet, dass in einer Reihe von Modulen neben Klausuren oder Berichten auch praktische Übungen oder Präsentationen durchgeführt werden, da durch diese Prüfungsformen andere Kompetenzen als durch schriftliche Prüfungen überprüft werden können.

Die Gutachter:innen stellen im Gespräch mit den Programmverantwortlichen klar, dass sie es für unangemessen halten die „regelmäßige und aktive Teilnahme an Vorlesung, Übung und Praktikum“ als Studienleistung in den Modulbeschreibungen zu nennen. Dies betrifft zwar nicht alle jedoch zahlreiche Module sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudiengang Chemie. Die Gutachter:innen stimmen zu, dass es sinnvoll ist, die Teilnahme an den Praktika und den einzelnen Versuchen von den Studierenden zu erwarten. Anders sieht dies bei Vorlesungen und Übungen aus. Hier sollte es den Studierenden freigestellt sein, ob sie teilnehmen wollen oder nicht. Im Übrigen dürfen laut § 64 Abs. 2 Hochschulgesetz NRW (HG NRW) Hochschulen in ihren Prüfungsordnungen grundsätzlich keine Anwesenheitspflicht für Vorlesungen und Übungen festlegen. Eine Verpflichtung zur Anwesenheit ist nur in bestimmten Ausnahmefällen zulässig, insbesondere wenn die Anwesenheit für den Kompetenzerwerb unerlässlich ist, z. B. in Laborpraktika. Die Programmverantwortlichen stimmen dieser Einschätzung der Gutachtergruppe während des Audits zu und signalisieren, dass sie diese Studienleistungen aus den betroffenen Modulbeschreibungen streichen werden. Die Gutachter:innen erwarten, dass dieser Plan umgesetzt wird.

Die während des Audits eingesehen Abschlussarbeiten und Klausuren sind dem entsprechenden akademischen Niveau der beiden Studiengänge (EQF 6 für den Bachelorstudiengang, EQF 7 für den Masterstudiengang) angemessen

Die Studierenden bestätigen im Gespräch mit der Gutachtergruppe, dass die Prüfungsorganisation an der HHU gut funktioniert und die Prüfungsbelastung insgesamt angemessen ist.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der HHU

Im Nachklang des Audits reicht die HHU überarbeitete Modulbeschreibungen ein, in denen der Passus „aktive und regelmäßige Teilnahme an Vorlesungen und Übungen“ durch die Formulierung „Nacharbeiten der Themen der Vorlesung/Übung“ ersetzt wurde. In der Präambel der Modulhandbücher hat die HHU außerdem einen Absatz ergänzt, in dem den Studierenden die positiven Aspekte des Besuchs von Präsenzveranstaltungen für ihren Studienerfolg dargelegt werden. Darüber hinaus wurden, die Module „Mathematische Methoden I“ und „Mathematische Methoden II“ in „Analysis“ bzw. „Lineare Algebra und Numerik“ umbenannt. Die Gutachter:innen bestätigen die Anpassungen und sehen daher davon ab, zu diesen beiden Punkten Empfehlungen auszusprechen.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Bachelor Chemie

Dokumentation

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Entscheidungsvorschlag

erfüllt

Master Chemie

Dokumentation

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Entscheidungsvorschlag

erfüllt

Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 StudakVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

In jedem Prüfungszeitraum werden im Bachelorstudiengang Chemie drei bis vier und im Masterstudiengang Chemie zwei bis vier Modulabschlussprüfungen durchgeführt. Die Prüfungstermine zu Pflichtmodulen werden zentral koordiniert, sodass eine Überschneidungsfreiheit für Prüfungen eines Fachsemesters gewährleistet ist. Die Termine können auch entzerrt werden, in dem Studierenden an den angebotenen Wiederholungsterminen teilnehmen können (Erstprüfung direkt nach Veranstaltungsende, Zweitprüfung vor Beginn des nächsten Semesters, und die Drittprüfung vor Beginn des übernächsten Semesters, in dem die Veranstaltung dann turnusgemäß wieder angeboten wird).

Bei Nichterscheinen bei Krankheit müssen die Studierenden unverzüglich ein Attest einreichen. In diesem Fall wird die Prüfungsanmeldung zurückgezogen. Sollte kein Attest eingereicht werden, so gilt der Versuch als unentschuldigt nicht unternommen und zählt damit als Prüfungsversuch.

Aus den Studiengangsevaluationen der letzten Jahre geht eine allgemeine Zufriedenheit der Studierenden zum Thema „Prüfungsorganisation und Prüfungsgestaltung“ hervor.

Die Arbeitslast pro Semester ist in den beispielhaften Musterstudienplänen für jeden Studiengang direkt ausgewiesen und beträgt zwischen 27 und 34 ECTS-Punkten im Bachelorstudiengang und zwischen 28 und 32 ECTS-Punkten im Masterstudiengang.

Allerdings muss man im Bachelorstudiengang berücksichtigen, dass die 34 ECTS-Punkte im 6. Semester anfallen, da diesem Semester auch das Wahlmodul im Umfang von acht ECTS-Punkten zugeordnet ist. In der Realität verteilen die Studierenden die im Wahlmodul belegten Veranstaltungen aber über mehrere Semester, so dass die tatsächliche Arbeitsbelastung im 6. Semester niedriger liegt als im Modellstudienplan ausgewiesen wird. Pro ECTS-Punkt werden dabei 30 Stunden an studentischer Arbeitslast veranschlagt. Die studentische Arbeitsbelastung auf Modulebene wird in den jeweiligen Modulbeschreibungen ausgewiesen, einschließlich einer Unterscheidung zwischen Präsenzzeiten und Selbststudium, und wird im Rahmen der Lehrevaluation kontinuierlich auf Plausibilität überprüft.

Zum studentischen Arbeitsumfang sind darüber hinaus die allgemeinen Ausführungen zur Modularisierung und zum Leistungspunktesystem zu vergleichen (siehe §§ 7 und 8 StudakVO).

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Bachelor Chemie

Sachstand

Wie im Selbstbericht dargestellt ist, gibt es im Bachelorstudiengang Chemie bei durchschnittlich 115 Studienanfänger:innen (Aufnahmekapazität: 366) durchschnittlich 38 Absolvent:innen pro Jahr, dies entspricht einer Erfolgsquote von 33 %, was auch für naturwissenschaftliche Bachelorstudiengänge niedrig ist. Die mittlere Studiendauer ist ebenfalls sehr hoch, so benötigen rund 30 % der Absolvent:innen mehr als acht Semester für den Studienabschluss. Allerdings handelt es sich dabei um bereinigte Daten. Da die Einschreibung zulassungsfrei ist, kommt es pro Studienjahr zu sehr hohen Einschreibungen, die in inaktiven Studierenden (Studierende, die keine Prüfungsleistungen ablegen) resultieren. Aus diesem Grund wurden Studierende, die sich ohne Prüfungsleistung exmatrikuliert haben und Studierende, die noch ohne Studienleistung immatrikuliert sind, aus der Statistik rausgerechnet.

Während des Audits reichen die Programmverantwortlichen weitere statistische Daten nach. Hier wurde exemplarisch der Studienverlauf des Anfänger:innensemesters WS 2019/2020 verfolgt. So gab es zum WS 2019/2020 insgesamt 337 Einschreibungen in das 1. Fachsemester des Bachelorstudiengangs Chemie, davon exmatrikulierten sich 104 Studierende innerhalb des ersten Studienjahres (103 ohne einen einzigen ECTS-Punkt erworben zu haben). Im zweiten Studienjahr exmatrikulierten sich weitere 82 Studierende (75 ohne einen einzigen ECTS-Punkt erworben zu haben). Weitere 35 Studierende innerhalb des dritten Studienjahres (25 ohne einen einzigen ECTS-Punkt erworben zu haben) und 33 Studierende innerhalb des vierten Studienjahres (28 ohne einen einzigen ECTS-Punkt erworben zu haben). In Summe haben sich also bis zum Sommersemester 2023 254 Studierende des Anfänger:innensemesters WS 2019/2020 exmatrikuliert,

davon 231 Studierende ohne einen einzigen ECTS-Punkt erworben zu haben. Diese Studierenden hatten folglich niemals das Interesse, ernsthaft Chemie zu studieren, sondern haben sich aus anderen Gründen eingeschrieben (z.B. sozial Vorteile des Studierendenstatus, Parkstudium).

Von den verbleibenden Studierenden haben inzwischen 45 % ihr Studium erfolgreich abgeschlossen. Es verbleiben 25 % der Studierenden, die noch aktiv mit Studienleistungen studieren und weitere 30 % sind ohne Studienleistungen noch immatrikuliert.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen stellen fest, dass den Programmverantwortlichen die Problematik der hohen durchschnittlichen Studiendauern und niedrigen Erfolgsquoten erkannt haben.

Aus diesem Grund haben sie exemplarisch den Erfolg des Anfänger:innensemesters WS 2019/2020 verfolgt und dabei festgestellt, dass die offiziellen Einschreibezahlen wenig aussagekräftig sind, da sehr viele Studierende sich einschreiben und dann auch wieder exmatrikulieren, ohne jemals einen ECTS-Punkt erworben zu haben. Die Gutachter:innen bestätigen, dass anhand der vorgelegten Daten erkenntlich ist, dass die meisten Studierenden innerhalb der ersten Fachsemester verloren gehen. So hätten viele Studienanfänger falsche Vorstellungen hinsichtlich der Ansprüche und fachlichen Inhalte des Studiengangs, bzw. die Studierenden erkennen, dass der Studiengang nicht den eigenen Interessen und Fähigkeiten entspricht. Dies ist ein Problem in allen naturwissenschaftlichen Studiengängen und kein singuläres Phänomen der Chemie an der HHU. Darüber hinaus „parken“ einige Studierende in dem Studiengang, bis sie die Zusage für einen zulassungsbeschränkten Studiengang erhalten haben oder sie haben nur Interesse an den Vorteilen des Studierenden Status (z.B. Studi-Ticket für den ÖPNV).

In vielen Fällen wird das Studium abgebrochen, ohne dass die Beratungsangebote der WE Chemie von den Studierenden wahrgenommen wurden, sodass über die Gründe keine konkreten Aussagen getroffen werden können. Die Studierenden berichten gegenüber der Gutachtergruppe, dass vielfach falsche Erwartungen hinsichtlich der Studieninhalte und -anforderungen bestehen. Der WE Chemie versucht dem durch umfangreiche Informationsangebote für Studieninteressierte (Homepage, Hochschultage, Flyer, etc.) entgegenzuwirken.

Allerdings sehen die Gutachter:innen auch, dass es hilfreich wäre, eine Kohortenanalyse für alle Jahrgänge zentral und automatisiert durchzuführen, um verlässliche Daten hinsichtlich des Studienverlaufs zu erhalten. Dies erscheint sehr sinnvoll, da man anhand einer solchen Betrachtung langfristige Entwicklungen und Trends in der Studierendenleistung, Abbruchquoten oder Studienzeiten frühzeitig erkennen kann. Aus den Daten könnte die HHU Fördermaßnahmen für gefährdete Studierende entwickeln und die Wirksamkeit bestehender Programme bewerten.

Schließlich würde eine automatisierte Analyse Ressourcen sparen und eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse ermöglichen.

Aus diesem Grund schlagen die Gutachter:innen vor, eine Kohortenbetrachtung durchzuführen, um verlässliche Daten hinsichtlich der durchschnittlichen Studiendauern und Abbruchquoten zu erhalten, die dann für die interne Qualitätssicherung genutzt werden können.

Hinsichtlich der Bewertung der Arbeitsbelastung und der Erfolgsquoten muss allerdings beachtet werden, dass der Bachelorstudiengang Chemie aktuell keiner Zulassungsbeschränkung unterliegt, weswegen die Einschreibezahlen zum ersten Fachsemester (sowohl im Wintersemester als auch Sommersemester) sehr hoch sind (Durchschnitt p. Studienjahr: ca. 670). Da diese Zahlen bei weitem nicht repräsentativ für die tatsächlichen, aktiven Studierenden sind, ist es sinnvoll diese um die Studierenden zu bereinigen, die sich ohne abgelegte Prüfungsleistung exmatrikuliert haben und jene, die noch ohne Prüfungsleistung immatrikuliert sind. Die daraus resultierende, durchschnittliche Studienanfängerzahl pro Studienjahr von 115 Studierenden ist wesentlich realistischer und spiegelt sich auch bei den Veranstaltungsanmeldungen der Erstsemesterveranstaltungen wider.

Seitens der Studierenden wird das Praktikumsmodul Experimentalphysik kritisiert. Hier bemängeln sie, dass der Arbeitsaufwand sehr hoch ist und nicht zu den vergebenen ECTS-Punkten passt. Die Arbeitsbelastung im Praktikum sollte im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluationen regelmäßig überprüft werden, im Praktikumsmodul Experimentalphysik ist dies aber offenbar schon seit längerer Zeit nicht mehr passiert. Daher sollte der tatsächliche studentische Arbeitsaufwand im Praktikum Experimentalphysik überprüft und in Einklang mit den vergebenen ECTS-Punkten gebracht werden.

Auf der Basis der Einschätzung der Studierenden und der Erläuterungen der Programmverantwortlichen während des Audits haben die Gutachter:innen in der Summe aber keine Zweifel, dass der Studiengang in den vorgesehen sechs Semestern erfolgreich abgeschlossen werden kann. Darüber hinaus erscheint der Gutachtergruppe nach dem vorliegenden Studienplan und unter Berücksichtigung der Einschätzung der Studierenden die studentische Arbeitslast pro Modul (mit Ausnahme des Praktikums zur Experimentalphysik) und Semester als insgesamt angemessen.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der HHU

Hinsichtlich der empfohlenen Kohortenbetrachtung teilt die HHU mit, dass dies für alle Studiengänge von Bedeutung ist und die Umsetzung dieser Maßnahme auf Fakultätsebene in enger Abstimmung mit der Universitätsverwaltung angegangen werden soll. Da die Umsetzung noch nicht erfolgt ist, halten die Gutachter:innen ihre entsprechende Empfehlung aufrecht.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Es wird empfohlen, eine Kohortenbetrachtung durchzuführen, um verlässliche Daten hinsichtlich der durchschnittlichen Studiendauern und Abbruchquoten zu erhalten, die dann für die interne Qualitätssicherung genutzt werden können.

Master Chemie

Sachstand

Die Gutachter:innen sehen, dass für den Masterstudiengang Zugangsvoraussetzungen gelten (siehe § 5) und die Aufnahmekapazität 51 Masterstudierenden beträgt. Das entspricht ca. den Einschreibungen die im Studienjahr (im Durchschnitt: WiSe: 35 Studierende, SoSe: 14 Studierende) erfolgen. Aktuell sind im Masterstudiengang Chemie 155 Studierenden eingeschrieben, davon 94 in Regelstudienzeit (ca. 61%).

Während des Audits reichen die Programmverantwortlichen weitere statistische Daten nach. Hier wurde exemplarisch der Studienverlauf des Anfänger:innensemesters WS 2019/2020 verfolgt. So gab es zum WS 2019/2020 insgesamt 31 Einschreibungen in das 1. Fachsemester des Masterstudiengangs Chemie, davon exmatrikulierten sich zwei Studierende innerhalb des ersten Studienjahres ohne einen einzigen ECTS-Punkt erworben zu haben.

Von den verbleibenden Studierenden haben inzwischen 27 ihr Studium erfolgreich abgeschlossen, was einer Erfolgsquote von 87 % entspricht. Zwei Masterstudierende dieses Anfangssemesters sind noch mit Studienleistungen immatrikuliert.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Auf der Basis der Einschätzung der Studierenden und der Erläuterungen der Programmverantwortlichen während des Audits haben die Gutachter:innen keine Zweifel, dass der Masterstudiengang in den vorgesehen vier Semestern erfolgreich abgeschlossen werden kann. Darüber hinaus erscheint der Gutachtergruppe nach den vorliegenden Studienplänen und unter Berücksichtigung der Einschätzung der Studierenden die studentische Arbeitslast pro Modul und Semester als insgesamt angemessen.

Allerdings sehen die Gutachter:innen auch, dass es hilfreich wäre, eine Kohortenanalyse für alle Jahrgänge zentral und automatisiert durchzuführen, um verlässliche Daten hinsichtlich des Studienverlaufs zu erhalten. Dies erscheint sehr sinnvoll, da man anhand einer solchen Betrachtung langfristige Entwicklungen und Trends in der Studierendenleistung, Abbruchquoten oder Studi-

enzeiten frühzeitig erkennen kann. Aus den Daten könnte die HHU Fördermaßnahmen für gefährdete Studierende entwickeln und die Wirksamkeit bestehender Programme bewerten. Schließlich würde eine automatisierte Analyse Ressourcen sparen und eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse ermöglichen.

Aus diesem Grund schlagen die Gutachter:innen vor, eine Kohortenbetrachtung durchzuführen, um verlässliche Daten hinsichtlich der durchschnittlichen Studiendauern und Abbruchquoten zu erhalten, die dann für die interne Qualitätssicherung genutzt werden können.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der HHU

Hinsichtlich der empfohlenen Kohortenbetrachtung teilt die HHU mit, dass dies für alle Studiengänge von Bedeutung ist und die Umsetzung dieser Maßnahme auf Fakultätsebene in enger Abstimmung mit der Universitätsverwaltung angegangen werden soll. Da die Umsetzung noch nicht erfolgt ist, halten die Gutachter:innen ihre entsprechende Empfehlung aufrecht.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Es wird empfohlen, eine Kohortenbetrachtung durchzuführen, um verlässliche Daten hinsichtlich der durchschnittlichen Studiendauern und Abbruchquoten zu erhalten, die dann für die interne Qualitätssicherung genutzt werden können.

Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StudakVO)

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

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Die Lehrenden der Chemie-Studiengänge der HHU verfolgen umfangreiche Forschungsaktivitäten und unterhalten Kooperationen mit anderen Universitäten und Unternehmen im In- und Ausland. Die dadurch gemachten Erfahrungen und gewonnenen Erkenntnisse fließen in die Aktualisierung der Studieninhalte ein.

Die Qualität und Aktualität der Forschungsthemen der Lehrenden der WE Chemie zeigt sich auch in den verschiedenen Förderlinien (DFG, BMBF, Stipendienprogramme etc.) über die Drittmittel eingeworben werden. Neben Förderungen in zahlreichen Einzelverfahren sind Lehrende der WE Chemie auch an einer Reihe von verschiedenen Forschungsverbünden beteiligt. Dazu gehören ACCeSS (Active Carbon Capture for Sustainable Synthesis), SFB 1208: Identität und Dynamik von Membransystemen - von Molekülen bis zu zellulären Funktionen, GRK 2158: Naturstoffe und Analoga gegen Therapie-resistente Tumoren und Mikroorganismen: Neue Leitstrukturen und Wirkmechanismen, und GRK 2482: Modulation des Intersystem Crossing.

Im Rahmen des Audits erfährt die Gutachtergruppe, dass die HHU in der zentralen Verwaltung über eine Abteilung verfügt, die für den Technologie- und Forschungstransfer zuständig ist. Die konkreten Kontakte zu Unternehmen werden in der Regel von den einzelnen Lehrenden gepflegt und die entsprechenden Kooperationen initiiert. Darüber hinaus verfügt die HHU über ein Gründerzentrum, das Center für Entrepreneurship Düsseldorf (CEDUS), welches sich für eine lebendige Gründungskultur einsetzt und eine klassische Gründungsberatung anbietet.

Um die Aktualität der Lehre und Weiterentwicklung der fachlichen Inhalte zu unterstützen, verfolgen die Programmverantwortlichen die für den Studiengang maßgeblichen Entwicklungen in der Chemie. Außerdem findet im Rahmen von zahlreichen Gastvorträgen ein permanenter Austausch mit Lehrenden von anderen nationalen und internationalen Universitäten statt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen bestätigen, dass die Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten der Lehrenden sich auch im Curriculum der Studiengänge zeigen. Vor allem bei der Absolvierung der Abschlussarbeiten in den unterschiedlichen Forschungsgruppen und im Master (Spezialisierungspflicht- und Wahlpflichtmodule) profitieren die Studierenden durch die umfangreichen Forschungsaktivitäten in der WE Chemie.

Die Gutachter:innen kommen zu dem Schluss, dass die beiden hier betrachteten Studiengänge fachaktuell ausgerichtet sind und sowohl die MNF, die WE Chemie als auch die HHU Düsseldorf

großes Interesse an der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Studiengänge und deren Einbindung in die Forschungsschwerpunkte der Universität haben.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Bachelor Chemie

Dokumentation

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Entscheidungsvorschlag

erfüllt

Master Chemie

Dokumentation

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Entscheidungsvorschlag

erfüllt

Studienerfolg (§ 14 StudakVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Die HHU versucht, mit Hilfe ihres Qualitätsmanagementsystems, einen hohen Standard bei der fachlichen Qualität der Curricula, der didaktischen Qualität der Lehre und der Intensität und Zielorientierung der Betreuungsangebote zu gewährleisten und diesen fortlaufend weiter zu entwickeln. Laut Evaluationsordnung der HHU bedeutet dies „die kontinuierliche und systematische Erhebung und Verarbeitung von Daten zur Bewertung der Qualität der Studienangebote sowie deren Bedingungen durch standardisierte Verfahren und Instrumente. Unter standardisierten Verfahren werden Befragungsinstrumente (quantitativ wie qualitativ) und Analysen zum Studierverhalten gefasst. Durch regelmäßige Rückmeldung dient die Evaluation der Sicherung und Verbesserung der Qualität von Lehre und Studium.“ So werden in den Chemiestudiengängen Lehrveranstaltungsevaluationen, Studiengangsevaluationen sowie Absolvent:innenbefragungen durchgeführt. Die Evaluationsergebnisse fließen in den Evaluationsbericht der einzelnen Fakultäten ein, in dem die zentralen Ergebnisse und deren Interpretation und abgeleitete Maßnahmen dargestellt werden. Externe Qualitätssicherung wird durch die Akkreditierung der Studiengänge durch Akkreditierungsagenturen gewährleistet.

Auf Fakultätsebene ist die Dekanin bzw. der Dekan für die Durchführung der Evaluation, die Berichterstattung sowie daraus resultierende Konsequenzen zuständig. Die konkrete Umsetzung liegt im Verantwortungsbereich des Evaluationsbeauftragten der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät.

Die Ergebnisse aus diesen Befragungen werden den jeweiligen Lehrenden sowie den Evaluationsbeauftragten und den Studiendekanen zur Verfügung gestellt. Bei wiederholt negativen Rückmeldungen führt der Studiendekan Gespräche mit den betroffenen Dozent:innen mit dem Ziel, von den Studierenden bemerkte Mängel zu beseitigen. Darüber hinaus sollen die Ergebnisse der Lehrevaluationen mit den Studierenden besprochen werden.

Mindestens einmal im Jahr, werden alle Lehrveranstaltungen durch schriftliche bzw. Online-Befragung der Studierenden evaluiert. Dabei kann die Befragung in der Mitte, im letzten Drittel oder am Ende einer jeweiligen Veranstaltung stattfinden.

Zusätzlich werden alle Studiengänge alle zwei Jahre, durch schriftliche bzw. Online-Befragung der Studierenden evaluiert. Zweck der Studiengangsevaluation ist die Untersuchung der allgemeinen und studiengangsspezifischen Studiensituation, um Schwachpunkte aufzufinden und gezielte Verbesserungen einleiten zu können. Die Ergebnisse der Studiengangsevaluation werden von der/dem Evaluationsbeauftragte/n der WE Chemie dann mit Vertreter:innen der Studierenden (Fachschaft) besprochen.

Mit Hilfe der Absolventen:innenbefragungen sollen die beruflichen Laufbahnen der Absolvent:innen der Chemie-Studiengänge erfasst und analysiert werden, um festzustellen, wo Verbesserungspotential vorhanden ist.

Es gibt zwar keine institutionalisierte Befragung von potentiellen Arbeitgebern, aber es werden Rückmeldungen im Rahmen der Durchführung von externen Abschlussarbeiten eingeholt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Den Gutachter:innen wird während des Audits deutlich, dass die HHU Düsseldorf über ein gut etabliertes Qualitätssicherungssystem verfügt. Sie bestätigen weiterhin, dass die Rückmeldeschleifen geschlossen sind und die betrachteten beiden Studiengänge einem steten Monitoring unterzogen werden, um die daraus gewonnenen Erkenntnisse zur Verbesserung des Studiengangs und zur Aktualisierung der Lehrinhalte zu nutzen. Dabei werden unterschiedliche Interessenträger (Studierende, Lehrende) eingebunden.

Hinsichtlich der Lehrevaluationen fällt den Gutachter:innen in der Diskussion mit den Studierenden auf, dass diese kaum über die Ergebnisse informiert sind. Die Ergebnisse der Studiengangsevaluation, in denen auch die einzelnen Module angesprochen werden, werden zwar von der/dem Evaluationsbeauftragte/n der WE Chemie mit Vertreter:innen der Studierenden (Fachschaft) besprochen, aber die restlichen Studierenden sind in dieser Hinsicht schlecht informiert. Es ist nach Ansicht der Gutachtergruppe wichtig, dass möglichst alle Studierenden über die Ergebnisse der Evaluationen der Lehrveranstaltungen informiert werden, weil dies Transparenz schafft und sie motiviert, an den Evaluationen teilzunehmen. Dies könnte auch die Rücklaufquoten erhöhen und die seitens der Lehrenden angemerkte „Evaluationsmüdigkeit“ der Studierenden reduzieren. Aus diesem Grund schlagen die Gutachter:innen vor, die anonymisierten Ergebnisse aller Lehrevaluationen auf der digitalen Plattform ILIAS zu veröffentlichen. Einige Lehrende tun dies bereits. Ein transparenter Umgang mit Evaluationsergebnissen fördert den Austausch zwischen Studierenden und Lehrenden und trägt zu einer konstruktiven Feedbackkultur bei.

Die Studierenden heben hinsichtlich der Befragungen das Praktikumsmodul der Physik hervor. In diesem Modul hat offenbar seit längerer Zeit keine Evaluation stattgefunden, was in Anbetracht der von den Studierenden kritisierten hohen Arbeitsbelastung in dieser Veranstaltung (siehe §12 Abs. 5) besonders kritisch ist. Die QM-Beauftragte der MNF bestätigt auf Nachfrage diese Problematik und wird in Absprache mit dem Fachbereich Physik dafür sorgen, dass das Modul künftig wieder regelmäßig evaluiert wird. Die Gutachter:innen sind mit dieser Vorgehensweise einverstanden.

Weiterhin bewerten die Gutachter:innen die zahlreichen Kontakte der WE Chemie zu Industrieunternehmen als besonders positiv. Darüber hinaus werden im Bereich des Wahlmoduls, Lehrbeauftragte aus der Industrie z.B. von Henkel, Südzucker, Bayer, eingebunden, die dort einzelne Veranstaltungen anbieten

Im Selbstbericht der Hochschule sowie in den Anlagen wird auf Monitoring, QM-Maßnahmen, Evaluation und Weiterentwicklung des Faches angemessen eingegangen. Allerdings fällt den Gutachter:innen auf, dass externe Interessensträger wie Alumni und potentielle Arbeitgeber bislang nicht direkt in die Weiterentwicklung der Studiengänge eingebunden sind. Da die Gutachter:innen den Input externer Interessensträger als sehr wichtig für die Weiterentwicklung der Studiengänge erachten, empfehlen sie die Einrichtung eines Beirats an der WE Chemie, um regelmäßig die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes und neue Entwicklungen im Bereich der Chemie zu diskutieren. Der Beirat könnte aus einer Gruppe von Fachleuten, Arbeitgebern und Alumni aus den betreffenden Bereichen von außerhalb der Universität bestehen.

Ansonsten hat die HHU Düsseldorf mit den vorhandenen Instrumenten ein gutes Fundament für ein kontinuierliches Monitoring und eine systematische Qualitätsentwicklung des Studienganges geschaffen.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der HHU

Die HHU hat intern über die Einrichtung eines Beirats mit externen Interessensträgern diskutiert, sich aber dagegen entschieden, da die WE Chemie durch Kontakte zu Alumni und Industrievertretern eine gute Kenntnis von den Kompetenzen, die Absolvierende benötigen, um auf dem Arbeitsmarkt konkurrenzfähig zu sein, besitzt. Die Gutachter:innen halten die Etablierung eines Beirates trotzdem für eine gute Idee und halten daher an ihrer entsprechenden Empfehlung fest.

Die HHU weist daraufhin, dass es den Lehrenden bereits jetzt möglich ist, die Evaluationsergebnisse zusätzlich zur Besprechung im Rahmen der Lehrveranstaltung auf ILIAS öffentlich zugänglich zu machen. Bis eine fakultätseinheitliche Regelung gefunden ist, wird sich die WE Chemie daher weiterhin an die gültige Evaluationsordnung der HHU halten und keine weitergehenden Regelungen für Lehrende im Fach Chemie vorschreiben. Da die Umsetzung noch fraglich ist, halten die Gutachter:innen ihre entsprechende Empfehlung aufrecht.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Bachelor Chemie

Dokumentation

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe studiengangübergreifende Aspekte

Entscheidungsvorschlag

erfüllt

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Es wird empfohlen, einen Beirat unter Einbeziehung von Alumni und Arbeitgebern zu etablieren.

Es wird empfohlen, die anonymisierten Ergebnisse der Lehrevaluationen für alle Module auf ILIAS zur Verfügung zu stellen.

Master Chemie

Dokumentation

Siehe studiengangübergreifende Aspekte

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe studiengangübergreifende Aspekte

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Es wird empfohlen, einen Beirat unter Einbeziehung von Alumni und Arbeitgebern zu etablieren.

Es wird empfohlen, die anonymisierten Ergebnisse der Lehrevaluationen für alle Module auf ILIAS zur Verfügung zu stellen.

Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StudakVO)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Die Herstellung von Chancen- und Geschlechtergerechtigkeit durch Optimierung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie sowie mittels Diversity Management stellt für die HHU ein wichtiges Handlungsfeld dar.

So sind an der HHU im Rahmen des Hochschulentwicklungsplans hierzu die drei Bereiche Gleichstellung, Familie und Diversity als feste Bestandteile verankert worden. Für den stetigen Ausbau ihrer familienfreundlichen Angebote wurde die HHU bereits vier Mal mit dem Prädikat „audit familiengerechte hochschule“ (zuletzt 2017) ausgezeichnet. Seit 2014 gehört die HHU zu den Erstunterzeichnern der Charta „Familie in der Hochschule“ und ist seit 2019 auch eines der ersten Mitglieder der nunmehr zum Verein konstituierten „Familie in der Hochschule e. V.“. Auch gibt es ein Beratungsangebot für Studierende im Projekt „Perspektive: Studium und Familie in Düsseldorf“ durch das Familienberatungsbüro in Kooperation mit dem Studierenden Service Center und der Stadt Düsseldorf. Die HHU hat zudem im Mai 2017 die Charta der Vielfalt unterzeichnet und wurde im Februar 2019 erfolgreich mit dem Audit „Vielfalt gestalten“ des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft zertifiziert. Die Koordinierungsstelle Diversity der HHU hat zudem seit dem SoSe 2019 ein neues Buddy-Programm etabliert, bei dem Erstsemester, die als Erste in der Familie studieren, in den Fokus genommen werden.

Bei der Vereinbarung und Belegung von Übungsgruppen und Praktikumsblöcken des Studiengangs wird auf Studierende mit Kind besondere Rücksicht genommen, wofür die Durchführenden der Lehrveranstaltungen Sorge tragen. Die besonderen Belange von Studierenden mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen werden zur Wahrnehmung ihrer Chancengleichheit berücksichtigt. Können die Prüflinge wegen länger andauernder oder ständiger Krankheit oder Behinderung nicht an einer Prüfung in der vorgesehenen Form oder in dem vorgesehenen Umfang teilnehmen, wird auf Antrag an die Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ein Nachteilsausgleich bzw. eine geeignetere Form der Prüfung gewährt. Im Bedarfsfall kann die Zugänglichkeit zu allen Inhalten der Veranstaltung durch elektronische Skripte gesichert werden. Diese können durch selbst zu organisierende Lesehilfen Studierenden mit jeder Form von Förderbedarf zur Verfügung gestellt werden. Die weiteren Details zum Nachteilsausgleich sind in § 8 der Rahmenprüfungsordnung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf geregelt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das mit dem Selbstbericht vorgelegte Gleichstellungs- und Diversity-Konzept findet grundsätzlich die Zustimmung der Gutachter:innen. Allerdings stellen sie während des Audits fest, dass die

Studierenden nicht darüber informiert sind, wer die Ansprechpartner:innen für schwangere Studierende in der WE Chemie und an der HHU sind. Dies wäre aber wichtig, denn chemische Labore können gesundheitliche Risiken für Schwangere und ihr ungeborenes Kind bergen. Eine frühzeitige Beratung kann helfen, Gefahren zu vermeiden. Darüber hinaus haben schwangere Studierende besondere Schutzrechte gemäß dem Mutterschutzgesetz (MuSchG). Die Ansprechpartner können über diese Rechte aufklären und sicherstellen, dass gesetzliche Regelungen eingehalten werden.

Die Gutachtergruppe ist ansonsten der Ansicht, dass die HHU umfassende Maßnahmen zur Gleichstellung sowie ein breites Beratungs- und Betreuungsangebot für Studierende unterschiedlicher sozialer Lagen bereitstellt. Damit wird den Bedürfnissen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie der Studierenden überzeugend Rechnung getragen. Sie bestätigt darüber hinaus, dass beide Universitäten angemessene Angebote im Bereich der Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit machen.

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

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der HHU

Da Informationen für werdende und stillende Mütter inkl. der Ansprechpersonen in die Präambel beider Modulhandbücher aufgenommen worden sind und die entsprechenden Informationen zeitnah auf der Homepage der Chemiestudiengänge veröffentlicht werden sollen, sehen die Gutachter:innen keinen Grund mehr, zu diesem Punkt eine Empfehlung auszusprechen.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Bachelor Chemie

Dokumentation

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe studiengangsübergreifende Aspekte

Entscheidungsvorschlag

erfüllt

Master Chemie

Dokumentation

Siehe studiengangübergreifende Aspekte

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Siehe studiengangübergreifende Aspekte

Entscheidungsvorschlag

erfüllt

3 Begutachtungsverfahren

3.1 Allgemeine Hinweise

Unter Berücksichtigung des Audits und der Stellungnahme der Hochschule geben die Gutachter:innen folgende Beschlussempfehlung an den Akkreditierungsrat:

Die Gutachter:innen empfehlen eine Akkreditierung mit Empfehlungen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (StudakVO §14) Es wird empfohlen, für beide Studiengänge eine Kohortenbetrachtung durchzuführen, um verlässliche Daten hinsichtlich der durchschnittlichen Studiendauern und Abbruchquoten zu erhalten, die dann für die interne Qualitätssicherung genutzt werden können.
- E 2. (StudakVO §14) Es wird empfohlen, in der WE Chemie einen Beirat zur Weiterentwicklung der Studiengänge unter Einbeziehung von Alumni und Arbeitgebern zu etablieren.
- E 3. (StudakVO §14) Es wird empfohlen, die Ergebnisse der Lehrevaluationen für alle Module auf ILIAS zur Verfügung zu stellen.

Nach der Gutachterbewertung im Anschluss an das Audit und der Stellungnahme der HHU haben der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission das Verfahren behandelt:

Fachausschuss 09 – Chemie, Pharmazie

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren auf seiner Sitzung am 10.06.2025 und stimmt nach kurzer Diskussion dem Vorschlag der Gutachtergruppe zu, die Studiengänge ohne Auflagen aber mit Empfehlungen zu akkreditieren. Verbesserungsmöglichkeiten gibt es noch bei den Modulbeschreibungen und bei den Rückmeldungen zu den Ergebnissen der Lehrevaluationen. Darüber hinaus wird empfohlen, für beide Studiengänge eine Kohortenbetrachtung durchzuführen, um bessere Daten hinsichtlich der durchschnittlichen Studiendauern und Abbruchquoten zu erhalten und einen Beirat für die WE Chemie zur Weiterentwicklung der Studiengänge unter Einbeziehung von Alumni und Arbeitgebern zu etablieren.

Akkreditierungskommission

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren am 27.06.2025 und schließt sich den Bewertungen der Gutachtergruppe und des Fachausschusses ohne Änderungen an.

Die Akkreditierungskommission empfiehlt dem Akkreditierungsrat eine Akkreditierung ohne Auflagen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (StudakVO §14) Es wird empfohlen, für beide Studiengänge eine Kohortenbetrachtung durchzuführen, um verlässliche Daten hinsichtlich der durchschnittlichen Studiendauern und Abbruchquoten zu erhalten, die dann für die interne Qualitätssicherung genutzt werden können.
- E 2. (StudakVO §14) Es wird empfohlen, in der WE Chemie einen Beirat zur Weiterentwicklung der Studiengänge unter Einbeziehung von Alumni und Arbeitgebern zu etablieren.
- E 3. (StudakVO §14) Es wird empfohlen, die Ergebnisse der Lehrevaluationen für alle Module auf ILIAS zur Verfügung zu stellen.

3.2 Rechtliche Grundlagen

Staatsvertrag über die Organisation eines gemeinsamen Akkreditierungssystems zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre an deutschen Hochschulen (Studienakkreditierungsstaatsvertrag)

Verordnung zur Regelung des Näheren der Studienakkreditierung in Nordrhein-Westfalen (Studienakkreditierungsverordnung - StudakVO) vom 25. Januar 2018

3.3 Gutachtergremium

- a) Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer
Prof. Dr. Jürgen Grotemeyer, Universität Kiel
Prof. Dr. Heinrich Lang, Technische Universität Chemnitz
- b) Vertreter der Berufspraxis
Dr. Fabian Simon, Robert Bosch GmbH (auf Papierbasis)
- c) Studierender
Charlotte Proges, Universität Göttingen

4 Datenblatt

4.1 Daten zum Studiengang, Bachelor Chemie

Erfassung "Abschlussquote" und "Studierende nach Geschlecht" - Rohdaten¹⁾

Studiengang: B.Sc. Chemie

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen (Spalten 6, 9 und 12 in Prozent-Angaben)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ ²⁾ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in $\leq$ RSZ ²⁾ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in $\leq$ RSZ ²⁾ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
SS 2025											
WS 2024/2025											
SS 2024											
WS 2023/2024	208	124	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2023	186	106	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2022/2023	335	191	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2022	305	201	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2021/2022	323	182	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2021	213	133	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2020/2021	321	193	13	2	4%	18	2	6%	18	2	6%
SS 2020	415	271	1	0	0%	4	2	1%	5	3	1%
WS 2019/2020	432	252	21	8	5%	26	9	6%	28	10	6%
SS 2019	476	296	1	0	0%	1	0	0%	2	1	0,4%
WS 2018/2019	465	290	18	5	4%	22	8	5%	25	11	5%
Insgesamt	3679	2239	54	15	1%	71	21	2%	78	27	2%

¹⁾ Bei den aufgeführten StudienanfängerInnenzahlen handelt es sich um die Rohdaten, also um die Studierenden, die sich eingeschrieben haben, aber nicht zwingend aktiv studieren bzw. aktiv studiert haben.

²⁾ Ohne Berücksichtigung der individualisierten Regelstudienzeit nach Corona-Epidemie-Hochschulverordnung.

Erfassung "Abschlussquote" und "Studierende nach Geschlecht" - bereinigte Zahlen¹⁾

Studiengang: B.Sc. Chemie

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen (Spalten 6, 9 und 12 in Prozent-Angaben)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ ²⁾ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in $\leq$ RSZ ²⁾ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in $\leq$ RSZ ²⁾ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
SS 2025											
WS 2024/2025											
SS 2024											
WS 2023/2024	69	36	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2023	25	11	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2022/2023	71	28	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2022	22	10	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2021/2022	95	43	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2021	26	14	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2020/2021	85	38	13	2	15%	18	2	21%	18	2	21%
SS 2020	32	19	1	0	3%	4	2	13%	5	3	16%
WS 2019/2020	74	31	21	8	28%	26	9	35%	28	10	38%
SS 2019	42	22	1	0	2%	1	0	2%	2	1	5%
WS 2018/2019	91	42	18	5	20%	22	8	24%	25	11	27%
Insgesamt	632	294	54	15	9%	71	21	11%	78	27	12%

¹⁾ Bei den Zahlen handelt es sich um bereinigte StudienanfängerInnenzahlen. Da die Einschreibung zulassungsfrei ist, kommt es pro Studienjahr zu sehr hohen Einschreibungen, die in inaktiven Studierenden (Studierende, die keine Prüfungsleistungen ablegen) resultieren. Aus diesem Grund wurden Studierende, die sich ohne Prüfungsleistung exmatrikuliert haben und Studierende, die noch ohne Studienleistung immatrikuliert sind, aus der Statistik rausgerechnet.

²⁾ Ohne Berücksichtigung der individualisierten Regelstudienzeit nach Corona-Epidemie-Hochschulverordnung.

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang: B.Sc. Chemie

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	$\leq 1,5$	$> 1,5 \leq 2,5$	$> 2,5 \leq 3,5$	$> 3,5 \leq 4$	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SS 2025					
WS 2024/2025					
SS 2024					
WS 2023/2024	2	6	6		1
SS 2023	6	12	3		
WS 2022/2023		6	13		1
SS 2022	10	15	6		
WS 2021/2022		8	6		
SS 2021	4	19	4		
WS 2020/2021		7	10		
SS 2020	5	14	9		
WS 2019/2020		3	6		
SS 2019	4	14	4		
WS 2018/2019	1	5	7		1
Insgesamt	32	109	74	0	3

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)¹⁾"

Studiengang: B.Sc. Chemie

Angaben für die durchschnittliche Studiendauer in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	Studiendauer in RSZ oder schneller	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Studiendauer in > RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SS 2025					
WS 2024/2025					
SS 2024					
WS 2023/2024	1	6	1	6	14
SS 2023	13	3	2	3	21
WS 2022/2023	1	5	1	12	19
SS 2022	21		3	7	31
WS 2021/2022	1	4		9	14
SS 2021	16		9	2	27
WS 2020/2021	2	7		8	17
SS 2020	14		9	5	28
WS 2019/2020	1	3		5	9
SS 2019	14		4	4	22
WS 2018/2019	1	8		4	13

¹⁾ Ohne Berücksichtigung der individualisierten Regelstudienzeit nach Corona-Epidemie-Hochschulverordnung

4.2 Daten zum Studiengang, Master Chemie**Erfassung "Abschlussquote" und "Studierende nach Geschlecht" - Rohdaten¹⁾**

Studiengang: M.Sc. Chemie

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen (Spalten 6, 9 und 12 in Prozent-Angaben)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ ²⁾ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in $\leq$ RSZ ²⁾ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in $\leq$ RSZ ²⁾ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
SS 2025											
WS 2024/2025											
SS 2024											
WS 2023/2024	37	14	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2023	14	5	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2022/2023	39	18	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2022	12	8	1	0	8%	1	0	8%	1	0	8%
WS 2021/2022	37	11	8	2	22%	13	4	35%	13	4	35%
SS 2021	12	5	2	2	17%	6	4	50%	9	4	75%
WS 2020/2021	36	12	6	2	17%	20	8	56%	25	8	69%
SS 2020	17	10	2	1	12%	5	2	29%	7	3	41%
WS 2019/2020	32	19	6	3	19%	15	6	47%	22	9	69%
SS 2019	10	4	1	1	10%	5	2	50%	7	3	70%
WS 2018/2019	36	11	6	1	17%	23	5	64%	30	9	83%
Insgesamt	282	117	32	12	11%	88	31	31%	114	40	40%

¹⁾ Bei den aufgeführten StudienanfängerInnenzahlen handelt es sich um die Rohdaten, also um die Studierenden, die sich eingeschrieben haben, aber nicht zwingend aktiv studieren bzw. aktiv studiert haben.

²⁾ Ohne Berücksichtigung der individualisierten Regelstudienzeit nach Corona-Epidemie-Hochschulverordnung.

Erfassung "Abschlussquote" und "Studierende nach Geschlecht" - bereinigte Zahlen¹⁾

Studiengang: M.Sc. Chemie

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen (Spalten 6, 9 und 12 in Prozent-Angaben)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ ²⁾ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in $\leq$ RSZ ²⁾ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in $\leq$ RSZ ²⁾ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen	insgesamt	davon Frauen	Abschlussquote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschlussquote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschlussquote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
SS 2025											
WS 2024/2025											
SS 2024											
WS 2023/2024	32	10	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2023	12	4	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2022/2023	36	16	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2022	12	8	1	0	8%	1	0	8%	1	0	8%
WS 2021/2022	37	11	8	2	22%	13	4	35%	13	4	35%
SS 2021	11	4	2	2	18%	6	4	55%	9	4	82%
WS 2020/2021	36	12	6	2	17%	20	8	56%	25	8	69%
SS 2020	17	10	2	1	12%	5	2	29%	7	3	41%
WS 2019/2020	31	9	6	3	19%	15	6	48%	22	9	71%
SS 2019	9	4	1	1	11%	5	2	56%	7	3	78%
WS 2018/2019	36	11	6	1	17%	23	5	64%	30	9	83%
Insgesamt	269	99	32	12	12%	88	31	33%	114	40	42%

¹⁾ Bei den Zahlen handelt es sich um bereinigte StudienanfängerInnenzahlen. Da die Einschreibung zulassungsfrei ist, kommt es pro Studienjahr zu sehr hohen Einschreibungen, die in inaktiven Studierenden (Studierende, die keine Prüfungsleistungen ablegen) resultieren. Aus diesem Grund wurden Studierende, die sich ohne Prüfungsleistung exmatrikuliert haben und Studierende, die noch ohne Studienleistung immatrikuliert sind, aus der Statistik rausgerechnet.

²⁾ Ohne Berücksichtigung der individualisierten Regelstudienzeit nach Corona-Epidemie-Hochschulverordnung.

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang: M.Sc. Chemie

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	$\leq 1,5$	$> 1,5 \leq 2,5$	$> 2,5 \leq 3,5$	$> 3,5 \leq 4$	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SS 2025					
WS 2024/2025					
SS 2024					
WS 2023/2024	5	8			
SS 2023	7	12			
WS 2022/2023	13	13	1		
SS 2022	9	8			
WS 2021/2022	5	11	1		
SS 2021	9	13	2		
WS 2020/2021	11	14			
SS 2020	2	5	1		
WS 2019/2020	5	18			
SS 2019	8	14			1
WS 2018/2019	4	18			
Insgesamt	78	134	5	0	1

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)¹⁾"

Studiengang: M.Sc. Chemie

Angaben für die durchschnittliche Studiendauer in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	Studiendauer in RSZ oder schneller	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Studiendauer in > RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SS 2025					
WS 2024/2025					
SS 2024					
WS 2023/2024	2	5	3	3	13
SS 2023	7	4	5	3	19
WS 2022/2023	2	14	3	8	27
SS 2022	6	4	7	0	17
WS 2021/2022	1	9	2	5	17
SS 2021	7	4	8	5	24
WS 2020/2021	3	17	2	3	25
SS 2020	4	1	2	1	8
WS 2019/2020	2	14	1	4	21
SS 2019	12	2	3	5	22
WS 2018/2019	0	20	1	1	22

¹⁾ Ohne Berücksichtigung der individualisierten Regelstudienzeit nach Corona-Epidemie-Hochschulverordnung

4.3 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	03.07.2024
Eingang der Selbstdokumentation:	06.12.2024
Zeitpunkt der Begehung:	25.02.2025
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende, Absolvent:innen
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Seminarräume, Labore

Bachelor Chemie

Erstakkreditiert am: Begutachtung durch Agentur:	Von 29.09.2005 bis 30.09.2011 ASIIN
Re-akkreditiert (1): Begutachtung durch Agentur:	Von 28.06.2011 bis 30.09.2018 ASIIN
Re-akkreditiert (2): Begutachtung durch Agentur:	Von 29.06.2018 bis 30.09.2025 ASIIN

Master Chemie

Erstakkreditiert am: Begutachtung durch Agentur:	Von 29.09.2005 bis 30.09.2011 ASIIN
Re-akkreditiert (1): Begutachtung durch Agentur:	Von 28.06.2011 bis 30.09.2018 ASIIN
Re-akkreditiert (2): Begutachtung durch Agentur:	Von 29.06.2018 bis 30.09.2025 ASIIN

5 Glossar

Akkreditierungsbericht	Der Akkreditierungsbericht besteht aus dem von der Agentur erstellten Prüfbericht (zur Erfüllung der formalen Kriterien) und dem von dem Gutachtergremium erstellten Gutachten (zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien).
Akkreditierungsverfahren	Das gesamte Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei der Agentur bis zur Entscheidung durch den Akkreditierungsrat (Begutachtungsverfahren + Antragsverfahren)
Antragsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule beim Akkreditierungsrat bis zur Beschlussfassung durch den Akkreditierungsrat
Begutachtungsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei einer Agentur bis zur Erstellung des fertigen Akkreditierungsberichts
Gutachten	Das Gutachten wird von der Gutachtergruppe erstellt und bewertet die Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien
Internes Akkreditierungsverfahren	Hochschulinternes Verfahren, in dem die Erfüllung der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien auf Studiengangsebene durch eine systemakkreditierte Hochschule überprüft wird.
MRVO	Musterrechtsverordnung
Prüfbericht	Der Prüfbericht wird von der Agentur erstellt und bewertet die Erfüllung der formalen Kriterien
Reakkreditierung	Erneute Akkreditierung, die auf eine vorangegangene Erst- oder Reakkreditierung folgt.
StAkkStV	Studienakkreditierungsstaatsvertrag
StudakVO	Verordnung zur Regelung des Näheren der Studienakkreditierung in Nordrhein-Westfalen (Studienakkreditierungsverordnung - StudakVO) vom 25. Januar 2018

6 Curricula

Studienverlaufsplan B. Sc. Chemie mit Start im Wintersemester

Modul	Semester	Typ	ECTS	benotet	Notenge- wichtung
Einführung in die Allgemeine + Anorganische Chemie (C1)	1	P	8	ja	10
Praktikum Allgemeine + Anorganische Chemie (C1-P)	1	P	7	nein	
Mathematische Methoden in der Chemie I (MMC I)	1	P	5	ja	5
Einführung in die Physikalische Chemie (PC0)	1	P	4	ja	4
Experimentalphysik (Phys)	1	P	4	ja	8
Teilsumme			28		27
Mathematische Methoden in der Chemie II (MMC II)	2	P	5	ja	5
Chemie der Elemente (C2)	2	P	8	ja	15
Praktikum zur Chemie der Elemente (C2-P)	2	P	8	nein	
Prinzipien der Organischen Chemie (POC)	2	P	8	ja	10
Teilsumme			29		30
Experimentalphysik Praktikum (Phys-P)	3	P	3	nein	
Vertiefte Organische Chemie (VOC)	3	P	8	ja	15
Organisch-Chemisches Synthesepraktikum (VOC-P)	3	P	8	nein	
Grundlagen der Biochemie (GBC)	3	P	8	ja	10
Einführung in synthetische und analytische Methoden (SAM)	3	P	6	nein	
Teilsumme			33		25
Vom Atom zur kondensierten Materie (AdM)	4	P	8	ja	5
Thermodynamik und Kinetik (TuK)	4	P	7	Ja	5
Elementorganische Chemie (EOC)	4	P	8	ja	10
Analytische Methoden (ANA)	4	P	6	Ja	10
Teilsumme			29		30
Fortgeschrittene Physikalische Chemie (FPC)	5	P	10	ja	10
Einführung in die Quanten- und Computerchemie (QCCC)	5	P	8	ja	10
Prinzipien der Makromolekularen Chemie (PMC)	5	P	9	ja	10
Teilsumme			27		30
Wahlmodul (Freier Wahlbereich + <i>Studium Universale</i>)	1-5	WP	8	nein	
Rechtskunde	2-6	P	3	nein	
Qualifizierungsmodul (QM)	6	WP	8	ja	8
Bachelor-Modul (Arbeit)	6	WP	12	ja	30
Bachelor-Modul (Vortrag)	6	WP	3	nein	
Teilsumme			34		38
Summe			180		180

P: Pflichtmodul WP: Wahlpflichtmodul

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Allgemeine und Anorganische Chemie C1 (8 CP)	Mathematische Methoden II MMCII (5 LP)	Einführung in synthetische und spektroskopische Methoden SAM	Vom Atom zur kondensierten Materie AdM (8 LP)	Fortgeschrittene Physikalische Chemie FPC (10 LP)	Qualifizierungsmodul QM (8 LP)
Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie C1-P (7 LP)	Chemie der Elemente C2 (8 LP)	Praktikum Experimentalphysik Phy-P (3LP)	Thermodynamik und Kinetik TuK (7 LP)	Einführung in die Quanten- und Computerchemie QCCC (8 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
Mathematische Methoden I MMCI (5 LP)	Praktikum zur Chemie der Elemente C2-P (8 LP)	Vertiefte Organische Chemie VOC (8 LP)	Elementorganische Chemie EOC (8 LP)	Prinzipien der Makromolekularen Chemie PMC (9 LP)	
Einführung in die Physikalische Chemie PC0 (4 LP)	Prinzipien der Organischen Chemie POC (8 LP)	Organisch Chemisches Synthesepraktikum VOC-P (8 LP)	Analytische Methoden ANA (6 LP)		Bachelor-Vortrag (3 LP)
Experimentalphysik Phys (4 LP)		Grundlagen der Biochemie GBC (8 LP)			
Wahlmodul (Freier Wahlbereich und <i>Studium Universale</i>) (8 LP)					
	Rechtskunde ReKu (3 LP)				
Σ: 28 LP 4 Prüfungen	Σ: 29 LP 3 Prüfungen	Σ: 33 LP 2 Prüfungen	Σ: 29 LP 4 Prüfungen	Σ: 27 LP 3 Prüfungen	

Studienverlaufsplan B. Sc. Chemie mit Start im Sommersemester

Modul	Semester	Typ	ECTS	benotet	Notenge- wichtung
Prinzipien der Organischen Chemie (POC)	1	P	8	ja	10
Mathematische Methoden in der Chemie II (MMC II)	1	P	5	ja	5
Rechtskunde	1	P	3	nein	
Chemie der Elemente (C2-1)	1	P	4	ja	7,5
Sam-P	1	P	4	nein	
Wahlmodul (Freier Wahlbereich + <i>Studium Universale</i>)	1	WP	2	nein	
Teilsumme			26		22,5
Einführung in die Allgemeine + Anorganische Chemie (C1)	2	P	8	ja	10
Praktikum Allgemeine + Anorganische Chemie (C1-P)	2	P	7	nein	
Mathematische Methoden in der Chemie I (MMC I)	2	P	5	ja	5
Einführung in die Physikalische Chemie (PC0)	2	P	4	ja	4
Experimentalphysik (Phys)	2	P	4	ja	8
Grundlagen der Biochemie (GBC-VI)	2	P	3	nein	
Teilsumme			31		27
Grundlagen der Biochemie (GBC-P)	3	P	5	ja	10
Chemie der Elemente (C2-2, SBR-VI)	3	P	4	ja	7,5
Praktikum zur Chemie der Elemente (C2-P)	3	P	8	nein	
Vom Atom zur kondensierten Materie (AdM)	3	P	8	ja	5
Thermodynamik und Kinetik (TuK)	3	P	7	ja	5
Teilsumme			32		27,5
Experimentalphysik Praktikum (Phys-P)	4	P	3	nein	
Vertiefte Organische Chemie (VOC)	4	P	8	ja	15
Fortgeschrittene Physikalische Chemie (FPC)	4	P	10	ja	10
Einführung in die Quanten- und Computerchemie (QCCC)	4	P	8	ja	10
SAM-V+Ü	4	P	2	nein	
Prinzipien der Makromolekularen Chemie (PMC-VI)	4	P	3	nein	
Teilsumme			33		25
Prinzipien der Makromolekularen Chemie (PMC-P)	5	P	5	ja	10
Elementorganische Chemie (EOC)	5	P	8	ja	10
Analytische Methoden (ANA)	5	P	6	Ja	10
Wahlmodul (Freier Wahlbereich + <i>Studium Universale</i>)	5	WP	6	nein	
Teilsumme			25		30
Organisch-Chemisches Synthesepraktikum (VOC-P)	6	WP	8	nein	
Qualifizierungsmodul (QM)	6	P	3	nein	
Bachelor-Modul (Arbeit)	6	WP	8	ja	8
Bachelor-Modul (Vortrag)	6	WP	12	ja	30
Teilsumme			31		38
Summe			180		180

P: Pflichtmodul WP: Wahlpflichtmodul

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Prinzipien der Organischen Chemie POC (8 LP)	Mathematische Methoden I MMCI (5 LP)	Chemie der Elemente C2-2 (SBR (Teil2 C2), 4 LP)	Vertiefte Organische Chemie VOC (8 LP)	Elementorganische Chemie EOC (8 LP)	Organisch Chemisches Synthesepraktikum VOC-P (8 LP)
Mathematische Methoden II MMCII (5 LP)	Allgemeine und Anorganische Chemie C1 (8 CP)	Praktikum zur Chemie der Elemente C2-P (8 LP)	Einführung in die Quanten- und Computerchemie QCCC (8 LP)	Analytische Methoden ANA (6 LP)	Qualifizierungsmodul QM (8 LP)
Rechtskunde ReKu (3 LP)	Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie C1-P (7 LP)	Vom Atom zur kondensierten Materie AdM (8 LP)	Prinzipien der Makromolekularen Chemie PMC (nur VI, 3 LP)	Prinzipien der Makromolekularen Chemie PMC (nur P, 6 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
Chemie der Elemente C2-1 (VL+S (Teil 1 C2), 4 LP)	Einführung in die Physikalische Chemie PC0 (4 LP)	Thermodynamik und Kinetik TuK (7 LP)	Fortgeschrittene Physikalische Chemie FPC (10 LP)		
SAM-P (nur P, 4 LP)	Experimentalphysik Phys (4 LP)		SAM-V (V+Ü, 2 LP)		
Wahlmodul (Freier Wahlbereich und <i>Studium Universale</i>) (2 LP)	Grundlagen der Biochemie GBC (VI, 3 LP)	Grundlagen der Biochemie GBC (P, 5 LP)	Praktikum Experimentalphysik Phy-P (3 LP)	Wahlmodul (Freier Wahlbereich und <i>Studium Universale</i>) (6 LP)	Bachelor-Vortrag (3 LP)
Σ: 26 LP 3 Prüfungen	Σ: 31 LP 4 Prüfungen	Σ: 32 LP 4 Prüfungen	Σ: 32 LP 3 Prüfungen	Σ: 28 LP 3 Prüfungen	Σ: 31 LP 3 Prüfungen

Legende:



Vorlesungsmodule
Wahlmodule



Praktikumsmodule
Masterarbeit

Studienverlaufsplan M. Sc. Chemie mit Start im Wintersemester

Modul	Semester	Typ	ECTS	benotet	Notenge- wichtung
Pflichtmodul Anorganische Chemie (AC)	1	P	9	ja	14
Pflichtpraktikum Anorganische Chemie (AC-P)	1	P	5	nein	
Pflichtmodul Physikalische Chemie (SMKS-V)	1	P	9	ja	14
Pflichtpraktikum Physikalische Chemie (SMKSP)	1	P	5	nein	
Teilsumme			28		28
Pflichtmodul Organische Chemie (MoPoS-P)	2	P	9	ja	14
Pflichtpraktikum Organische Chemie (MoPoS-P)	2	P	5	nein	
Spezialisierungspflichtmodul Vorlesungen	2	WP	9	ja	16
Spezialisierungspflichtmodul Praktikum	2	WP	7	nein	
Teilsumme			30		30
Wahlpflichtmodul 1	3	WP	8	ja	8
Wahlpflichtmodul 2	3	WP	8	ja	8
Wahlpflichtmodul 3	3	WP	8	ja	8
Wahlpflichtmodul 4	3	WP	8	ja	8
Teilsumme			32		32
Masterarbeit	4	WP	25	ja	36
Master-Vortrag	4	WP	5	ja	9
Teilsumme			30		45
Gesamt			120		135

P: Pflichtmodul WP: Wahlpflichtmodul

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Anorganische Chemie AC (9 LP)	Organische Chemie MoPoS (9 LP)	Wahlpflicht 1 (8 LP)	Masterarbeit (25 LP)
Praktikum Anorganische Chemie AC-P (5 LP)	Praktikum Organische Chemie MoPoS-P (5 LP)	Wahlpflicht 2 (8 LP)	
Physikalische Chemie SMKS-V (9 LP)	Spezialisierungspflichtmodul (9 LP)	Wahlpflicht 3 (8 LP)	
Praktikum Physikalische Chemie SMKS-P (5 LP)	Praktikum Spezialisierungspflichtmodul (7 LP)	Wahlpflicht 4 (8 LP)	Mastervortrag (5 LP)
Σ: 28 LP 2 Prüfungen	Σ: 30 LP 2 Prüfungen	Σ: 32 LP 4 Prüfungen	Σ: 30 LP

Studienverlaufsplan M. Sc. Chemie mit Start im Sommersemester

Modul	Semester	Typ	ECTS	benotet	Notenge- wichtung
Pflichtmodul Organische Chemie (MoPoS-P)	1	P	9	ja	14
Pflichtpraktikum Organische Chemie (MoPoS-P)	1	P	5	nein	
Spezialisierungspflichtmodul Vorlesungen	1	WP	9	ja	16
Spezialisierungspflichtmodul Praktikum	1	WP	7	nein	
Teilsumme			30		30
Pflichtmodul Anorganische Chemie (AC)	2	P	9	ja	14
Pflichtpraktikum Anorganische Chemie (AC-P)	2	P	5	nein	
Pflichtmodul Physikalische Chemie (SMKS-V)	2	P	9	ja	14
Pflichtpraktikum Physikalische Chemie (SMKSP)	2	P	5	nein	
Teilsumme			28		28
Wahlpflichtmodul 1	3	WP	8	ja	8
Wahlpflichtmodul 2	3	WP	8	ja	8
Wahlpflichtmodul 3	3	WP	8	ja	8
Wahlpflichtmodul 4	3	WP	8	ja	8
Teilsumme			32		32
Masterarbeit	4	WP	25	ja	36
Master-Vortrag	4	WP	5	ja	9
Teilsumme			30		45
Gesamt			120		135

P: Pflichtmodul WP: Wahlpflichtmodul

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Organische Chemie MoPoS (9 LP)	Anorganische Chemie AC (9 LP)	Wahlpflicht 1 (8 LP)	Masterarbeit (25 LP)
Praktikum Organische Chemie MoPoS-P (5 LP)	Praktikum Anorganische Chemie AC-P (5 LP)	Wahlpflicht 2 (8 LP)	
Spezialisierungspflichtmodul (9 LP)	Physikalische Chemie SMKS-V (9 LP)	Wahlpflicht 3 (8 LP)	
Praktikum Spezialisierungspflichtmodul (7 LP)	Praktikum Physikalische Chemie SMKS-P (5 LP)	Wahlpflicht 4 (8 LP)	Master Vortrag (5 LP)
Σ: 30 LP 2 Prüfungen	Σ: 28 LP 2 Prüfungen	Σ: 32 LP 4 Prüfungen	Σ: 30 LP