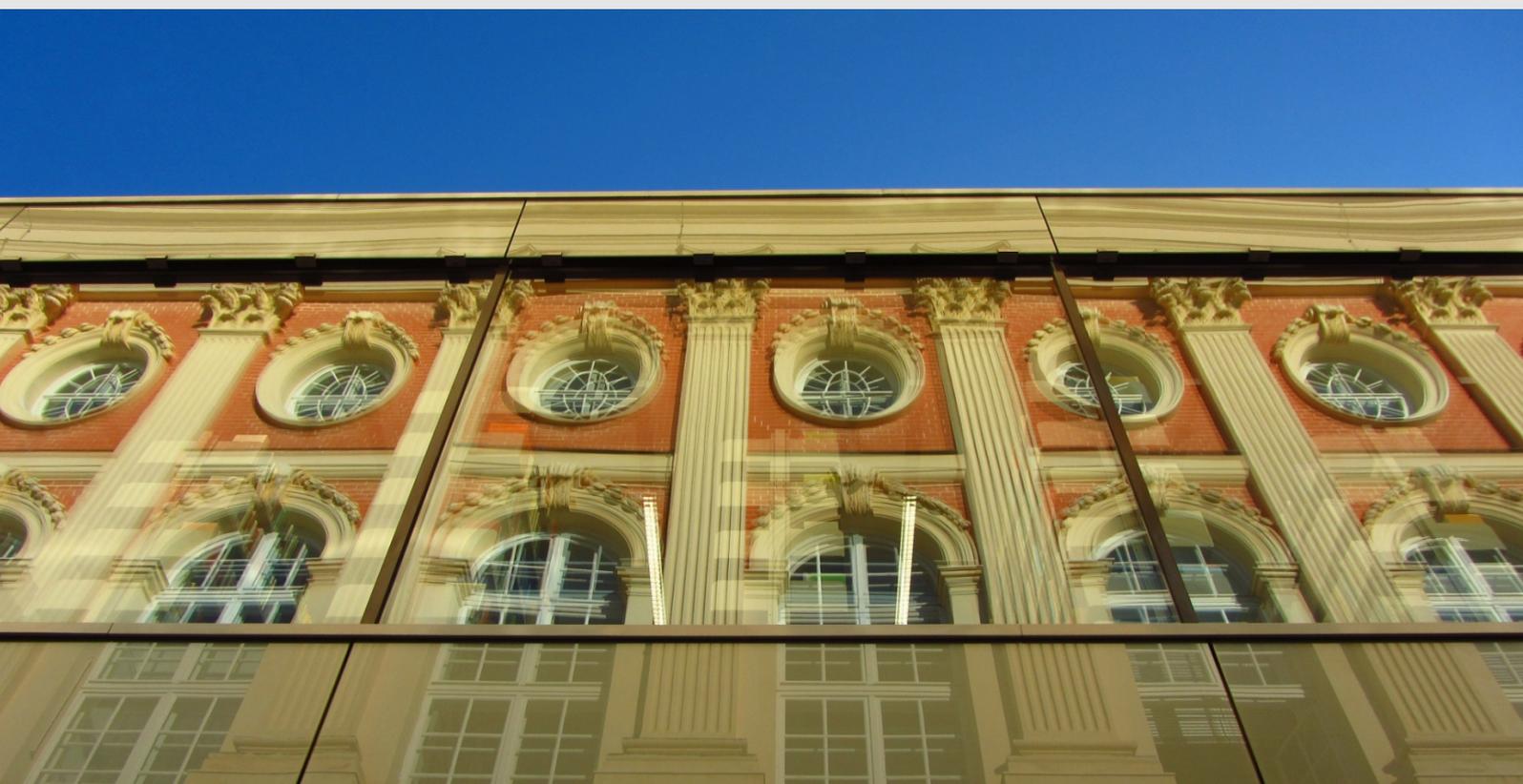




**Zentrum für Qualitätsentwicklung
in Lehre und Studium**



**Qualitätsprofil zur (Re)akkreditierung
des Bachelor- und Masterprogramms**

Chemie

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen	4
Studienprogramme im Überblick.....	6
1. Konzept des Studienprogramms.....	6
1.1 Ziele des Studienprogramms	6
1.2 Sicherung der wissenschaftlichen Befähigung	7
1.3 Sicherung der beruflichen Befähigung	8
1.4 Ziele und Aufbau des Studienprogramms („Zielkongruenz“)	8
1.5 Zugang zum Studium und Studieneingang.....	14
1.6 Profil des Studienprogramms (nur für das Masterprogramm).....	15
2. Aufbau des Studienprogramms.....	16
2.1 Konzeption der Module.....	16
2.2 Konzeption der Veranstaltungen.....	18
2.3 Studentische Arbeitsbelastung	19
2.4 Ausstattung	21
2.5 Förderung der Mobilität im Studium	24
3. Prüfungssystem	27
3.1 Prüfungsorganisation	27
3.2 Kompetenzorientierung der Prüfungen	29
4. Studienorganisation	30
4.1 Dokumentation.....	30
4.2 Berücksichtigung der Kombinierbarkeit	32
4.3 Koordination von und Zugang zu Lehrveranstaltungen.....	32
4.4 Studiendauer und Studienzufriedenheit	33
4.5 Fachliche Beratung und Betreuung im Studium.....	35
5. Forschungs-, Praxis- und Berufsfeldbezug	36
5.1 Forschungsbezug.....	36
5.2 Praxisbezug	36
5.3 Berufsfeldbezug.....	38
6. Qualitätsentwicklung.....	38
6.1 Weiterentwicklung des Studienprogramms	38

6.2 Verfahren der Lehrveranstaltungsevaluation	40
7. Vorschläge des ZfQ für die Interne Akkreditierungskommission	42
7.1 Empfehlungen	42
7.2 Auflagen	42
Abkürzungsverzeichnis.....	44
Datenquellen.....	46
Richtlinien	48
Europa- bzw. bundes- und landesweit	48
Universitätsintern.....	48

Vorbemerkungen

Das vorliegende Qualitätsprofil zum **Bachelor-** und **Masterprogramm**¹ Chemie wurde vom Bereich Hochschulstudien des Zentrums für Qualitätsentwicklung in Lehre und Studium (ZfQ) der Universität Potsdam verfasst. Es vereint sowohl die Evaluation des Studienprogramms als auch den Akkreditierungsbericht. Es informiert somit nicht nur über das Studienprogramm, sondern liefert auch Anhaltspunkte zu möglichen Stärken und Schwächen des Studienprogramms und berät bei der Entwicklung des Studienprogramms durch Empfehlungen.

Mit dem erfolgreichen Abschluss der System(re)akkreditierung ist die Universität Potsdam berechtigt, die Akkreditierung von Studienprogrammen intern durchzuführen und das Siegel des Akkreditierungsrats zu verleihen. Dabei wird die Einhaltung europäischer, nationaler und landesspezifischer Richtlinien (vornehmlich Studienakkreditierungsverordnung des Landes Brandenburg (StudAkkV), ESG-Leitlinien) sowie universitätsinterner Normen (etwa allgemeine Studien- und Prüfungsordnung) überprüft. In den einzelnen Themenbereichen des vorliegenden Qualitätsprofils finden sich diese externen und internen Leitlinien wieder.² Sie sind als spezifische Kriterien den verschiedenen Themenbereichen jeweils (in kursiver Form) einfürend vorangestellt.

Die Erstellung des Qualitätsprofils beruht auf Dokumentenanalysen (Studienordnung, Modulkatalog, Vorlesungsverzeichnisse), der Auswertung von Daten (Ergebnisse aus Studierendenbefragungen, Hochschulstatistiken) und Gesprächen mit Studierenden sowie Fachvertreter*innen der Studienkommission. Weiterhin fließen ein: der Selbstbericht der Studienkommission und externe Gutachten je einer*s Vertreters*in der Wissenschaft, einer*s des Arbeitsmarkts und einer*s externen studentischen Gutachters*in. Detaillierte Angaben zu den referenzierten Richtlinien und den benutzten Datenquellen sind im Anhang enthalten.

Auf der Grundlage des Qualitätsprofils entscheidet die Interne Akkreditierungskommission (IAK)³ über die Akkreditierung des Studienprogramms. Sie spricht die Akkreditierung (ohne oder mit Auflagen bzw. Empfehlungen) für acht Jahre aus. Eine einmalige Aussetzung der Entscheidung ist für sechs Monate möglich. Die Umsetzung der Auflagen und die Beschäftigung mit den Empfehlungen ist innerhalb von einer in der Regel einjährigen Frist durch die Studienkommission schriftlich nachzuweisen. Im An-

¹ Zu den Begriffen Studiengang und Studienprogramm vgl.: <http://wcms.itz.uni-halle.de/download.php?down=5886&elem=1570390>

² Wie externe und interne Kriterien mit den Prüfbereichen des Qualitätsprofils korrespondieren, darüber gibt folgende Handreichung des ZfQ Auskunft: https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/zfq/EvAH/Antr%C3%A4ge__GO__Unterlagen/Quellen_Pruefkriterien_Interne_Akkreditierung_20200615.pdf

³ Die IAK setzt sich zusammen aus der*m Vizepräsident*in für Studium und Lehre, den Studiendekan*innen der sechs Fakultäten und drei studentischen Vertreter*innen.

schluss an das Verfahren veröffentlicht das ZfQ das Ergebnisprotokoll der IAK, die Beschlussfassung sowie das Qualitätsprofil und verleiht das Siegel des Akkreditierungsrats.⁴

Bereich Hochschulstudien⁵,
Zentrum für Qualitätsentwicklung in Lehre und Studium

Potsdam, den 29.04.2021

⁴ Eine ausführliche Verfahrensbeschreibung findet sich hier: https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/zfq/EvAH/Antr%C3%A4ge__GO__Unterlagen/VerfahrenIntAkkr_NLA_20200922.pdf

⁵ Informationen und Ansprechpartner*innen unter: <https://www.uni-potsdam.de/zfq/hochschulstudien/>

Studienprogramme im Überblick

Hochschule (Anbieter der Studienprogramme)	Universität Potsdam Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät Institut für Chemie		
Name der Studienprogramme	Bachelorprogramm Chemie	Masterprogramm Chemie	
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science (B.Sc.)	Master of Science (M.Sc.)	
Charakterisierung der Studienprogramme (Studienform)		Joint Degree <input type="checkbox"/>	Double Degree <input type="checkbox"/>
		Masterstudiengang (mehrfach ankreuzen möglich): <input checked="" type="checkbox"/>	Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>
		konsekutiver Masterstudiengang <input type="checkbox"/>	
		Profiltyp „forschungsorientiert“ <input checked="" type="checkbox"/>	Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>
		Profiltyp „anwendungsorientiert“ <input type="checkbox"/>	Teilzeit <input type="checkbox"/>
		PhD-Fast-Track-Option <input type="checkbox"/>	
		weiterbildender Masterstudiengang <input type="checkbox"/>	Blended Learning <input type="checkbox"/>
		Profiltyp „forschungsorientiert“ <input type="checkbox"/>	Lehramt <input type="checkbox"/>
		Profiltyp „anwendungsorientiert“ <input type="checkbox"/>	
		Gebührenfinanziert <input type="checkbox"/>	
	Ggf. Höhe Studiengebühren <input type="checkbox"/>		
	berufsbegleitend organisiert <input type="checkbox"/>		

Regelstudienzeit	6 Semester	4 Semester
Studienbeginn	Wintersemester	Winter- und Sommersemester
Studienumfang	180 LP	120 LP
Aufnahme des Studienbetriebs zum	WiSe 2006/07	WiSe 2009/10
Änderungen (Ä)/ Neufassungen (N) der Ordnungen	20. Januar 2016 (N) 12. Februar 2020 (Ä)	20. Januar 2016 (N)
Verantwortliche Professur	Verantwortliche Professur: Prof. Dr. Pablo Wessig (Vorsitz Studienkommission Chemie, Prüfungsausschussvorsitzender)	
	Verantwortliches Institut/verantwortlicher Fachbereich: Institut für Chemie	
Aufnahmekapazität (Zulassungszahl/ Einschreibungen 1. FS) pro Semester/Jahr	70/82 (Studienjahr 2019/20)	25/6 (Studienjahr 2019/20)
Zugangsvoraussetzungen	Hochschulzugangsberechtigung nach § 9 Abs. 2 BbgHG	Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Bachelor) in einem für das Masterstudium wesentlichen Fach/Studiengang (Chemie, anderes naturwissenschaftliches Fach im Umfang von 180 LP mit mindestens anteilig 60 LP Chemie); deutsche Sprachkenntnisse entsprechend der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang (für Bewerber*innen, deren Muttersprache nicht Deutsch ist).
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Reakkreditierung	Programmakkreditierung 03. Juli 2013 (Erstakkreditierung)	

1. Konzept des Studienprogramms

1.1 Ziele des Studienprogramms

Kriterium: Die Qualifikationsziele umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche wissenschaftliche Befähigung, die Befähigung, eine qualifizierte Beschäftigung aufzunehmen, die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und Persönlichkeitsentwicklung. Die Studien- und Prüfungsordnung enthält Angaben zu fachlichen, methodischen, personalen und sozialen/gesellschaftlichen Kompetenzen und zukünftigen Berufsfeldern. Das Leitbild Lehre spiegelt sich in den Zielen des Studienprogramms wider.

Der Ein-Fach-**Bachelor** (B.Sc.) Chemie stellt laut Fachspezifischer Studien- und Prüfungsordnung (StO)⁶ einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss dar. Hierzu werden die benötigten „fachlichen und interdisziplinären Kenntnisse, wissenschaftlichen Fähigkeiten und Methoden“⁷ vermittelt. Insbesondere werden Fähigkeiten vermittelt, die für eine Tätigkeit in chemischen oder chemisch-technologischen Unternehmen, in Forschungseinrichtungen sowie in Behörden und Verbänden erforderlich sind. Weitere berufliche Perspektiven bieten sich im Umwelt- und Patentrecht, in der Umweltanalytik und der Erwachsenenbildung. Konkretere Berufsfelder sind bisher nur der zentralen Webseite⁸ zum Ein-Fach-Bachelor Chemie zu entnehmen: die chemische und pharmazeutische Industrie, die Mineral-, Kunststoff- und Kautschuk-, Druckfarben- oder Waschmittel- sowie die Elektro-, Metall-, Bau- und Automobilindustrie. Zudem werden die Absolvent*innen auch zur Fortsetzung des Studiums im konsekutiven Masterprogramm Chemie befähigt.⁹ Der StO sind alle methodischen und fachlichen Kompetenzen zu entnehmen, über personale und soziale/gesellschaftliche Kompetenzen, die die Studierenden im Rahmen ihres Studiums erwerben, informiert die StO hingegen nicht.

Ziel des **Master**programms Chemie (M.Sc.) ist es, „durch Vertiefung der theoretischen Kenntnisse und praktische[n] Fertigkeiten die Grundlage für eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten auf dem Gebiet der Chemie“¹⁰ zu schaffen. Auf diese Weise werden die Studierenden „auf ihre zukünftigen Tätigkeiten und Aufgaben, bevorzugt in der chemischen und pharmazeutischen Industrie, sowie in Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Behörden“¹¹ vorbereitet. Weiterführende Tätigkeitsbereiche decken sich mit den Angaben zum Bachelor Chemie und sind der zentralen Studienangebots-Webseite¹² der UP zu entnehmen. Die im Master Chemie vermittelten

⁶ URL: <http://www.uni-potsdam.de/am-up/2016/ambek-2016-08-629-634.pdf>, Zugriff am: 25.02.2021.

⁷ StO §4(2).

⁸ URL: <https://www.uni-potsdam.de/de/studium/studienangebot/bachelor/ein-fach-bachelor/chemie>, Zugriff am: 04.03.2021.

⁹ Ebd. §4(3).

¹⁰ URL: <http://www.uni-potsdam.de/am-up/2016/ambek-2016-08-635-640.pdf>, Zugriff am: 25.02.2021.

¹¹ Ebenda.

¹² URL: <https://www.uni-potsdam.de/de/studium/studienangebot/masterstudium/master-a-z/chemie-master>, Zugriff am: 04.03.2021.

Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden werden in der StO unter §4(3)) ausführlich dokumentiert. Es fehlt jedoch auch hier eine Darstellung der personalen und sozialen/gesellschaftlichen Kompetenzen.

Nach Einschätzung des Fachgutachters „werden die fachinhaltlichen Ideen und Ziele des Studiengangs sehr deutlich“¹³. Zudem äußert er sich sehr loblich über die nachvollziehbare Ausführung der Studienziele in den Studienordnungen.¹⁴ Weniger erkennbar sind nach seiner Auffassung die sozialen und personalen Kompetenzen dargestellt, deren Vermittlung erfolge seiner Einschätzung nach aber oftmals „en passant“ in der laborpraktischen Arbeit.¹⁵

Auch die Arbeitsmarktgutachterin hält die Darstellung der zukünftigen Berufsfelder im Flyer des Fachs als auch der zentralen Studieninformationsseite der Universität Potsdam für sehr breit gefächert. So dass ihrer Einschätzung nach das Bachelorprogramm unmöglich auf all diese Berufsfelder gleichermaßen vorbereiten könne. Wohingegen die zukünftigen Arbeitsfelder auf der Institutshomepage enger an den zentralen Berufsfeldern der Chemie orientieren würden. Hierbei könnten zudem Tätigkeiten in der Lebensmittelindustrie oder der Lifestyle-Branche ergänzt werden.¹⁶

1.2 Sicherung der wissenschaftlichen Befähigung

Kriterium: Zur Sicherung der wissenschaftlichen Befähigung der Studierenden wurden bei der Konzeption des Studienprogramms bzw. werden im laufenden Betrieb Empfehlungen von Fachverbänden, des Wissenschaftsrats, Standards von Fachgesellschaften, Erfahrungen anderer Universitäten usw. bei der Weiterentwicklung berücksichtigt.

Laut Selbstbericht der Studienkommission orientiert sich das **Bachelor**programm Chemie an den Empfehlungen der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)¹⁷. So wurde etwa das Modul Informationskompetenz Chemie (CHE-AWP3) inhaltlich an diese Empfehlungen angepasst und das Modul Toxikologie und Rechtskunde (CHE-AWP4) wurde neu etabliert. Weiterhin orientiert sich das Bachelorprogramm an den Stellungnahmen und Empfehlungen der Konferenz der Fachbereiche Chemie (KFC¹⁸). Zudem finden auch die Ergebnisse aus den internen Programmakkreditierungen der Universität Potsdam im Lehramt Chemie bei der Anpassung und Weiterentwicklung des Curriculums Beachtung.¹⁹

Über die Konzeption des **Master**programms gibt der Selbstbericht der Studienkommission keine weiteren Informationen.

¹³ Fachgutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 1.

¹⁴ Vgl. ebenda, S. 2.

¹⁵ Vgl. Fachgutachten zum Masterprogramm Chemie, S. 3.

¹⁶ Vgl. Arbeitsmarktgutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 2.

¹⁷ URL: https://www.gdch.de/fileadmin/downloads/Ausbildung_und_Karriere/Schule_Studium_Ausbildung/PDF/GDCh_Studienkommission_2015.pdf, Zugriff am: 25.02.2021.

¹⁸ URL: <http://www.kfc.cup.uni-muenchen.de/>, Zugriff am: 25.02.2021.

¹⁹ Selbstbericht der Studienkommission (fortan: Selbstbericht), S. 3.

1.3 Sicherung der beruflichen Befähigung

*Kriterium: Zur Sicherung der Berufsbefähigung und der Wettbewerbsfähigkeit der Studierenden wurden bei der Konzeption des Studienprogramms bzw. werden im laufenden Betrieb die Anforderungen des Arbeitsmarkts durch die Beteiligung von Vertreter*innen aus den Berufsfeldern berücksichtigt bzw. Empfehlungen von Vertreter*innen der Berufspraxis, Berufsverbände usw. eingebunden.*

Laut Selbstbericht wird die berufliche Befähigung im **Bachelor-** und **Master-**programm Chemie hauptsächlich durch die hohe Anzahl der Praktika innerhalb der Module gesichert. Hierbei werden die Grundlagen des experimentellen Arbeitens im Labor und der instrumentellen physikalisch-chemischen Methoden (akademische Kompetenzen), sowie das laborpraktische Handwerk vermittelt. Insbesondere für den Berufseinstieg in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sind diese Fähigkeiten, die zum selbständigen Arbeiten im Labor befähigen, unerlässlich.²⁰

Weiterhin gibt es im Rahmen der Bachelor- und Masterabschlussarbeiten die Möglichkeit für Studierende, im Zuge von Kooperationen mit KMU im Land Brandenburg als auch mit außeruniversitären Einrichtungen, Themen und Projekte nach den entsprechenden Anforderungen und Problemen für diese Unternehmen bearbeiten zu können. So wird eine direkte Verbindung zu zukünftigen Berufsfeldern hergestellt.

„Im Rahmen des Studiums werden darüber hinaus alle sicherheitsrelevanten Zertifikate erworben, die im späteren Berufsalltag zwingend notwendig sind (z.B. Sachkundeprüfung nach § 11 der ChemVerbotsV).“²¹

Die Arbeitsmarktgutachterin hebt sehr positiv hervor, dass der Erwerb dieser Zertifikate im Rahmen des Studiums gesichert ist, da diese für den späteren Berufsalltag zwingend notwendig sind.²²

Der*die Studierendenvertreter*in merkten im Gespräch mit ihnen an, dass das Angebot der Sachkundeprüfung nur außercurricular angeboten werde und dies auch davon abhängig sei, ob es dafür entsprechend geschultes Personal gebe. Es handle sich daher um kein durchgängig abgesichertes Angebot, welches neben dem Studium erworben werden müsse.

1.4 Ziele und Aufbau des Studienprogramms („Zielkongruenz“)

Kriterium: Die Module sind geeignet, die formulierten Ziele des Studienprogramms zu erreichen. Bei Zwei-Fächer-Bachelorprogrammen sollte darauf geachtet werden, dass das Zweitfach nicht aus einer reinen Subtraktion des Erstfaches besteht, sondern einen gewissen Grad an Eigenständigkeit aufweist. Dies könnten z.B. Module sein, die speziell für Studierende des Zweifaches angeboten werden.

Der **Bachelor** Chemie umfasst insgesamt 180 Leistungspunkte (LP) und setzt sich aus 15 Pflichtmodulen (90 LP), einem (von vier möglichen) Wahlpflichtmodulen (6 LP) und den Berufsfeldspezifischen Schlüsselkompetenzen (18 LP) zusammen. Hinzu

²⁰ Vgl. ebenda, S. 4f.

²¹ Ebenda, S. 4.

²² Vgl. Arbeitsmarktgutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 2.

kommt die Bachelorarbeit im Umfang von 12 LP. Tabelle 1a zeigt den Aufbau des Studienprogramms.

*Tabelle 1a: Aufbau des **Bachelor**programms Chemie*

Modultitel	Modulkürzel	LP
I. Pflichtmodule		144 LP
Anorganische Experimentalchemie I	CHE-A1	15 LP
Anorganische Experimentalchemie II	CHE-A2	15 LP
Organische Experimentalchemie I	CHE-A3	12 LP
Organische Experimentalchemie II	CHE-A4	12 LP
Physikalische Chemie I	CHE-A5	12 LP
Physikalische Chemie II	CHE-A6	12 LP
Strukturanalytik	CHE-A7	9 LP
Theoretische Chemie	CHE-A8	9 LP
Kolloidchemie	CHE-A9	6 LP
Polymerchemie	CHE-A10	6 LP
Anorganische Experimentalchemie III	CHE-A11	6 LP
Mathematik für Chemiker	CHE-A12	9 LP
Physik	CHE-A13	9 LP
Biochemie	CHE-A14	6 LP
Organische Chemie III	CHE-A15	6 LP
II. Wahlpflichtmodule (1 von 4)		6 LP
Kolloidchemie	CHE-AWP1-1	6 LP
Festkörperchemie	CHE-AWP1-2	<6 LP >
Bioorganische Chemie	CHE-AWP1-3	<6 LP >
Angewandte Koordinationschemie	CHE-AWP1-4	<6 LP >
III. Berufsfeldspezifische Schlüsselkompetenzen (3 von 8)		18 LP
BAMA-O Studiumplus		6 LP
BAMA-O Studiumplus		<6 LP >
Analytische Chemie	CHE-AWP2-1	6 LP
Physikalische Umweltchemie	CHE-AWP2-2	<6 LP >
Theoretische Chemie/Computerchemie	CHE-AWP2-3	<6 LP >
Polymerchemie	CHE-AWP2-4	<6 LP >
Informationskompetenz Chemie	CHE-AWP3	6 LP
Toxikologie und Rechtskunde	CHE-AWP4	<6 LP >
Bachelorarbeit		12 LP
LP gesamt		180 LP

Aus Sicht des Fachgutachters gewährleistet der Aufbau und die Struktur des Bachelorprogramms das Erreichen der Ziele des Studienprogramms. Dazu würden sowohl die Grundlagen der Disziplin vermittelt als auch erste Schritte in Richtung selbständiger

Forschung aufgezeigt. Ebenso befindet er die Schwerpunktsetzung auf das methodische und fachliche Wissen als nachvollziehbar und gut durch den Erwerb von Schlüsselkompetenzen innerhalb des Curriculums ergänzt.²³

Die Gutachterin des Arbeitsmarktes regt an, dass Modulangebot um ein Pflichtmodul zur technischen und Verfahrenschemeie oder auch ein Wahlpflichtmodul zur nachhaltigen bzw. grünen Chemie im Curriculum des Bachelorprogramms zu ergänzen. Auch sollte ihrer Meinung nach der Umfang und die Vermittlung der Analytischen Chemie ebenso wie von Statistikkenntnissen auf eine Ausweitung geprüft werden. Hinsichtlich der Recherchefähigkeit der Studierenden bezweifelt sie zudem, dass diese in ausreichendem Umfang über die Wahlpflichtmodule vermittelt würden.²⁴

Tabelle 1b veranschaulicht die fachlichen, methodischen, personalen und sozialen/gesellschaftlichen Kompetenzen mit ihren korrespondierenden Modulen.

Tabelle 1b: Angestrebte Qualifikationsziele und korrespondierende Module im Bachelorprogramm Chemie²⁵

Benennung der angestrebten Qualifikationsziele im gesamten Studiengang (Kompetenzprofil)		Korrespondierende Module	
Fachkompetenzen	Grundkenntnisse in Analytischer Chemie	CHE-A7	
	Beherrschen der allgemeinen Prinzipien der Chemie	CHE-A1 und CHE-A2	
	theoretische Konzepte der Quantenmechanik	CHE-A8	
	Beherrschen mathematischer Methoden und Verfahren	CHE-A12	
	grundlegenden Konzepte der Thermodynamik, Kinetik und Elektrochemie	CHE-A5, CHE-A13	CHE-A6,
	Konzept der Makromoleküle	CHE-A10	
	Grundkenntnisse über die Herstellung kolloidaler Systeme	CHE-A9	
	Umfassende Kenntnisse der organischen Chemie	CHE-A3, CHE-A15	CHE-A4,

²³ Vgl. Fachgutachten zum Bachelorprogramm Chemie, S. 1 und 3.

²⁴ Vgl. Arbeitsmarktgutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 2f.

²⁵ Selbstbericht, S. 7ff.

Methodenkompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> - beherrschen grundlegende experimentelle Synthese- und Analysetechniken sicher, und können die allgemeinen Richtlinien für sicheres Arbeiten in chemischen Laboratorien umsetzen, - beherrschen den Umgang mit Gefahrstoffen sicher und können Betriebsanweisungen hierzu umsetzen 	CHE-A1 CHE-A2 CHE-A3 CHE-A4
	Können Experimente und experimentelle Ergebnisse so dokumentieren, dass diese reproduziert und auf Plausibilität überprüft werden können	CHE-A1, CHE-A2, CHE-A3, CHE-A4, CHE-A5, CHE-A6, CHE-A7, CHE-A9 und CHE-A10
	<ul style="list-style-type: none"> - Können chemische Sachverhalte in wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Publikationen und Internetquellen kritisch bewerten - können sich Informationen zu Stoffen und chemischen Sachverhalten selbstständig beschaffen und diese unter Anwendung ihrer im Studium erworbenen Fachkompetenz auf Plausibilität hin überprüfen 	Inhalt aller Module (außer Mathematik)
	Anwendung mathematischer Methoden auf chemiebezogene Aufgabenstellungen	CHE-A5 CHE-A6 CHE-A8
	Fähigkeit einfache Synthesen organischer Verbindungen zu planen und umzusetzen	CHE-A3 CHE-A4 CHE-A15
	Personale und soziale/gesellschaftliche Kompetenzen	Fähigkeit Laborpraktische Projekte in einem gegebenen Zeitrahmen eigenständig zu planen, umzusetzen, zu dokumentieren und zu präsentieren -wissenschaftliche Sachverhalte in Seminaren mit Tutoren und Kommilitonen fachsprachlich adäquat zu diskutieren
Selbstorganisation und Zeitmanagement		In allen Laborpraktika

Der Fachgutachter bestätigt, dass das Masterprogramm Chemie „sehr sinnig auf den Bachelorstudiengang“ aufbaue und so die Ziele und zusätzliche wichtige Qualifikationen erreicht werden.²⁶

Auch die Arbeitsmarktgutachterin stellt fest, dass im Rahmen des Pflichtcurriculums alle wesentlichen weiterführenden Inhalte vermittelt werden. Eine Ergänzung im Seminarangebot hält sie jedoch bezüglich folgender Inhalte für sinnvoll: Grundlagen des (internationalen) Patentrechts, Veranstaltungen zu Mitarbeiterführung, Konfliktmanagement und Gesprächsführung und Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre.²⁷

Der **Master** Chemie umfasst insgesamt 120 LP und setzt sich aus 10 Pflichtmodulen (81 LP), sowie einem (von acht möglichen) Wahlpflichtmodulen (9 LP) zusammen. Hinzu kommt die Masterarbeit (30 LP). Tabelle 2a zeigt den Aufbau des Programms.

*Tabelle 2a: Aufbau des **Master**programms Chemie*

Modultitel	Modulkürzel	LP
I. Pflichtmodule		81 LP
Weiterführende Anorganische Chemie	CHE-B1	6 LP
Fortgeschrittenen-Praktikum Anorganische Chemie	CHE-B2	9 LP
Weiterführende Organische Chemie	CHE-B3	15 LP
Physikalische Chemie	CHE-B4	12 LP
Analytische- und Bioanalytische Chemie	CHE-B5	6 LP
Theoretische Chemie	CHE-B6	6 LP
Kolloidchemie	CHE-B7	6 LP
Polymerchemie und Technische Chemie	CHE-B8	9 LP
Vertiefende Aspekte der Chemie	CHE-BWP2-1	6 LP
Praxisorientierte Aspekte der Chemie	CHE-BWP2-2	6 LP
II. Wahlpflichtmodule (1 von 8)		9 LP
VF Kolloidchemie	CHE-BWP1-1	9 LP
VF Organische Chemie	CHE-BWP1-2	<9 LP>
VF Koordinationschemie und EPR-Spektroskopie	CHE-BWP1-3	<9 LP>
VF Angewandte Koordinationschemie	CHE-BWP1-4	<9 LP>
VF Theoretische Chemie/Computerchemie	CHE-BWP1-5	<9 LP>
VF Physikalische Chemie	CHE-BWP1-6	<9 LP>
VF Polymerchemie	CHE-BWP1-7	<9 LP>
VF Biomolekulare NMR-Spektroskopie	CHE-BWP1-8	<9 LP>
Masterarbeit		30 LP
LP gesamt		120 LP

²⁶ Vgl. Fachgutachten zum Masterprogramm Chemie, S. 1 und 4.

²⁷ Vgl. Arbeitsmarktgutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 3ff.

Tabelle 2b veranschaulicht die fachlichen, methodischen, personalen und sozialen/gesellschaftlichen Kompetenzen mit ihren korrespondierenden Modulen.

Tabelle 2b: Angestrebte Qualifikationsziele und korrespondierende Module im Masterprogramm Chemie²⁸

Benennung der angestrebten Qualifikationsziele im <u>gesamten Studiengang</u> (Kompetenzprofil)		Korrespondierende Module
Fachkompetenzen	Speziellere experimentelle Techniken	CHE-B2, CHE-B3, CHE-B4, CHE-B5, CHE-B7, CHE-B8
	Anwendungsbereites Wissen im Bereich der Anorganischen, der Organischen, der Physikalischen, der Analytischen, der Theoretischen, der Polymer- und Kolloidchemie	Alle Module
	Kennen Quantenchemische Verfahren	CHE-B6
	Kenntnis weiterführender Konzepte der Physikalischen Chemie	CHE-B4
	Kenntnisse der Physikalischen und Technischen Chemie von Polymeren	CHE-B8
Methodenkompetenzen	Planung und Durchführung von Experimenten	Alle Module
	Anwendung analytischer Methoden auf komplexe Fragestellungen, die sich aus Forschungskontexten ergeben	CHE-B2, CHE-B5, CHE-B8, CHE-B3, CHE-B7,
	Können Quantenchemische Verfahren auf praktische Fragestellungen anwenden	CHE-B6
	Können physikochemische Arbeitsmethoden anwenden	CHE-B4
	Können Methoden der Polymer-synthese und –analytik anwenden	CHE-B8
Personale und soziale/gesellschaftliche Kompetenzen	Vertiefung der Personalen und sozialen Kompetenzen aus dem BSc	Alle Module

	Kommunikation wissenschaftlicher Sachverhalte gegenüber Experten und Laien	Alle Module
--	--	-------------

1.5 Zugang zum Studium und Studieneingang

*Kriterium: Die Zugangsvoraussetzungen sind sinnvoll bezogen auf die Anforderungen des Studiums. Die Zugangsvoraussetzungen sind dokumentiert und veröffentlicht. Es sind Elemente enthalten bzw. Informationen veröffentlicht, die Studieninteressierten die Möglichkeit geben, die Studieninhalte mit den eigenen Erwartungen an das Studium zu spiegeln und Studienanfänger*innen einen erfolgreichen Start in das Studium ermöglichen. Bei der Entscheidung für das Studium an der Universität Potsdam spielt die Qualität/Spezifik des Studiengangs eine wichtige Rolle.*

Informationen zum Zugang zum **Bachelor**- und **Master**programm Chemie können auf den Studienangebotsseiten der Universität Potsdam²⁹ (UP), sowie auf den dazugehörigen Informationsflyern³⁰ aufgerufen werden. Zudem gibt es eine eigene Webseite des Instituts für Chemie, die alle nötigen Informationen bereithält oder verlinkt.³¹

Gemäß dem Brandenburgischen Hochschulgesetz ist für das **Bachelor**studium an der Universität Potsdam der Nachweis einer Hochschulzugangsberechtigung erforderlich. Darüber hinaus ist das Bachelorprogramm derzeit durch keinen universitätsinternen Numerus clausus beschränkt.³² Auf der Studienangebotsseite der UP wird zudem darauf hingewiesen, dass „gute mathematische Fähigkeiten eine wichtige Voraussetzung“³³ darstellen, die allerdings vor Beginn des Studiums mittels eines Brückenkurses aufgefrischt werden können. Weiterhin sollten Studieninteressierte die deutsche und englische Sprache sicher beherrschen.³⁴

Als Zugangsvoraussetzung für das **Master**programm Chemie wird ein erster berufsqualifizierender Abschluss „in einem für das Masterstudium wesentlichen Fach/Studiengang wie Chemie oder einer anderen naturwissenschaftlichen Fachrichtung im Umfang von 180 LP und einem Anteil von mindestens 60 LP im Fach Chemie“³⁵ gefordert. Ist diese Voraussetzung nicht gegeben, kann ein Gespräch zwischen einem*einer Vertreter*in der Lehreinheit, der*die vom Prüfungsausschuss benannt wird, angesetzt werden, indem Auflagen erteilt werden können, die das Nachholen von maximal 12 LP gemäß fachspezifischer StO fordern.³⁶ Für Bewerber*innen, deren Muttersprache

²⁹ Bachelor Chemie, URL: <https://www.uni-potsdam.de/de/studium/studienangebot/bachelor/ein-fach-bachelor/chemie.html>; Master Chemie, URL: <https://www.uni-potsdam.de/de/studium/studienangebot/masterstudium/master-a-z/chemie-master>; Zugriff am: 25.02.2021.

³⁰ Bachelor Chemie, URL: https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/studium/docs/01_studienangebot/13_flyer/flyer_chemie_b.pdf; Master Chemie, URL: https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/studium/docs/01_studienangebot/13_flyer/flyer_chemie_m.pdf, Zugriff am: 11.01.2021.

³¹ URL: <https://www.chem.uni-potsdam.de/studium.html>, Zugriff am: 25.02.2021.

³² Stand WiSe 2019/20.

³³ URL: <https://www.uni-potsdam.de/de/studium/studienangebot/bachelor/ein-fach-bachelor/chemie>, Zugriff am: 25.02.2021.

³⁴ Vgl. ebenda.

³⁵ Zulassungsordnung, §3; URL: <http://www.uni-potsdam.de/am-up/2016/ambek-2016-16-1453-1454.pdf>, Zugriff am: 25.02.2021.

³⁶ Ebenda.

nicht Deutsch ist, gilt zusätzlich, dass sie Deutschkenntnisse (in der Regel DSH 2 oder gleichwertiger anderer Nachweis) nachweisen müssen.³⁷

Von den Masterstudierenden, die vom Studienjahr 2010 bis zum Studienjahr 2019 ihr Studium aufgenommen haben, absolvierten 75 % zuvor einen Bachelor an der Universität Potsdam. Von diesen hochschulinternen Übergängern haben 95 % zuvor den Bachelor Chemie an der UP absolviert (vgl. 2.4).³⁸

Aus dem Selbstbericht geht zudem hervor, dass sich die Lehreinheit Chemie um Abiturient*innen aus der Region bemüht, etwa in Form von Kooperationen mit Schulen, Praktika oder das Eintagesstudium Chemie³⁹, das zweimal im Jahr angeboten wird.⁴⁰ Ein weiteres wichtiges Element des erfolgreichen Studieneinstiegs sei zudem das kontinuierliche Peer-Learning über den MINT-Raum. „Hier beraten Studierende höherer Semester die Studienanfänger*innen und bieten Hilfe zur Selbsthilfe bei Übungsaufgaben, Vorlesungsstoff und der Prüfungsvorbereitung und unterstützen die Organisation späterer selbstständiger Lerngruppen.“⁴¹

Um die Studieneingangsphase noch studierendenorientierter auszubauen, hält die externe studentische Gutachterin die Etablierung von Mentoringprogrammen oder Tutorien zudem für sinnvoll.⁴²

1.6 Profil des Studienprogramms (nur für das Masterprogramm)

Kriterium: Das Masterprogramm verfügt über ein eigenständiges Profil; Forschungsbezug oder Anwendungsbezug sind nachvollziehbar begründet.

Beide Studienprogramme zeichnet die besondere Nähe zu aktueller Forschung und Verknüpfungsmöglichkeiten zu anderen Naturwissenschaften (insbesondere Physik, Biowissenschaften und Geowissenschaften) aus. Ein Schwerpunkt liege zudem auf der Polymer- und Kolloidchemie. Hierbei komme insbesondere die enge Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, dem Fraunhofer Institut für Angewandte Polymerforschung und den Helmholtz-Zentren Geesthacht und Berlin zum Tragen, die sich auch in gemeinsamen Berufungen und gemeinsamen Forschungsvorhaben niederschließen.⁴³

Das forschungsbasierte konsekutive **Master**programm ermögliche die Vertiefung der theoretischen Fähigkeiten in allen Spezialisierungen. Dies geschehe auch über innovative Veranstaltungen, die z.T. fachfremde Verknüpfungen zu anderen Naturwissenschaften herstellen. Zudem werden die Studierenden frühzeitig über Vertiefungsmodule (BWP-Module), ausgewiesene Forschungspraktika oder die Einbindung als wis-

³⁷ Ebenda.

³⁸ Hochschulstatistik, Stand: 02/2021.

³⁹ URL: https://www.chem.uni-potsdam.de/Eintagesstudium_190926_Programm_190822.pdf, Zugriff am: 25.02.2021.

⁴⁰ Selbstbericht, S. 9.

⁴¹ Ebenda, S. 10.

⁴² Vgl. Externes studentisches Gutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 2.

⁴³ Vgl. Selbstbericht, S. 11.

senschaftliche Hilfskräfte in konkrete Forschungsvorhaben von Arbeitsgruppen eingebunden, bspw. über den universitären Forschungsschwerpunkt „Pflanzengenomforschung und Systembiologie“.⁴⁴

Die forschungsorientierte und konsekutive Ausrichtung des Masterprogramms ist für den Fachgutachter nachvollziehbar umgesetzt. Auf diese Weise würden die Studierenden zudem angemessen auf eine oftmals anschließende Promotion vorbereitet.⁴⁵

2. Aufbau des Studienprogramms

2.1 Konzeption der Module

Kriterium: Die Module sind durch die Zusammenfassung von Studieninhalten thematisch und zeitlich voneinander abgegrenzt. Die Beschreibungen der Module enthalten Angaben zu Inhalten und Qualifikationszielen der Module, Lehrformen, Voraussetzungen für die Teilnahme, der Verwendbarkeit des Moduls, der Häufigkeit des Angebots von Modulen, dem Arbeitsaufwand (Kontakt- und Selbststudiumszeiten) sowie Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform und -umfang). Die Inhalte eines Moduls sind so zu bemessen, dass sie in der Regel innerhalb von maximal zwei aufeinander folgenden Semestern vermittelt werden können; in besonders begründeten Ausnahmefällen kann sich ein Modul auch über mehr als zwei Semester erstrecken.

Sowohl zum **Bachelor-** also auch zum **Masterprogramm** Chemie sind unter dem Potsdamer Universitätslehr- und Studienorganisationsportal (PULS) die Modulkataloge (Stand: WiSe 2016/17) abrufbar.⁴⁶ Ferner sind die Modulkataloge auch auf der Webseite⁴⁷ des Instituts für Chemie verlinkt. Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über alle relevanten Informationen zu den einzelnen Modulen. Sie enthalten Informationen über Inhalte und Qualifikationsziele der Module, Lehrformen, Teilnahmevoraussetzungen, Anzahl der Leistungspunkte und Benotung, Häufigkeit des Angebots, Arbeitsaufwand, Moduldauer, Studien- und Prüfungsleistungen und die anbietenden Lehreinheiten.

Die Module sind als Pflicht- und Wahlpflichtmodule konzipiert, die sich voneinander abgrenzen lassen. Sie bilden in sich geschlossene Einheiten. Dabei sind die Pflichtmodule als Einführungen in die verschiedenen Bereiche der Chemie konzipiert, die innerhalb der Wahlpflichtmodule vertieft und ausgebaut werden können. Das konsekutive Masterprogramm Chemie an der Universität Potsdam knüpft in vielen Mastermodulen inhaltlich an die Einführungsmodule des Bachelorprogramms an und ermöglicht im Wahlpflichtbereich die Anwahl eines Vertiefungsfaches (VF).

⁴⁴ Vgl. ebenda.

⁴⁵ Vgl. Fachgutachten zum Masterprogramm Chemie, S. 4.

⁴⁶ Modulkatalog Bachelor Chemie; URL: https://puls.uni-potsdam.de/qisserver/rds?state=verpublish&publishContainer=ModulbaumAnzeigen&modulkatalog_mk_id=77&menuid=&topitem=modulbeschreibung&subitem=; Modulkatalog Master Chemie; URL: https://puls.uni-potsdam.de/qisserver/rds?state=verpublish&publishContainer=ModulbaumAnzeigen&modulkatalog_mk_id=78&menuid=&topitem=modulbeschreibung&subitem=, Zugriff am: 11.01.2021.

⁴⁷ URL: <https://www.chem.uni-potsdam.de/modul.html>, Zugriff am: 25.02.2021.

Der Fachgutachter bewertet die Wahlmöglichkeiten insbesondere im Rahmen des Bachelorprogramms und das sich daraus ergebende Angebot an Spezialisierungsmöglichkeiten als sehr positiv. Da der Bachelor primär zum Erwerb von Grundlagenwissen konzipiert sei, sind somit auch geringer ausfallende Wahlmöglichkeiten nachvollziehbar.⁴⁸ Auch für den Masterstudiengang erachtet der Fachgutachter die Spezialisierungsmöglichkeiten vorrangig über die Wahlmöglichkeiten als gegeben und überdies für das Heranführen an aktuelle Forschungsthematiken für geeignet. In der Summe zielt das Studienprogramm jedoch eher auf eine wissenschaftlich breite Ausbildung denn auf Spezialisierungen.⁴⁹

Auch die Gutachterin des Arbeitsmarktes äußert sich wohlwollend über die Wahlmöglichkeiten und deren Zugewinn für Einsichten in die Forschung. Allerdings befindet sie die Darstellung der Inhalte und Qualifikationsziele in den Modulbeschreibungen sowohl für das Bachelor- als auch das Masterprogramm nicht immer als aussagekräftig und ausreichend genug. Zudem moniert sie, dass „häufig die explizite Darstellung der Inhalte und Fähigkeiten, die in den Praktika vermittelt werden“ fehle und daher eine Einschätzung zur Vorbereitung der Studierenden auf berufliche Tätigkeiten, nicht möglich sei. Diese Defizite sollten im Zuge einer besseren Transparenz und Verständlichkeit für die Studierenden geprüft und ggf. angepasst werden.⁵⁰

Zwar bestünden sowohl im Bachelor- als auch im Masterprogramm Möglichkeiten zur individuellen Schwerpunktsetzung, dennoch moniert die externe studentische Gutachterin, dass vor allem das Masterprogramm diese erweitern und so eine Stärkung der individuellen Spezialisierung erwirken könnte.⁵¹

Die Module im Bachelor- und Masterprogramm Chemie lassen sich innerhalb eines oder maximal zwei Semestern abschließen. Allerdings liegen im Master-Modul CHE-B6 zwischen diesen beiden Semestern (vgl. SVP mit Beginn zum SoSe) zwei „Freisemester“, so dass realiter der Abschluss des Moduls erst nach vier Semestern erfolgen kann.

Im **Bachelor**programm werden insbesondere für die Pflichtmodule Teilnahmevoraussetzungen (TNVS) festgesetzt. Hier verweisen fünf von sieben Modulen verbindlich auf das Modul Anorganische Experimentalchemie I (CHE-A1) und jeweils einmal wird das Modul Anorganische Experimentalchemie II (CHE-A2) und das Modul Physikalische Chemie I (CHE-A5) verbindlich vorausgesetzt. Darüber hinaus bestehen zwei Empfehlungen und eine weitere verbindliche TNVS im Wahlpflichtbereich (vgl. 2.5). Insbesondere die Kenntnisse der Anorganischen Experimentalchemie I (CHE-A1) erachtet das Fach hierbei als zwingende Voraussetzung für den weiteren Studienverlauf, da hier die notwendigen Grundlagen für darauf aufbauende Module vermittelt würden.

⁴⁸ Vgl. Fachgutachten zum Bachelorprogramm Chemie, S. 1f.

⁴⁹ Vgl. Fachgutachten zum Masterprogramm Chemie, S. 1f.

⁵⁰ Vgl. Arbeitsmarktgutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 1ff.

⁵¹ Vgl. Externes studentisches Gutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 3.

Da alle relevanten Grundlagen bereits im Bachelorprogramm vermittelt wurden, bestehen für das **Master**programm Chemie keine weiteren verbindlichen TNVS.

95 % der Masterabsolvierenden stimmten laut den Ergebnissen der Absolventenbefragung 2018 (Absolvierende, die zwischen dem SoSe 2013 und dem WiSe 2016/17 ihr Studium beendet haben und somit noch nach der vorherigen StO studiert haben) der Aussage (voll) zu, dass der Ablauf in den Modulen gut koordiniert war.

Die Studierendenvertreter*innen regten zudem im Gespräch mit ihnen an, die Modulverantwortlichen auf der Institutswebseite aufzuführen, damit spezifische Nachfragen direkt an die Verantwortlichen eines Moduls gerichtet werden können und die Einholung von Informationen nicht über mehrere Ansprechpartner hinweg erfolgen müsse.

2.2 Konzeption der Veranstaltungen

Kriterium: Zu den Zielen von Bachelor- und Masterprogrammen gehört der Erwerb verschiedener Kompetenzen. Vor diesem Hintergrund sollten Studierende während des Studiums die Chance erhalten, in verschiedenen Veranstaltungsformen zu lernen. In einem Studium, das z.B. fast ausschließlich aus Vorlesungen besteht, dürfte das eigenständige, entdeckende Lernen nicht ausreichend gefördert werden können. Die Lehrveranstaltungen innerhalb eines Moduls sind aufeinander abgestimmt.

Gemäß Modulkatalog absolvieren die Studierenden des **Bachelor**programms Chemie etwas mehr als die Hälfte ihrer Präsenzzeit in Vorlesungen (56 SWS) und Seminaren (34 SWS) und die andere Hälfte in Praktika (ca. 78 SWS) (siehe Tabelle 3). Eine exakte Bestimmung des Zeitaufwandes in SWS ist hierbei nicht möglich, da die Angaben von den jeweils angewählten Wahlpflichtmodulen abhängig sind, ebenso wie vom anzuwählenden Studiumplus-Modul. Es liegt eine Variation der Lehrformen vor, die den Erwerb verschiedener Kompetenzen ermöglicht, wobei ein Schwerpunkt auf den praktischen Anwendungen liegt.

Im **Master**programm Chemie absolvieren die Studierenden laut Modulkatalog ca. zwei Drittel ihrer Veranstaltungen in Praktika (60 SWS). Hinzu kommen ca. 25 SWS in Vorlesungen und ca. 10 SWS in Seminaren (siehe Tabelle 3). Auch hier sind keine exakten Angaben möglich, da die Zusammensetzung der Lehrveranstaltungsformen in den Wahlpflichtmodulen variiert. Die Aufschlüsselung der Lehrveranstaltungsformen verdeutlicht dennoch den starken praktischen Anwendungsbezug für die Studierenden und stellt zugleich den Erwerb anderer Kompetenzen (vgl. 1.4) sicher.

Tabelle 3: Anteile der Lehrveranstaltungsformen im Curriculum

	Semesterwochenstunden (% in Klammern)		
	Vorlesungen	Seminare	Praktika
Bachelor (180 LP)	56 (33 %)	34 (20 %)	78 (47 %)
Master (120 LP)	25 (26 %)	10 (11 %)	60 (63 %)

Sowohl im Bachelor- als auch im Masterprogramm Chemie sind die Module ähnlich konzipiert: in den meisten Fällen besteht ein Modul aus einer Vorlesung, einem dazugehörigen Seminar und einem Praktikum.

Die Gutachterin des Arbeitsmarktes regt an, die Modulbeschreibungen um „explizite Darstellungen der Inhalte und Fähigkeiten, die in den Praktika vermittelt werden“ zu ergänzen um auch hier einschätzen zu können, inwieweit die Studierenden auf berufliche Tätigkeiten vorbereitet werden. Sehr positiv äußert sie sich zudem über den großen Anteil der Praktika am Gesamtcurriculum.⁵² Konkret stellt sie jedoch in Frage, ob bspw. im Modul Praxisorientierte Aspekte der Chemie (CHE-BWP2-2) die Wahl zwischen einer Vorlesung und Seminar bzw. einem Praktikum angemessen ist, da hier wesentliche Kenntnisse und Fähigkeiten eigentlich kaum „außerhalb eines Praktikums vermittelt werden können“⁵³.

Die Hälfte der Masterabsolvierenden beurteilte die Breite des Lehrangebotes als (sehr) gut. Auch die fachlichen Spezialisierungs- und Vertiefungsmöglichkeiten schätzten 60 % der Masterabsolvierenden als (sehr) gut ein. Dennoch wurde die Freiheit bei der Wahl von Lehrveranstaltungen rückblickend von 55 % der Absolvierenden als (sehr) schlecht bewertet. 45 % der Befragten befanden, dass die Lerninhalte der Lehrveranstaltungen in den Modulen gut aufeinander abgestimmt waren, 50 % waren diesbezüglich eher unentschlossen und 5 % schätzten diesen Aspekt als (sehr) schlecht ein. Knapp drei Viertel (70 %) der Absolvierenden des Masters Chemie befanden, dass der zeitliche Aufwand für einen Leistungspunkt stark zwischen den Modulen variiere.

2.3 Studentische Arbeitsbelastung

Kriterium: Pro Semester ist ein Arbeitsumfang von 30 Leistungspunkten vorgesehen. Für ein universitäres Studium, bei dem davon ausgegangen werden kann, dass über die Präsenzzeit hinaus eine umfassende Vor- und Nachbereitung der jeweiligen Veranstaltung erforderlich ist, sollte die Präsenzzeit der Lehrveranstaltungen für den Erwerb von 30 Leistungspunkten in geistes- und sozialwissenschaftlichen Studiengängen 22 Semesterwochenstunden und bei naturwissenschaftlichen Studiengängen 28 Semesterwochenstunden nicht überschreiten. Der veranschlagte Arbeitsaufwand entspricht der Realität: Die Studienanforderungen sind in der dafür vorgesehenen Zeit erfüllbar, die Zeiten für das Selbststudium werden berücksichtigt.

Laut Semesterübersicht (vgl. 4.1) in der StO (Anhang 2) des **Bachelor**programms Chemie umfassen alle Semester genau 30 LP. Aus der Semesterübersicht lässt sich zudem ein Studienverlaufsplan (SVP) ableiten, der diese Angaben nochmals bestätigt. Im gesamten Studium absolvieren Bachelorstudierende ca. 168 SWS (vgl. 2.2), was durchschnittlich 28 SWS pro Semester in Kontaktzeit entspricht. Die Auswertung des Modulkatalogs zeigt (siehe Tabelle 4), dass es sowohl im 3. als auch im 5. FS zu Belastungsspitzen kommt, die weit oberhalb der durchschnittlichen Kontaktzeit liegen. Im Durchschnitt entspricht die berechnete Präsenzzeit also nicht den veranschlagten Präsenzzeiten naturwissenschaftlicher Studienprogramme und berücksichtigt auch Zeiten für das Selbststudium nur ungenügend. Eine Überprüfung, Reduzierung oder gleichmäßigere Verteilung des Workloads ist durch die Studienkommission zu erarbeiten und umzusetzen.

Der **Master** Chemie umfasst laut Studienverlaufsplan genau 30 LP pro Semester. Insgesamt sind im Studium nach Auswertung des Modulkatalogs (siehe Tabelle 4) 93 SWS

⁵² Vgl. Arbeitsmarktgutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S.1.

⁵³ Ebenda, S. 4.

in Kontaktzeit zu absolvieren. Das sind im Durchschnitt 31 SWS Kontaktzeit pro Semester (bezogen auf die ersten drei FS). Dennoch ist sowohl für den Studienbeginn zum WiSe als auch zum SoSe eine Belastungsspitze für das 2. FS zu verorten (38 SWS bzw. 36 SWS), die weit oberhalb der durchschnittlichen Kontaktzeit liegt. In der Summe liegt die Präsenzzeit somit oberhalb der für naturwissenschaftliche Studienprogramme veranschlagten 28 SWS und lässt folglich auch nur unzureichenden Raum für das individuelle Selbststudium. Auch hier sollte durch die Studienkommission geprüft werden, wie der Workload nicht nur gleichmäßiger über die Semester verteilt werden kann, sondern auch inwieweit sich die Inhalte des Curriculums insgesamt reduzierbar sind um dieses auch in der Realität in Regelstudienzeit abschließen zu können.

Einen wesentlichen Anteil an den Belastungsspitzen in beiden Programmen als auch der insgesamt recht hoch ausfallenden Präsenzzeit hat hierbei der Umfang der integrierten Praktika. Viele Experimente und Versuchsabfolgen müssen immer wieder praktiziert und geübt werden und auch die Vor- und Nachbereitung nimmt in diesem Kontext einen entscheidenden Anteil an den Präsenzveranstaltungen ein.

Tabelle 4: Arbeitsaufwand in SWS

	1. FS	2. FS	3. FS	4. FS	5. FS ^a	6. FS ^a	Insgesamt*
Bachelor							
SWS	24	29	35	28	32	20	168
LP	24 ^a	30	30	30	30	18 ^a	162
Empfohlene Verteilung LP laut BAMA-O	30	30	30	30	30	30	180
Master (Beginn WiSe)							
SWS	29	38	26	0			93
LP	30	30	30	0 ^a			90
Empfohlene Verteilung LP laut BAMA-O	30	30	30	30			120
Master (Beginn SoSe)							
SWS	31	36	9	17			93
LP	30	30	12	18 ^a			90
Empfohlene Verteilung LP laut BAMA-O	30	30	30	30			120

^a ohne die Abschlussarbeiten (Bachelor- bzw. Masterarbeit) und die fachübergreifenden berufsfeldspezifischen Schlüsselkompetenzen

In den Modulkatalogen beider Studienprogramme werden die Selbstlernzeiten stets angegeben.

Insgesamt schätzten 90 % der Befragten der Absolventenbefragung 2018 die Möglichkeit, die Studienanforderungen in der dafür vorgesehenen Zeit zu erfüllen als (sehr) gut ein. Jedoch wurde die Verfügbarkeit von Zeit für das Selbststudium eher different eingeschätzt: 30 % hielten sie für (sehr) gut, 45 % schätzten sie mit teils/teils ein und 25 % der Befragten erachteten sie als (sehr) schlecht.

Der*die Vertreter*in der Studierenden befinden den Arbeitsaufwand insgesamt als auch insbesondere für die bereits aufgeführten Belastungsspitzen im Bachelor und Master als äußerst belastend. Sowohl die Verteilung des Workload ist nicht ausgeglichen als auch das individuelle Verschieben von Lehrveranstaltungen bzw. Modulen ist kaum möglich, da diese sich zu einem beträchtlichen Teil über zwei Semester erstrecken. Nach Aussage der Studierendenvertreterin bedeutet dies in der Summe, dass in manchen Semestern bis zu 60 Stunden insgesamt für die Präsenz- und Selbststudiums-Phasen aufzubringen sind. Dies sei schlichtweg kaum umsetzbar und die Vereinbarkeit mit eventuellen Nebentätigkeiten oder auch familiären Verpflichtungen sei nahezu unmöglich. Nach Aussage des*der Studierendenvertreter*in müsse hierbei nicht nur die Umverteilung des Workload angepasst werden, sondern auch Studieninhalte des Curriculums auf eine mögliche Reduzierung geprüft werden.

2.4 Ausstattung

Kriterium: Die adäquate Durchführung des Studienprogramms ist hinsichtlich der personellen sowie der qualitativen und quantitativen sächlichen und räumlichen Ausstattung für den Zeitraum der Akkreditierung gesichert. Das Lehrpersonal hat die Möglichkeit, an hochschuldidaktischen Weiterqualifizierungsprogrammen teilzunehmen und wird darin unterstützt. Zur Ausstattung zählen auch Kooperationen mit anderen Disziplinen innerhalb der Universität, mit anderen Hochschulen und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen.

Die Lehreinheit Chemie umfasst sowohl das **Bachelor-** als auch das **Masterprogramm** Chemie. Weiterhin beinhaltet die Lehreinheit auch die lehramtsbezogenen Studienprogramme Bachelor of Education (B.Ed.) und Master of Education (M.Ed.) Chemie für die Sekundarstufen I und II. Die Lehreinheit verfügt über:

- sechs W3-Professuren (Anorganische Chemie, Organische Chemie, Analytische Chemie/Strukturanalytik, Physikalische Chemie, Theoretische Chemie, Polymermaterialien und Polymertechnologien)
- sieben W2-Professuren (Supramolekulare Chemie/Anorganische Hybridmaterialien, Organische Synthesechemie, Bioorganische Chemie, Kolloidchemie, Polymerchemie, Didaktik der Chemie, Hybride Nanostrukturen⁵⁴)
- eine W1-Professur (Juniorprofessur Physikalische Chemie⁵⁵)
- drei gemeinsam berufene Professuren (Angewandte Polymerchemie, C4; Materialien in Lebenswissenschaften, C4; Polymerbasierte Hybridmaterialien, W2)
- 8,5 Funktionsstellen

Die Betreuungsrelation in der Lehreinheit lag im Wintersemester 2019/20 bei 24,7 Studierende je Professor*in und 8,4 Studierende je Lehrende. In den vergangenen drei Jahren hat sich das Betreuungsverhältnis leicht verbessert.

Tabelle 5: Betreuungsrelationen⁵⁶

	Lehreinheit Chemie Universität Potsdam
--	---

⁵⁴ Außerhalb der Strukturplanung; Hochschulstatistik, Stand: 08/2020.

⁵⁵ Außerhalb der Strukturplanung; Hochschulstatistik, Stand: 08/2020.

⁵⁶ Hochschulstatistik, Stand: 08/2020.

	WiSe 2017/18	WiSe 2018/19	WiSe 2019/20
Studierende je Professor*innenstelle	31,3	33,4	24,7
Studierende je Lehrendenstelle ^b	9,3	8,3	8,4

^bProfessor*innen und wissenschaftliche Mitarbeiter*innen

2019 beliefen sich die Drittmiteinnahmen je Professor*innenstelle auf 180.900 Euro und liegen damit unter dem Vorjahr 2018 (295.943 Euro), aber über dem Jahr 2017 (166.100 Euro).⁵⁷ In der Lehreinheit Chemie gab es im Wintersemester 2019/20 ein Lehrangebot von 308 SWS, von denen 365 SWS von Studierenden der Lehreinheit nachgefragt wurden. Damit liegt die Auslastung des Lehrangebots bei insgesamt 116 % und demnach etwas unter der Auslastung von 2018/19 (122 %) und 2017/18 (125 %).⁵⁸

Auf der Webseite⁵⁹ des Instituts für Chemie wird auf diverse Kooperationen unter dem Reiter Forschung verwiesen. Darüber hinaus verweist der Selbstbericht auf bilaterale Kooperationen innerhalb des Instituts für Chemie im Rahmen gemeinsamer DFG-Projekte. Hier wird auch die gemeinsame Initiative der Chemie mit der Physik aufgeführt, die Beantragung eines Sonderforschungsbereiches mit dem Schwerpunkt „Chemical reactivity“ voranzubringen.

Außeruniversitäre Kooperationen bestünden hauptsächlich mit dem Fraunhofer Institut für angewandte Polymerforschung, dem Fraunhofer Institut für Biomedizinische Forschung, dem Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung und dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht, bspw. über gemeinsame Berufungen. Zudem ist die Chemie über InnoFSPEC⁶⁰ (innovative faseroptische Spektroskopie und Sensorik) mit dem Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP) verbunden und es bestehen gemeinsame Forschungs- und Innovationsprojekte mit Wissenschaft und Industrie weltweit. Weitere Beteiligungen an mehreren Forschungsverbänden zusammen mit Berliner Universitäten werden nachstehend aufgeführt:

- UniSysCat (Prof. Müller-Werkmeister, Prof. Saalfrank)
- Dfg RTG „Bioactive Peptides“ (Prof. Möller)
- SALSA (auslaufend)
- IMPRS zusammen mit MPI KG (Prof. Möller)
- Fraunhofer Leistungszentrum „Funktionsintegration“

Konsequente Master, die auf den Bachelor Chemie aufbauen, wurden gemeinsam mit der Ernährungswissenschaft (Master Toxicology) und gemeinsam mit dem Institut für Physik und Astronomie sowie drei Berliner Universitäten (Master Polymer Science) entwickelt.

⁵⁷ Ebenda.

⁵⁸ Ebenda.

⁵⁹ URL: <https://www.chem.uni-potsdam.de/partner.html>, Zugriff am: 25.02.2021.

⁶⁰ URL: <https://innofspec.de/en/>, Zugriff am: 25.02.2021.

Dem Gutachten der Arbeitsmarktgutachterin ist zu entnehmen, dass sie mit Blick auf die Forschungsorientierung des Masterprogramms die Vielfalt der Kooperationen für sehr sinnvoll erachtet und sich hierdurch Möglichkeiten für Praktika oder das Schreiben von Abschlussarbeiten auf tun könnten.⁶¹

Im **Bachelor** Chemie standen in den vergangenen drei Studienjahren (2017/18 bis 2019/20) im Durchschnitt 67 Studienplätze zur Verfügung, die durchschnittlich zu 121 % ausgeschöpft wurden (Tabelle 6a).

*Tabelle 6a: Zulassungszahlen **Bachelor** Chemie*

	WiSe 2017/18	WiSe 2018/19	WiSe 2019/20	Ø
verfügbare Studienplätze	65	65	70	67
Bewerber*in pro Platz	zulassungsfrei	zulassungsfrei	zulassungsfrei	-
Einschreibungen	102	58	82	81
Ausschöpfungsquote	157 %	89 %	117 %	121 %

Von den 82 Studienanfänger*innen im **Bachelor** Chemie im WiSe 2019/20 haben knapp 48 % ihre Hochschulzugangsberechtigung in Brandenburg erworben, 31 % in Berlin, 16 % in den alten und 5 % in den übrigen neuen Bundesländern. Im Ausland hat etwas über 1 % der Studienanfänger*innen ihre Hochschulzugangsberechtigung erworben.

Im **Master** Chemie standen in den vergangenen drei Studienjahren im Durchschnitt 25 Studienplätze zur Verfügung, die zu 47 % ausgeschöpft wurden (Tabelle 6b).

*Tabelle 6b: Zulassungszahlen **Master** Chemie*

	WiSe 2017/18	WiSe 2018/19	WiSe 2019/20	Ø
verfügbare Studienplätze	25	25	25	25
Bewerber*in pro Platz	zulassungsfrei	zulassungsfrei	zulassungsfrei	-
Einschreibungen	15	12	8	12
Ausschöpfungsquote	60 %	48 %	32 %	47 %

Von den acht Studienanfänger*innen im **Master** Chemie im WiSe 2019/20 haben zwei Personen (25 %) zuvor ihren Bachelorabschluss an der UP absolviert. Seit dem Studienjahr 2010 bis 2019 haben insgesamt 202 Masterstudierende ihr Studium an der UP aufgenommen, von denen 152 Studierende (75 %) zuvor einen Bachelor an der Universität Potsdam absolvierten. Von diesen hochschulinternen Übergängern haben 95 % zuvor einen Bachelor in Chemie erworben (siehe Tabelle 7).

⁶¹ Vgl. Arbeitsmarktgutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 4.

Tabelle 7: Masterstudierende (Studienjahr 2010 bis 2019) mit Bachelorabschluss an der Universität Potsdam nach Studiengang⁶²

	Studierende	Anteil
B.Sc. Chemie	145	95,0 %
B.Sc. Biowissenschaften	1	0,7 %
B.Ed. Musik	1	0,7 %
B.Ed. Biologie	1	0,7 %
B.Ed. Kunst	1	0,7 %
B.Ed. Chemie	3	2,2 %
Gesamt	152	100 %

Laut Selbstbericht werden die zentralen Angebote der Hochschuldidaktik beworben und genutzt und die Möglichkeit der Weiterbildung geboten. So wurden z.B. das Senior Teaching Professionals Programm (STP) und andere Kurse, die über die Potsdam Graduate School (PoGS) angeboten wurden, insbesondere von Neuberufenen und Post-Docs gut angenommen. Über den Studiendekan wurde die Entwicklung des Moduls „Informationskompetenz der Chemie“ als innovatives Lehrprojekt gefördert. Über dieses Instrument sollen Anreize zur Erprobung neuer Lehrformen gesetzt werden.⁶³

In den Absolventenbefragungsergebnissen schätzten 70 % der Befragten die Vermittlung der Lehrinhalte als (sehr) gut ein, die übrigen 30 % antworteten hier mit teils/teils. Dabei wurde der Einsatz moderner Lehrformen von 50 % der Befragten Masterabsolvierenden mit teils/teils bewertet, 30 % befanden diesen als (sehr) schlecht und 20 % stuften ihn als (sehr) gut ein.

Nach Einschätzung der Arbeitsmarktgutachterin gebe es zwar bereits einige digital durchgeführte Veranstaltungsformate, dennoch stellt sich ihr die Frage, ob die IT-Ausstattung des Fachbereichs insgesamt ausreichend sei. Daher führt sie in ihrem Gutachten an verschiedenen Stellen Chancen für digitale Lernformate zum Erreichen einer digitalen Medienkompetenz der Studierenden auf und regt deren Prüfung an.⁶⁴ Auch der materiell-technische Ausstattungsgrad ist für sie nur unzureichend dargestellt, so dass sie diesbezüglich keine Einschätzung geben kann.⁶⁵

2.5 Förderung der Mobilität im Studium

Kriterium: Eines der drei Hauptziele des Bologna-Prozesses ist die Förderung von Mobilität. Mobilität im Studium kann hochschulseitig insbesondere gefördert werden durch entsprechende Beratungsangebote, Wahlpflichtbereiche, die auch im Ausland studiert werden können, eine geringe Verknüpfung von Modulen, der Möglichkeit, Module innerhalb eines Semesters abzuschließen, und eine wohlwollende Anerkennungspraxis, die dann gegeben ist, wenn die Gleichwertigkeit der Kompetenzen und nicht der Studieninhalte abgeprüft wird. Eine große Unterstützung von Mobilität ist auch der Aufbau von Hochschulkooperationen (vgl.2.4). Ein Ziel im Rahmen der Internationalisierungsstrategie der Universität Potsdam

⁶² Hochschulstatistik, Stand: 02/2021.

⁶³ Vgl. Selbstbericht, S. 19.

⁶⁴ Vgl. Arbeitsmarktgutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 3ff.

⁶⁵ Vgl. ebenda, S. 4.

2020–2024 ist, dass „die Lehre in englischer Sprache [...] quantitativ erhöht werden soll“.⁶⁶ Die Studierenden werden durch entsprechende Beratungsangebote bei der Planung, Durchführung und Nachbereitung von Auslandsaufenthalten unterstützt.

Die Studien- und Prüfungsordnungen des **Bachelor**- als auch des **Master**programms Chemie empfehlen nachdrücklich einen Auslandsaufenthalt im Bachelor für das 6. FS (7 Wochen)⁶⁷ und im Master für das 4. FS (6 Wochen)⁶⁸. Dabei wird die Anerkennung von im Ausland erbrachten Studienleistungen im Selbstbericht als großzügig beschrieben. Zudem werden Learning Agreements geschlossen.⁶⁹ Im WiSe 2020/21 gab es im Bachelorprogramm einen Anteil von 2,6 % an ausländischen Studierenden. Der Anteil an ausländischen Studierenden im Masterprogramm betrug 25,5 %.⁷⁰

Weiterhin sind in beiden Studienprogrammen Wahlpflichtmodule curricular verankert, so dass Module aus diesen Bereichen auch im Ausland belegt und hier anerkannt werden könnten. Dabei ist die Lehrsprache laut StO in beiden Programmen deutsch, dennoch wurden im WiSe 2020/21 laut PULS auch 17 Veranstaltungen des Instituts für Chemie in englischer Sprache⁷¹ angeboten, so dass die englische Fachsprache nicht nur über fremdsprachige Literatur, sondern auch im mündlichen Sprachgebrauch geschult werden kann.

Sowohl im Bachelor als auch im Master Chemie können alle Module in maximal zwei Semestern abgeschlossen werden. Allerdings sind den Bachelor-Modulbeschreibungen sieben verbindliche und zwei empfohlene Teilnahmevoraussetzungen zu entnehmen. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um das Modul CHE-A1 (Anorganische Experimentalchemie I), welches in fünf Fällen als Voraussetzung aufgeführt wird. Dieses Pflichtmodul ist für das 1. FS vorgesehen und wird als Grundvoraussetzung für darauf aufbauende Module abverlangt. Auf die Realisierung eines Auslandsaufenthalts im 6. FS sollte dies jedoch kaum Auswirkungen haben. Die Module im Master sind durch keine verbindlichen Teilnahmevoraussetzungen miteinander verknüpft.

Laut Selbstbericht bestehe eine Internationale Zusammenarbeit mit Japan, die auch in regelmäßigen Studentenaustauschen gipfelt. Darüber hinaus wurden bereits diverse Abschlussarbeiten von Studierenden im Ausland geschrieben (z.B. Kanada: Universitäten Ottawa und Toronto, Prag, Göteborg, Krakau).⁷²

⁶⁶ Internationalisierungsstrategie der Universität Potsdam 2020-2024; URL: https://www.uni-potsdam.de/fileadmin01/projects/international/images/detailseiten/01_Profil_International/2019-11-18_Internationalisierungsstrategie_DE.pdf, Zugriff am: 25.02.2021.

⁶⁷ URL: <http://www.uni-potsdam.de/am-up/2016/ambek-2016-08-629-634.pdf>, Zugriff am: 01.02.2021.

⁶⁸ URL: <http://www.uni-potsdam.de/am-up/2016/ambek-2016-08-635-640.pdf>, Zugriff am: 01.02.2021.

⁶⁹ Selbstbericht, S. 8.

⁷⁰ Vgl. Hochschulstatistik, Stand: WiSe 2020/21.

⁷¹ URL: https://puls.uni-potsdam.de/qisserver/rds?state=wsearchv&search=1&subdir=veranstaltung&einrichtung.eid=33&expandNot_einrichtung.eid=y&treetype_einrichtung.eid=2&choice.k_sprache.spracheid=y&k_sprache.spracheid=2&veranstaltung.semester=20202&P_start=0&P_anzahl=50&P.sort=&form=display, Zugriff am 15.02.2021

⁷² Selbstbericht, S. 6f.

Die Studierenden werden vor allem im Master Chemie verstärkt mit englischsprachiger Fachliteratur konfrontiert. Auch wenn der überwiegende Teil der Studierenden im Anschluss an den Master in Deutschland bleibt bzw. an der Universität promoviert (90 %⁷³), geht ein großer Anteil der Doktorand*innen zumindest für einige Zeit als Post-Doc ins Ausland. Abschlussarbeiten im Ausland werden ausdrücklich unterstützt (siehe vorheriger Abschnitt). „Darüber hinaus ergeben sich inspirierende Kontakte durch eine große Anzahl an Doktoranden mit internationalem Hintergrund und hochrangigen Vortragsgästen. In den Vorträgen (und in vielen Arbeitsgruppen) ist Englisch die Arbeitssprache.“⁷⁴

Weitere Informationen zur internationalen Ausrichtung finden sich zudem auf der Webseite des Instituts für Chemie⁷⁵. Hier wird auf Austauschprogramme, ein geplantes internationales Graduiertenkolleg oder auch auf den interdisziplinären Masterstudiengang „Polymer Science“ verwiesen.

Nach Einschätzung des Fachgutachters wird die internationale Ausrichtung der Studiengänge ausreichend berücksichtigt und auch durch die nachdrücklichen Empfehlungen zu Auslandsaufenthalten innerhalb der Studienordnungen sichtbar.⁷⁶

Auch die Gutachterin des Arbeitsmarktes unterstreicht den enormen Nutzen von internationalen Elementen für den späteren Einsatz der Absolvent*innen in der Berufspraxis. Hierbei wären vorrangig ausgeprägte Englischkenntnisse, aber auch Auslandsaufenthalte von Vorteil, die dem Ausbau sozialer Kompetenzen der Studierenden zu Gute kämen. Zudem sollten über die zeitlich eingeschränkten Empfehlungen zu Auslandsaufenthalten hinaus Studienaufenthalte ermöglicht werden.⁷⁷

Die externe studentische Gutachterin erachtet ein Mobilitätsfenster zwar formal als gegeben, hingegen sollte nochmals geprüft werden, ob dieses hinsichtlich der zeitlichen Einbindung und der Vereinbarkeit mit anderen Modulen tatsächlich umsetzbar ist.⁷⁸

Die Befragungsergebnisse der Absolventenbefragung weisen hingegen auf Ausbaupotential der internationalen Ausrichtung des Masterprogramms hin. Sowohl die internationale Ausrichtung des Studienfachs als auch die Vorbereitung auf fremdsprachige Fachkommunikation wurde hier von den Befragten Masterabsolvent*innen mit 79 % bzw. 75 % als (sehr) schlecht eingestuft.

Auch die Vertreter*innen der Studierenden bestätigten die Einschätzung, dass die Möglichkeit eines Auslandsaufenthaltes nur wenig genutzt werde. Dies sei dem straf-

⁷³ Ebenda, S. 12.

⁷⁴ Ebenda, S. 12.

⁷⁵ URL: https://www.chem.uni-potsdam.de/studium_infos.html, Zugriff am: 02.03.2021.

⁷⁶ Vgl. Fachgutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 4.

⁷⁷ Vgl. Arbeitsmarktgutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 4.

⁷⁸ Vgl. Externes studentisches Gutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 5.

fen Curriculum, der aufwendigen Planung von im Ausland geschriebenen Abschlussarbeiten, aber auch den bisherigen internationalen Kooperationen zuzuschreiben, die bisher eher weniger den englischsprachigen Raum umfassen, zuzuschreiben.

3. Prüfungssystem

3.1 Prüfungsorganisation

Kriterium: Die Prüfungen sind so organisiert, dass sich die Prüfungslast über das Studium verteilt und keine „Belastungsspitzen“ entstehen. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Ansonsten werden zumindest verschiedene Formen bei den Teilprüfungen angewandt. Pro Semester bzw. für den Erwerb von 30 Leistungspunkten sollten nicht mehr als 6 Prüfungsleistungen gefordert werden. Der Umfang der Vorleistungen (Studienleistungen/Prüfungsnebenleistungen) ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Prüfungsmodalitäten sind in Bezug auf die im Modul zu absolvierenden Leistungspunkte angemessen.

Auf Grundlage des Modulkatalogs und des aus der Semesterübersicht (vgl. 4.1) abgeleiteten SVP ergibt sich für den **Bachelor** Chemie folgende Verteilung der Prüfungsleistungen (die Anzahl der zusätzlich zu erbringenden Prüfungsnebenleistungen [PNL] ist dahinter in Klammern vermerkt):

*Tabelle 8a: Anzahl und Verteilung der Prüfungen und PNL im **Bachelor** Chemie*

	1. FS	2. FS	3. FS	4. FS	5. FS	6. FS	insgesamt
Prüfungen (PNL)	2 (4)	3 (2)	3 (6)	2 (1)	7 (3)	3 (3)	20 (19)
LP	30	30	30	30	30	18 ^c	168

^c ohne Bachelorarbeit

Bachelorstudierende müssen insgesamt im Studium (ohne Bachelorarbeit) 39 Prüfungsleistungen erbringen, aufgeteilt in 20 Modulprüfungen und 19 PNL. Im Durchschnitt ergibt dies drei Modulprüfungen nebst drei PNL für 30 LP. Damit ergibt sich eine recht moderate Prüfungsbelastung, die insbesondere den Studieneinstieg mit einer etwas reduzierten Prüfungslast erleichtern sollte. Für das 5. FS wird eine etwas erhöhte Prüfungslast sichtbar, die aus den Modulabschlussprüfungen für die sich über zwei Semester erstreckenden Module resultiert. Dieses Semester bildet jedoch eine Ausnahme. Das Modul CHE-A6 schließt zudem mit zwei Modulteilprüfungen ab, die jedoch aufgrund ihrer unterschiedlichen Kompetenzüberprüfung zulässig sind. Auffällig ist zudem, dass in mehreren Modulen (CHE-A1; A3; A4; CHE-AWP2-2) zwei oder mehr PNL angesetzt sind. Dennoch kann hier hinsichtlich des Verhältnisses zwischen den Prüfungs(neben)leistungen und der zu erwerbenden LP ein angemessener Workload festgestellt werden.

Für den **Master** Chemie ergibt sich auf Grundlage des Modulkatalogs und der empfohlenen SVP folgende Verteilung der Prüfungsleistungen (die Anzahl der zusätzlich zu erbringenden Prüfungsnebenleistungen [PNL] ist dahinter in Klammern vermerkt):

*Tabelle 8b: Anzahl und Verteilung der Prüfungen und PNL im **Master** Chemie*

	1. FS	2. FS	3. FS	4. FS	Insgesamt
Mit Beginn zum WiSe					
Prüfungen (PNL)	3 (2)	5 (3)	4 (3)	-	12 (8)
LP	30	30	30	0 ^d	90
Mit Beginn zum SoSe					
Prüfungen (PNL)	2 (3)	6 (2)	2 (1)	2 (2)	12 (8)
LP	30	30	12 ^d	18 ^d	90

^d ohne Masterarbeit

Im **Master** Chemie sind insgesamt 12 Modulprüfungen und acht Prüfungsnebenleistungen zu absolvieren. Im Durchschnitt ergibt dies drei Modulprüfungen nebst zwei PNL für 30 LP. Damit ergibt sich auch hier eine moderate Prüfungsbelastung. Im Modul CHE-B2 sind zwei Modulprüfungen angesetzt, die sich an den unterschiedlichen Kompetenzüberprüfungen orientieren.

Nach Aussage der Studierendenvertreter*innen würden zudem die Module Vertiefende Aspekte der Chemie (CHE-BWP2-1) und Praxisorientierte Aspekte der Chemie (CHE-BWP2-2) mit jeweils zwei Prüfungen abschließen. Diese Modulteilprüfungen sind dem Modulkatalog nicht zu entnehmen und folglich auch nicht zulässig. Die Prüfungsmodalitäten sind entsprechend der Vorgaben aus dem Modulkatalog einzuhalten bzw. andernfalls von der Studienkommission zu begründen und in den Modulkatalog zu überführen. Ein weiterer Kritikpunkt der Studierendenvertreter*innen bezieht sich auf die Anforderungen der PNL zu den Protokollen (bspw. in den Modulen der Organischen Experimentalchemie I und II). Hier würden nicht nur die Protokolle verlangt sondern dazu auch der erfolgreiche Abschluss der dazugehörigen Versuche. Würde jedoch ein Versuch hierbei nicht von den Studierenden funktionieren, müssten diese nicht nur diesen Versuch im darauffolgenden Praktikumszeitraum (wahrscheinlich im folgenden Semester) wiederholen, sondern alle geforderten Versuche nochmals durchführen und diese allesamt bestehen, bevor den Studierenden das erfolgreiche Abschließen des Praktikums für die Zulassung zur Modulprüfung bescheinigt würde. Diese Praxis erschwert nicht nur das erfolgreiche Abschließen von Modulen im dafür vorgesehenen Zeitraum, es verlängert überdies die Regelstudienzeit und erfordert zusätzliche Laborplätze, die nach Aussage der Studierendenvertreter*innen sowieso bereits knapp wären. Auch dieser Umstand ist durch die Studienkommission zu prüfen und nach Möglichkeit studienorganisatorisch anzupassen.

Die externe studentische Gutachterin regt an, die jeweils festgesetzten Prüftermine möglichst frühzeitig bspw. auf der Homepage des Fachbereiches zu veröffentlichen um den Studierenden so eine langfristige Planung zu ermöglichen.⁷⁹

80 % der Masterabsolvent*innen kamen in der Absolventenbefragung zu der Einschätzung, dass die Organisation der Prüfungen (sehr) gut sei und 20 % schätzten dies mit teils/teils ein.

⁷⁹ Vgl. Externes studentisches Gutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 2.

3.2 Kompetenzorientierung der Prüfungen

Kriterium: Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Entsprechend dieser Qualifikationsziele wird die Form der Prüfung gewählt. Jede Prüfungsform prüft also spezifische Kompetenzen ab (das Schreiben einer Hausarbeit erfordert andere Kompetenzen als das Halten eines Referats oder das Bestehen einer Klausur). Studierende sollten also zur Erlangung komplexer Fähigkeiten im Laufe ihres Studiums mit verschiedenen Prüfungsformen konfrontiert werden. Daher sollten nicht mehr als 75 Prozent der Prüfungen in derselben Prüfungsform durchgeführt werden.

Der Modulkatalog des **Bachelor** Chemie enthält Informationen zu 24 Modulen. In elf von ihnen ist als Modulprüfung eine Klausur vorgesehen (46 %), in weiteren zehn Modulen steht neben der Klausur auch eine mündliche Prüfung zur Wahl (42 %). Darüber hinaus finden sich zudem vereinzelt folgende Prüfungsformen: (Praktikums-)Protokolle, Testate, ein Kolloquium und ein Forschungsreview bzw. Poster.

Die Klausur ist somit die häufigste Prüfungsform, allerdings stehen vereinzelt auch alternative Prüfungsformen, die eine Ausbildung verschiedener Kompetenzen überprüfen, zur Wahl. Die Prüfungsnebenleistungen bestehen zum Großteil aus Protokollen, teilweise werden diese mündlich testiert. In einigen Modulen werden im Rahmen der PNL auch Referate gefordert.

Im **Master** dominiert ebenfalls die Klausur als häufigste Form der Modulprüfung. Der Modulkatalog enthält 18 Module – in sechs von ihnen ist die Klausur als obligatorische Prüfungsform angegeben (33 %). In weiteren fünf Modulen besteht neben der Klausur die Möglichkeit, stattdessen eine mündliche Prüfung abzuhalten – was einen Anteil von 28 % an allen 18 Modulen ausmacht. Darüber hinaus ist in weiteren fünf Modulen eine mündliche Prüfung bzw. ein Vortrag (28 %) vorgesehen, so dass die Kompetenzen der Studierenden auch diesbezüglich geprüft werden. Alternative Prüfungsformen wie bspw. ein Forschungsbericht, ein Praktikumsbericht oder Protokolle werden im Rahmen der Wahlpflichtmodule angeboten.

So ergibt sich auch für den Master Chemie eine angemessene Varianz der Prüfungsformen, die verschiedene Kompetenzen schult. Als PNL sind, ebenso wie im Bachelorprogramm, hauptsächlich Protokolle und Testate vorgesehen. Die genaue inhaltliche Bestimmung der Testate hat hierbei spätestens mit Veröffentlichung der Vorlesungsverzeichnisse zu erfolgen.

Die Modulprüfungen werden nach Sichtung der Modulkataloge vornehmlich in schriftlicher Form absolviert (Klausuren). Zudem steht in einem Großteil der Module auch die mündliche Überprüfung für die Lehrenden zur Option. Forschungsberichte werden im Zuge der Vertiefungsmodule ebenfalls als Prüfungsform herangezogen. Im Rahmen der PNL werden besonders Protokolle von den Studierenden gefordert. Diese stehen in engem Zusammenhang mit den zu absolvierenden Praktika und Experimenten im Studienverlauf.

Die formal bestehende Prüfungsvarianz spiegelt sich hingegen nicht in der Absolventenbefragung wider. Lediglich 20 % der Masterabsolvent*innen bewerteten die Varianz der Prüfungsformen als (sehr) gut, wohingegen 65 % die Prüfungsvarianz als (sehr) schlecht einschätzten.

Um die Varianz der Prüfungsformen besonders im Masterprogramm auszubauen und so bspw. den persönlichen Kompetenzen mehr Beachtung zu schenken, schlägt die externe studentische Gutachterin eine Erweiterung der Prüfungsformate hinsichtlich der Überprüfung von Kommunikationsfähigkeit, Selbstorganisation und/oder Präsentationsfertigkeiten vor.⁸⁰

4. Studienorganisation

4.1 Dokumentation

Kriterium: Die Studienordnung enthält einen exemplarischen Studienverlaufsplan, der die Studierbarkeit dokumentiert. Ist ein Beginn des Studiums zum Winter- und Sommersemester möglich oder werden Pflichtveranstaltungen nicht jährlich angeboten, sind zwei Studienverlaufspläne enthalten. Idealerweise finden sich für Zwei-Fächer-Bachelorprogramme Studienverlaufspläne für die häufigsten Kombinationen. Studienprogramm, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen sind dokumentiert und veröffentlicht. Die in der Studienordnung formulierten Anforderungen finden ihre Entsprechung im Modulkatalog und Vorlesungsverzeichnis. Die Studienordnung (bzw. der Modulkatalog) ist für die Studierenden verständlich, die darin geforderten Leistungen sind transparent. Von Änderungen und Neuerungen im Studienprogramm erhalten die Studierenden unmittelbar Kenntnis.

Die Studienordnung des **Bachelor** Chemie enthält eine Übersicht über alle Module (Anhang 1) und eine Semesterübersicht (Anhang 2), die die empfohlene Belegung der Module im Studium, sowie die Umfänge der Module in LP, Zugangsvoraussetzungen und die Information, ob es sich um Pflicht- oder Wahlpflichtmodule handelt, darstellt, ein exemplarischer Studienverlaufsplan wird bislang nicht aufgeführt. Zwar gibt auch die Semesterübersicht Auskunft über die zu belegenden Module, dennoch wäre ein Verlaufsplan in Anlehnung an die BAMA-O (exemplarischer Studienverlaufsplan) für eine bessere Übersichtlichkeit des Curriculums für die Studierenden überschaubarer. Der Modulkatalog ist online über PULS⁸¹ abrufbar.

Zwischen dem Modulkatalog und anderen bereitgestellten Informationen bestehen kleinere Unstimmigkeiten. So unterscheiden sich die Angaben zum Umfang der Kontaktzeiten vieler Module von anderen Dokumenten: Im Modulkatalog werden die Kontaktzeiten der Praktika in SWS dargestellt, in der Semesterübersicht (Anhang 2 der StO) hingegen in Tagen. So lässt sich exemplarisch im Modul CHE-A1 die Information im Modulkatalog finden, dass das Praktikum einen Umfang von 11 SWS hat, in der gleichen Spalte steht, dass das Praktikum 45 Tage umfasst. In der Semesterübersicht wird das Praktikum jedoch mit 18 Tagen, über das ganze Semester verteilt, angegeben. Dieses Darstellungsproblem findet sich bei allen Praktikumsangaben. Die Angaben in den relevanten Dokumenten (Modulkatalog, StO) müssen daraufhin überprüft und gegebenenfalls angepasst und vereinheitlicht werden.

⁸⁰ Vgl. Externes studentisches Gutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 4.

⁸¹ URL: https://puls.uni-potsdam.de/qisserver/rds?state=verpublish&publishContainer=ModulbaumAnzeigen&modulkatalog.mk_id=77&menuid=&topitem=modulbeschreibung&subitem=, Zugriff am 08.02.2021.

Die Studienordnung des **Master** Chemie enthält eine Modulübersicht (Anhang 1) mit Informationen zum Arbeitsaufwand in LP, Zugangsvoraussetzungen und Zuordnung zum Pflicht- bzw. Wahlpflichtbereich. Außerdem gibt es zwei exemplarische Studienverlaufspläne, jeweils einen für den Studienbeginn zum Sommer- bzw. Wintersemester (Anhang 2). Darüber hinaus ist eine Semesterübersicht angehängt, die die Verteilung der Module über das Studium mit Beginn zum Wintersemester darstellt (Anhang 3). Der Vollständigkeit halber müsste auch für den Beginn zum Sommersemester eine solche Übersicht beigefügt werden. Zudem findet sich auch im Masterprogramm die Problematik zu den Praktikumsangaben wider (vgl. Ausführungen zum Bachelor).

Nach Angaben der StO (§ 11 (1)) sind für die Vergabe eines Masterarbeitsthemas 69 LP notwendig. Der Studienverlaufsplan mit Beginn zum Sommersemester verortet die Masterarbeit sowohl für das 3. als auch das 4. FS, hingegen haben Studierende nach Abschluss des 2. FS, folgt man den Angaben des SVP, erst 60 LP erreicht. Weitere neun LP, die für die Anmeldung notwendig wären, würden dann jedoch erst am Ende des 3. FS verbucht werden, womit der Beginn der Masterarbeit im 3. FS nahezu unmöglich erscheint. Hier sollte die Studienkommission eine Verschiebung der Masterarbeit ins 4. FS erwägen und dafür offene Lehrveranstaltungen oder gar Module im 3. FS verorten. Die Angebotshäufigkeit für die entsprechenden Module (des 3. und 4. FS) sollte hiernach nochmals geprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

Diese Einschätzung teilt auch die externe studentische Gutachterin und hält eine Prüfung der zeitlichen Verortung der einzelnen Module daher für sinnvoll.⁸²

Eine weitere Unstimmigkeit in den SVP findet sich darüber hinaus für die Module CHE-BWP2-1 und CHE-BWP2-2, die hier als Wahlpflichtmodule angegeben werden. Da jedoch beide Module laut der curricularen Übersicht verpflichtend zu belegen sind, handelt es sich hier realiter um Pflichtmodule, die noch dazu einzeln aufgeführt werden sollten, um die Dauer im Studienverlauf eindeutig zu bestimmen und den Eindruck von Modullängen über drei Semester auszuräumen. Die Darstellung dieser Module ist dahingehend zu ändern.

Des Weiteren ist in beiden Studienprogrammen darauf zu achten, zu Beginn eines jeden Semesters darüber zu informieren, was der Begriff Testat beinhaltet – beispielsweise durch Ankündigung im VVZ.

Die Ergebnisse aus der Absolventenbefragung legen nahe, dass einem Großteil der Masterabsolvent*innen die Inhalte der Studienordnung (95 %) und des Modulkatalogs (80 %) bekannt waren. Ebenso sprachen sich 90 % dafür aus, dass die Prüfungsmodalitäten für die einzelnen Module verständlich waren bzw. die Anforderungen für die Prüfungs- und Studienleistungen in den Modulen transparent waren (80 % trifft (voll) zu). Durchgängig positiv bewerteten die Masterabsolvent*innen überdies die Transparenz der Studienanforderungen (95 % (sehr) gut) und die Informationen zu Veränderungen im Studiengang (70 % (sehr) gut).

⁸² Vgl. Externes studentisches Gutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 4.

4.2 Berücksichtigung der Kombinierbarkeit

Kriterium: Zur Berücksichtigung der Kombinierbarkeit in Kombinationsprogrammen sind die Leistungspunkte im exemplarischen Studienverlaufsplan innerhalb des Erstfachs bzw. Zweitfachs über die Semester gleichmäßig verteilt. Weiterhin sollten in einer Universität, für die fachübergreifende Lehrveranstaltungen, die Mehrfachnutzung von Modulen für verschiedene Studienprogramme, der Bereich Schlüsselkompetenzen sowie auch das Angebot von Zwei-Fächer-Studienprogrammen wichtige Profilvermerkmale sind, Module einer einheitlichen Größeneinteilung entsprechend aufgebaut sein. Daher sollte der Leistungspunkteumfang eines Moduls (insbesondere bei Zwei-Fächer-Studienprogrammen) durch 3 teilbar sein, d.h. in der Regel 6, 9, 12, 15 oder 18 Leistungspunkte umfassen, sofern Modulimporte oder -exporte vorgesehen sind.

Sowohl das **Bachelor**- als auch das **Masterprogramm** Chemie sind Ein-Fach-Studienprogramme und werden nicht mit anderen Studienprogrammen kombiniert. Nichtsdestotrotz weisen alle Module einen Umfang von 6, 9, 12 oder 15 LP auf und könnten demnach problemlos in andere Programme exportiert werden.

4.3 Koordination von und Zugang zu Lehrveranstaltungen

Kriterium: Die Module und Lehrveranstaltungen werden entsprechend der Studienordnung angeboten. Der Studienverlaufsplan ist plausibel. Die Einschätzungen der Studierenden hinsichtlich der Möglichkeit, die Studienanforderungen in der dafür vorgesehenen Zeit zu erfüllen, der zeitlichen Koordination des Lehrangebots, des Zugangs zu erforderlichen Lehrveranstaltungen und der Anzahl von Plätzen in Lehrveranstaltungen fließen in die Bewertung ein.

Fast alle Module und Lehrveranstaltungen im Cluster Chemie werden gemäß Modulkatalog und Studienverlaufsplan angeboten. Es gibt lediglich vereinzelte Diskrepanzen zwischen Modulkatalog, Semesterübersicht (SVP) und den Vorlesungsverzeichnissen (WiSe 20/21 bis SoSe 19).

- Die Vorlesung Qualitative Anorganische Analyse im Modul Anorganische Experimentalchemie II (CHE-A2) wurde in den letzten Semestern nicht angeboten.
- Im Modul Organische Chemie III (CHE-A15) wurde anstelle der im Modulkatalog aufgeführten Vorlesung und Seminar (zweimal), nur einmal eine Vorlesung mit Seminar und zum anderen nur eine Vorlesung angeboten, so dass hier eine Begleitveranstaltung zur Vorlesung fehlt.
- Zum Modul Angewandte Koordinationschemie (CHE-AWP1-4) wurden seit dem SoSe 2019 keine Lehrveranstaltungen mehr angeboten.
- Das Modul Informationskompetenz Chemie (CHE-AWP3) soll zudem laut Semesterübersicht im 6. FS angeboten werden, welches laut Übersicht ein Sommersemester ist. Laut Modulkatalog wird das Modul jedoch im Wintersemester angeboten. Die Angebotshäufigkeit ist den Angaben gemäß des Modulkatalogs umzusetzen.

Ein weiteres Monitum wurde im Gespräch mit den Studierendenvertreter*innen deutlich. Dies bezieht sich auf die Verortung der Module Organische Experimentalchemie I und II (CHE-A3 und CHE-A4) im SVP. Beide Module sind nach Angabe des SVP im 3. FS zu belegen. Jedoch werden die Lehrveranstaltungen dieser Module nicht parallel zueinander angeboten sondern hintereinander, so dass Teil I von Oktober bis Dezember belegt wird und sich Teil II im Januar bis Februar anschließt. Dies bedeutet in der

Realität, dass bspw. die Vorlesung mit 3 SWS auf drei Termine innerhalb einer Woche zu je 2 SWS verteilt angeboten wird. Zeiten für die Vor- und Nachbereitung oder generell um das vermittelte Wissen zu verarbeiten, zu verstehen und anzuwenden, finden auf diese Weise kaum Beachtung. Aufgrund des Umfangs dieser Module und um die Studierbarkeit in Regelstudienzeit zu befördern, sollte die Studienkommission die Belegung dieser Module zukünftig in aufeinander folgenden Semestern verorten und nicht mehr wie bisher innerhalb eines Fachsemesters.

Generell auffällig ist sowohl für das Bachelor- (z.B. CHE-AWP1-1 oder AWP1-2) als auch das Masterprogramm (z.B. CHE-B8), dass die Bezeichnung der Lehrveranstaltungsformen (bspw. Vorlesung, Seminar, Übung etc.) der Modulkataloge sich nicht synchron dazu in den Vorlesungsverzeichnissen wiederfinden. So werden anstelle von Vorlesungen bspw. Seminare angeboten oder anstatt Übungen finden sich Seminare. Grundsätzlich werden in den meisten Modulen jedoch ausreichend Lehrveranstaltungen angeboten, so dass der Zugang zu erforderlichen Lehrveranstaltungen gegeben ist.

Der **Master** Chemie weist für den betrachteten Zeitraum ähnliche Probleme bezüglich der Angebotshäufigkeit auf.

- Im Modul (CHE-B4) wurde in den letzten vier Semestern die Vorlesung zur Molekülspektroskopie nicht angeboten. Stattdessen findet sich alle zwei Semester eine Vorlesung zu Modernen experimentelle Methoden der Physikalischen Chemie.
- Das Modul Vertiefungsfach - Angewandte Koordinationschemie (CHE-BWP1-4) wird laut Modulkatalog im WiSe angeboten. Der SVP mit Beginn zum SoSe verortet dieses Modul jedoch zum SoSe. Nach Sichtung der letzten Vorlesungsverzeichnisse wurde dieses Modul zum letzten Mal im SoSe 2019 angeboten.
- Zudem werden die Module CHE-BWP2-1 und BWP2-2 im Modulkatlog als Pflichtmodule ausgewiesen, wohingegen sie im Studienverlaufsplan und der Semesterübersicht als Wahlpflichtmodule gekennzeichnet sind. Die Angaben sind zu vereinheitlichen und die SVP sind dahingehend anzupassen (vgl. 4.1).

In der Absolventenbefragung 2018 votierten 100 % der Masterabsolvent*innen dafür, dass die Anzahl der Plätze in Lehrveranstaltungen und der Zugang zu erforderlichen Lehrveranstaltungen (sehr) gut sei. Auch die zeitliche Koordination des Lehrangebots befanden 75 % als (sehr) gut.

4.4 Studiendauer und Studienzufriedenheit

Kriterium: Die Studienorganisation ermöglicht den Abschluss eines Studiums in der Regelstudienzeit (+ zwei Semester) – die Gründe (personale vs. studienorganisatorische Ursachen) für die Verlängerung des Studiums werden berücksichtigt. Die Studierenden sind insgesamt zufrieden mit ihrem Studium, würden sich (rückblickend) erneut für das Fach entscheiden und können ein Studium an der Universität Potsdam weiterempfehlen. Die Studierenden sind zufrieden mit den Möglichkeiten der individuellen Schwerpunktsetzung.

In Tabelle 10a sind die durchschnittlichen Absolventen*innen- und Schwundquoten⁸³ der Anfängerkohorten vom Wintersemester 2010/11 bis Wintersemester 2015/16 des **Bachelorprogramms** Chemie sowie als Vergleichswerte der Mathematisch- und Naturwissenschaftlichen Fakultät und der gesamten Universität aus den Daten der Studienverlaufsstatistik aufgeschlüsselt.⁸⁴

*Tabelle 10a: Absolvent*innen- und Schwundquote Bachelor Chemie (Stand: März 2020)*

Durchschnitt Anfangskohorten WiSe 2010/11 bis WiSe 2015/16						
Studienbereich	Absolvent*innenquote in %			Schwundquote in %		
	in RSZ ^e	in RSZ + 2 Sem.	gesamt	nach 2 Sem.	nach 4 Sem.	gesamt
Bachelor Chemie	12,4	23,0	26,6	27,3	40,8	57,8
Bachelor Fakultät	8,1	18,8	25,9	32,0	45,9	60,6
Bachelor Universität	9,7	25,3	36,7	23,2	33,7	47,3

^eRSZ = Regelstudienzeit

Beim Bachelorprogramm Chemie liegt die Absolventen*innenquote in der Regelstudienzeit mit rund 12 % sowohl über der Quote der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (8,1 %) als auch der Quote an der gesamten Universität (9,7 %). Bei der Absolventen*innenquote in Regelstudienzeit + 2 Semester (23,0 %) und für die gesamte Absolventen*innenquote (26,6 %) liegen die Werte ebenfalls über den Fakultätsquoten (RSZ+2: 18,8 %, gesamt: 25,9 %) jedoch unterhalb der gesamtuniversitären Quoten (RSZ+2: 25,3 %, gesamt: 36,7 %). Die Schwundquote nach 2 und 4 Semestern und gesamt liegen etwas unter den Fakultätsquoten, überschreiten hingegen die gesamtuniversitären Quoten um vier bis zehn Prozentpunkte.

Tabelle 10b gibt über die durchschnittlichen Absolventen*innen- und Schwundquoten der Anfängerkohorten vom Wintersemester 2010/11 bis Wintersemester 2016/17 des Masterprogramms Chemie Auskunft. Zudem werden auch hier die Daten der Studienverlaufsstatistik als Vergleichswerte der Mathematisch- und Naturwissenschaftlichen Fakultät und der gesamten Universität dargestellt.⁸⁵

*Tabelle 10b: Absolvent*innen- und Schwundquote Master Chemie (Stand: März 2020)*

Durchschnitt Anfangskohorten WiSe 2010/11 bis WiSe 2016/17		
Studienbereich	Absolvent*innenquote in %	Schwundquote in %

⁸³ Mit Schwundquote sind alle Studierenden gemeint, die sowohl das Studienprogramm als auch die Universität Potsdam ohne Abschluss verlassen. Dies kann sowohl durch einen (vorläufigen) Studienabbruch als auch durch einen Hochschulwechsel begründet sein.

⁸⁴ Daten der Studienverlaufsstatistik, Stand: März 2020.

⁸⁵ Ebenda.

	in RSZ	in RSZ + 2 Sem.	Ge- samt	nach 1 Sem.	nach 2 Sem.	gesamt
Master Chemie	5,3	66,3	80,5	4,7	5,9	12,4
Master Fakultät	4,5	43,8	74,0	3,4	7,5	16,0
Master Universität	7,3	42,8	68,6	4,1	7,9	20,3

Die Absolventen*innenquote in RSZ liegt für das Masterprogramm Chemie mit 5,3 % gleichauf mit dem Fakultätsdurchschnitt (4,5 %) und etwas unter dem gesamtuniversitären (7,3 %) Durchschnitt. Im Vergleich dazu liegen die Absolventen*innenquoten in Regelstudienzeit + 2 Semester (66,3 %) als auch insgesamt (80,5 %) weit über den fakultäts-(RSZ+2: 43,8 %, gesamt: 74,0 %) und universitären Durchschnittswerten (RSZ+2: 42,8 %, gesamt: 68,6 %). Die Schwundquoten nach einem Semester (4,7 %), nach zwei Semestern (5,9 %) sowie insgesamt (12,4 %) entsprechen für den Master Chemie in etwa den Vergleichsquoten der Fakultät (3,4 %, 7,5 %, 16,0 %) und Universität (4,1 %, 7,9 %, 20,3 %).

Diese Ergebnisse werden auch in der Absolventenbefragung 2018 bestätigt. Knapp zwei Drittel der Absolvent*innen des Master Chemie haben ihr Studium nach eigener Einschätzung nicht in Regelstudienzeit abgeschlossen. Dabei arbeiteten 60 % der Masterbefragten neben dem Studium. Dies zeigt sich auch in den häufigsten Antworten zu den Finanzierungsquellen während des Studiums. Besonders relevant ist hier die Finanzierung durch Eltern (70 %), Erwerbstätigkeit (60 %), BAföG (25 %) und Ersparnis (15 %). Rückblickend würden (sehr) wahrscheinlich 75 % der Befragten wieder dasselbe (Erst-)Fach und dieselbe Hochschule wählen. In der Summe sind 80 % der Masterbefragten aus heutiger Sicht (sehr) zufrieden mit ihrem Studium insgesamt und nur 5 % (sehr) unzufrieden.

Die externe studentische Gutachterin hält eine Evaluation hinsichtlich der Überschreitung der Regelstudienzeit für notwendig um mögliche Gründe dafür oder Maßnahmen dagegen, unter Beteiligung aller Statusgruppen, abzuleiten. Hierbei wäre ihrer Ansicht nach auch eine Erhebung zu den Prüfungsleistungen angeraten. ⁸⁶

4.5 Fachliche Beratung und Betreuung im Studium

*Kriterium: Die Sprechzeiten für die fachliche Beratung und Betreuung sind veröffentlicht und transparent dargestellt. Die Ansprechpartner*innen sind klar definiert. Die Studierenden sind zufrieden mit der fachlichen Beratung und Betreuung.*

Auf der Webseite des Instituts für Chemie finden sich unter dem Reiter „Kontakt“ die Angaben zur Studienfachberatung für beide Studienprogramme⁸⁷ mit Namen, Telefonnummer, Räumlichkeit und E-Mailadresse. Weitere Ansprechpartner*innen und Funktionsträger werden zudem unter dem Reiter „Institut“⁸⁸ aufgeführt. Hier werden

⁸⁶ Vgl. Externes studentisches Gutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 3f.

⁸⁷ URL: <https://www.chem.uni-potsdam.de/beratung.php>, Zugriff am: 18.02.2021.

⁸⁸ URL: <https://www.chem.uni-potsdam.de/institut.php>, Zugriff am: 18.02.2021.

Informationen zu den Studienkommissionen, Prüfungsausschüssen, BAföG und allen weiteren Lehrkräften bereitgestellt.

5. Forschungs-, Praxis- und Berufsfeldbezug

5.1 Forschungsbezug

Kriterium: Das Studium bietet Möglichkeiten, eigene forschungspraktische Erfahrungen zu sammeln (Forschungsmodule, Prüfungsformen) und hält spezielle Angebote zum Erlernen wissenschaftlicher Arbeitsweisen vor. In den Lehrveranstaltungen erfolgt regelmäßig die Einbeziehung von aktuellen Forschungsfragen und Forschungsergebnissen. Es werden spezielle Lehrveranstaltungen angeboten, in denen Forschungsmethoden und Forschungsergebnisse vorgestellt werden.

Das **Bachelor**programm Chemie vermittelt die grundlegenden Kompetenzen in Chemie, wozu auch das Durchführen, Umsetzen und Dokumentieren von Experimenten und experimentellen Abläufen im Rahmen der seminarbegleitenden Praktika gehört. Des Weiteren wird z.T. auch über die Prüfungsformen die Möglichkeit hergestellt, forschungsorientiert zu arbeiten (bspw. in den Modulen CHE-AWP2-2: Kolloquium, CHE-AWP-3: Forschungsreview, Poster) Diese Kompetenzen wiederum bereiten die Studierenden auf die Bedarfe des konsekutiven, forschungsorientierten **Masters** Chemie vor. Demgemäß ist im Master Chemie der Forschungsbezug ausgeprägter. So bestehen z.B. in den Wahlpflichtmodulen BWP1-1 und BWP1-4 die Prüfungsleistungen aus Forschungsberichten, außerdem werden forschungsorientierte Praktika (BWP1-2, BWP1-5, BWP1-7) angeboten (vgl. 1.6). Im Modul BWP1-2 wird beispielweise das Praktikum in einer Forschungsgruppe durchgeführt und es werden Fragestellungen „von angemessenem Umfang und Komplexitätsgrad experimentell und wissenschaftlich adäquat“ bearbeitet. Im Modul BWP1-5 wird „unter Anleitung ein aktuelles Thema der Quantenchemie oder Computerchemie“ in einem schriftlichen Bericht bearbeitet.

Darüber hinaus verfügt das Institut für Chemie über eine Vielzahl von Forschungsoperationen, vornehmlich mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in der Region (vgl. 1.6, 2.4).

Mehrheitlich wurde der Forschungsbezug von 70 % der Befragten Masterabsolvent*innen als (sehr) gut eingeschätzt. Zudem stuften etwas mehr als die Hälfte der Befragten (55 %) die Möglichkeit, im Studium selbst zu forschen sowie den Forschungsbezug der Lehrveranstaltungen (regelmäßige/kontinuierliche Einbeziehung von Forschungsfragen und -ergebnissen) als (sehr) gut ein. Hinsichtlich des Angebots spezieller Lehrveranstaltungen, in denen Forschungsmethoden und-ergebnisse vorgestellt werden, antworteten die Befragten eher differenziert: 40 % befanden dies für (sehr) gut, aber 35 % schätzten es auch als (sehr) schlecht ein.

5.2 Praxisbezug

Kriterium: Das Studium bietet Möglichkeiten, berufspraktische Erfahrungen zu sammeln. In den Lehrveranstaltungen erfolgt in angemessenem Umfang das Einbringen von Beispielen aus der Praxis oder es werden spezielle Lehrveranstaltungen angeboten, in denen Praxiswis-

sen vermittelt wird (z.B. über Anforderungen und Erfordernisse in Berufsfeldern). Die Studierenden werden durch entsprechende Beratungsangebote bei der Planung, Durchführung und Nachbereitung von Praktika unterstützt. Den Studierenden werden Beratungsangebote speziell für Fragen zum Berufseinstieg und zu den Anforderungen des Arbeitsmarkts gemacht.

Beide Studienprogramme umfassen einen sehr ausgeprägten Praxisanteil (Bachelor: ca. 50 % der Kontaktzeit in Praktika; Master: ca. 30 % der Kontaktzeit in Praktika). Laut Selbstbericht wird „die berufliche Befähigung [...] insbesondere durch die hohe Anzahl an Praktika und der damit verbundenen Vermittlung der Grundlagen des experimentellen Arbeitens im Labor und der instrumentellen physikalisch-chemischen Methoden sichergestellt.“⁸⁹ Neben den akademischen Kompetenzen sind insbesondere die laborpraktischen Fertigkeiten für den Berufseinstieg zwingend erforderlich, da sie die Grundlage für selbständiges experimentelles arbeiten bilden.⁹⁰ „Im Rahmen des Studiums werden darüber hinaus alle sicherheitsrelevanten Zertifikate erworben, die im späteren Berufsalltag zwingend notwendig sind (z.B. Sachkundeprüfung nach § 11 der ChemVerbotsV).“⁹¹ (vgl. 1.3).

Weiterhin besteht die Möglichkeit, über Wahlpflicht- und freiwillige Module (z.B. Rechtskunde), auf den Einsatz in Behörden (Arbeits- und Umweltschutz/LKA) vorzubereiten. Laut Selbstbericht werde zudem auf die Durchlässigkeit zum Lehramt geachtet, indem alle fachwissenschaftlichen Module anerkannt würden.⁹²

Durch Kooperationen mit den KMU und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (vgl. 2.4) finden Bedarfe des regionalen Arbeitsmarktes Eingang in das Curriculum. Neben den Bachelor- und Masterabschlussarbeiten werden hier auch Praktika für Studierende angeboten.

Einmal jährlich wird zudem in Kooperation mit den Berliner Universitäten und Fachhochschulen und dem Verband der Chemischen Industrie Nordost ein „Tag der Chemie“ durchgeführt, der unter anderem eine Jobbörse für (zukünftige) Absolvent*innen integriert.⁹³

Praxisanteile sind nach Aussage des Fachgutachters gut integriert und entsprechen den Anforderungen an ein konkurrenzfähiges Bachelor- und Masterstudium.⁹⁴ Auch die Arbeitsmarktgutachterin teilt diese Einschätzung und hebt den praktischen Anteil im gesamten Curriculum als auch die Kooperationsmöglichkeiten mit Forschungs- und außeruniversitären Einrichtungen als sehr gelungen hervor. Dennoch moniert sie, dass „häufig die explizite Darstellung der Inhalte und Fähigkeiten, die in den Praktika vermittelt werden“ fehle und daher eine Einschätzung zur Vorbereitung der Studierenden auf berufliche Tätigkeiten, nicht möglich sei.⁹⁵

⁸⁹ Selbstbericht, S. 4.

⁹⁰ Ebenda.

⁹¹ Ebenda.

⁹² Vgl. ebenda.

⁹³ Selbstbericht, S. 4f.

⁹⁴ Vgl. Fachgutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S. 3.

⁹⁵ Vgl. Arbeitsmarktgutachten zum Bachelor- und Masterprogramm Chemie, S.1ff.

Im Gespräch mit dem*der Studierendenvertreter*in kam sehr deutlich zum Ausdruck, dass hinsichtlich der inhaltlichen Ausrichtung als auch der organisatorischen Umsetzung der Praktika Defizite bestünden. Rein organisatorisch bemängelten sie unzureichende Laborkapazitäten, zu lang veranschlagte Laborzeiten (bspw. 8.00 bis 20.00 Uhr), Überschneidung von Prüfungsterminen mit Labor-Blockveranstaltungen, unzureichende Informationen zur Laborarbeit und dem Umgang mit Materialien (z.B. hinsichtlich einer Glasbruchversicherung) oder schlechte Versuchsvoraussetzungen aufgrund mangelhafter Qualität der Chemikalien. Weiterhin informierten die Studierendenvertreter*innen über nicht mehr zeitgemäße Versuchsdurchführungen bzw. Versuche, die mit den zur Verfügung stehenden Materialien kaum durchführbar wären.

Der Praxisbezug wurde von etwas mehr als der Hälfte (55 %) der Befragten Masterabsolvent*innen mit (sehr) gut bewertet. Diese Einschätzung trifft auch auf die Möglichkeiten, praktische Erfahrung zu sammeln und den Praxisbezug in den Lehrveranstaltungen zu. Weniger positiv fällt die Einschätzung von Lehrveranstaltungen hinsichtlich folgender Aspekte aus: Anforderungen und Erfordernisse in Berufsfeldern (65 % (sehr) schlecht) und der Vermittlung von Praxiswissen (25 % (sehr) schlecht und 30 % mit teils/teils).

5.3 Berufsfeldbezug

*Kriterium: Die Absolvent*innen verfügen über berufsfeldrelevante fachliche, methodische, soziale und personale Kompetenzen, so dass ein erfolgreicher Übergang in den Beruf ermöglicht wird.*

Rückblickend stimmten die Absolvent*innen des Master Chemie folgenden Werte ihres Studiums in (sehr) hohem Maße zu: Möglichkeit, einen interessanten Beruf zu ergreifen (80 %), Chance, mich über eine längere Zeit zu bilden (95 %), Verwertbarkeit des Studiums für die berufliche Karriere (75 %), und der Möglichkeit, mich persönlich weiter zu entwickeln (85 %). Eher differenzierter standen die Befragten der Vermittlung der erforderlichen Kenntnisse für ihren Beruf gegenüber. Hier betrug die Zustimmungsrate 37 %, 47 % waren eher unentschieden und 16 % sahen eine solche Vermittlung als (gar) nicht gegeben. Allerdings befanden sich zum Zeitpunkt der Befragung 86 % in einer Promotion und knapp die Hälfte der Befragten gab an, einer Erwerbstätigkeit nach dem Studium nachzugehen.

Weitere Veranstaltungen zur Entwicklung berufsfeldspezifischer Kompetenzen können zudem über den Career Service der UP, die PoGS oder auch das Jungchemikerforum (JCF) von den Studierenden und Promovierenden besucht werden.

6. Qualitätsentwicklung

6.1 Weiterentwicklung des Studienprogramms

*Kriterium: Das Studienprogramm wird unter Beteiligung von Studierenden und Absolvent*innen regelmäßig evaluiert (Studierenden- und Absolventenbefragungen). Die Ergeb-*

nisse werden genutzt, um Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs und für die Weiterentwicklung des Studienprogramms abzuleiten. Die Regelungen zur Evaluation des Studienprogramms in der zentralen Evaluationssatzung werden umgesetzt.

Die Qualitätsziele der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät sind auf der zentralen Fakultätswebseite einsehbar.⁹⁶ Neben den fakultätsspezifischen Qualitätszielen wurden zudem auch die Standards der Chemie durch die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) für den **Bachelor** festgeschrieben. An diesen Mindestanforderungen misst sich der Bachelor Chemie und wird entsprechend dieser Vorgaben weiterentwickelt. Die hier erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden dann im **Master** ausgebaut.

Von zentraler Bedeutung für die Entwicklung und Organisation der Studienprogramme ist die Kommunikation zwischen dem Institut für Chemie und der Fakultätsleitung und umfasst folgende Inhalte:

- Bilaterale Gespräche: Probleme thematisieren und gemeinsam Lösungen finden
- Diskussionen von Ordnungen und Satzungen in involvierten und betroffenen Gremien (Fachschaft, Studienkommission, Prüfungsausschuss, Fakultätsrat)

Die Evaluation der Module und der Studienprogramme wird laut Verordnung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät⁹⁷ regelmäßig unter zur Hilfenahme folgender Daten durchgeführt: Lehrevaluation in enger Kooperation mit dem Fachschaftsrat (FSR), Absolventenbefragung und Studierendenpanel. Aber auch Anregungen externer Organisationen, wie etwa der GDCh, der Konferenz der Fachbereiche Chemie (KFC) oder Kontakte zur Industrie und ehemaligen Studierenden werden zur kontinuierlichen Verbesserung herangezogen.⁹⁸ Ergebnisse der Entwicklungsprozesse werden mit allen Statusgruppen besprochen.

Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem Bereich der Lehre, der einen hohen Anteil an Praktika aufweist (betrifft die Module A1 bis A6). Hier finden „mindestens jährlich, meist auch häufiger, Besprechungen mit dem gesamten Lehrkörper statt“⁹⁹. Der FSR ist bei dieser Form der Evaluation ebenfalls involviert und hat so die Möglichkeit, Nachbesserungsbedarfe aus studentischer Perspektive in die Gremien hereinzutragen.

Die paritätisch besetzte¹⁰⁰ Studienkommission wirkt auch bei der mindestens einmal in der RSZ stattfindenden Studiengangsevaluation mit. Beispielhaft hierfür sei die Überarbeitung des Moduls „Informationskompetenz Chemie“ (AWP-3) und die Neuentwicklung des Moduls „Toxikologie und Rechtskunde“ (AWP-4) genannt, welches

⁹⁶ URL: <http://www.uni-potsdam.de/mnfakul/studium-und-lehre/qualitaetsmanagement/qualitaetsziele.html>, Zugriff am: 01.03.2021.

⁹⁷ URL: <http://www.uni-potsdam.de/am-up/2016/ambek-2016-03-083-085.pdf>, Zugriff am: 25.02.2021.

⁹⁸ Selbstbericht, S. 10.

⁹⁹ Ebenda.

¹⁰⁰ Vgl. URL: <https://www.uni-potsdam.de/de/mnfakul/die-fakultaet/gremien/studienkommissionen/chemie.html>, Zugriff: 25.02.2021.

sowohl im B.Sc. als auch im B.Ed. verankert wurde.¹⁰¹ Diese Umsetzung erfolgte im Februar 2020 mit der Verabschiedung der Ersten Änderungssatzung¹⁰². Perspektivisch werde eine „bessere Verknüpfung gemeinsamer Module mit dem Lehramt (z.B. im Bereich der Anorganischen Chemie) angestrebt, um die Durchlässigkeit zu erhöhen und eine bessere Kohärenz der Lehrinhalte zu gewährleisten.“¹⁰³

Die Monita aus der Erstakkreditierung zum Ein-Fach-Bachelor Chemie wurden weitestgehend ausgeräumt. Dies betrifft die Reduzierung der Modulteilprüfungen und Teilnahmevoraussetzungen ebenso, wie die Vereinheitlichung der Modulgrößen an die Vorgaben der BAMA-O, so dass ein grundsätzlicher Modulexport- bzw. import möglich ist. Darüber hinaus finden sich im Curriculum keine kleinteiligen Module mehr, die wiederum Auswirkungen auf die Prüfungslast oder das endgültige Nicht-Bestehen des Studienprogramms hätten haben können. Auch wurde die Prüfungsvarianz nach der Erstakkreditierung ausgeweitet und an die zu erwerbenden Kompetenzen angepasst.

Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät plant zudem die Einführung eines siebensemestrigem Orientierungsstudiums, welches auch für das Bachelorprogramm Chemie eingerichtet werden soll. Dieses beinhaltet eine vorgelagerte Orientierungsphase von einem Semester und soll einerseits der Angleichung von Kompetenzen Rechnung tragen und andererseits die allgemeine, nicht fachspezifische Orientierungskompetenz von Studienbeginner*innen bewirken. Der Beginn dieses Studienangebots ist für das Sommersemester 2022 anvisiert.¹⁰⁴

6.2 Verfahren der Lehrveranstaltungsevaluation

Kriterium: Die Regelungen zur Lehrveranstaltungsevaluation in der zentralen Evaluationsatzung werden umgesetzt. Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation und gegebenenfalls abgeleitete Maßnahmen werden dokumentiert und an die Studierenden zurückgemeldet.

Laut Selbstbericht werden die Module und Lehrveranstaltungen im Institut für Chemie regelmäßig nach den Vorgaben der Durchführungsverordnung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät ¹⁰⁵ evaluiert. Darüber hinaus gibt es die oben genannten Praktika-Besprechungen (vgl. 6.1).

Die Kernaussagen des Selbstberichtes hinsichtlich der Kursevaluation des Fachs beinhalten folgende Aspekte:

- Gegenstand der Lehrveranstaltungsevaluation können alle Lehrveranstaltungen sein, die an der Universität Potsdam angeboten werden.
- Insbesondere sollten Lehrveranstaltungen, die im Rahmen von Pflichtmodulen angeboten werden, evaluiert werden.

¹⁰¹ Selbstbericht, S. 10.

¹⁰² URL: <http://www.uni-potsdam.de/am-up/2020/ambek-2020-14-794.pdf>, Zugriff am: 04.03.2021.

¹⁰³ Ebenda, S. 17.

¹⁰⁴ Vgl. Protokoll zum Perspektivgespräch II zum B.Sc. MINTRO.

¹⁰⁵ URL: <http://www.uni-potsdam.de/am-up/2016/ambek-2016-03-083-085.pdf>, Zugriff am: 25.02.2021.

- Grundlage der Lehrveranstaltungsevaluation ist standardmäßig ein Online-Fragebogen, der vom Zentrum für Qualitätsentwicklung in Lehre und Studium (ZfQ) der Universität Potsdam in Kooperation mit den Fachschaftsräten erstellt wird. Er kann von Lehrenden durch veranstaltungsbezogene Fragen ergänzt werden.
- Außerdem können u.a. auch Feedback-Runden, externe Evaluationen durch Fachschaftsräte, Peer-Verfahren für Evaluationszwecke eingesetzt werden.
- Die Lehrenden diskutieren die Ergebnisse mit den Studierenden.
- In der zweiten Hälfte der Vorlesungszeit werden die Fragebögen den Studierenden im Rahmen der zu evaluierenden Veranstaltung zur Ausfüllung gestellt.
- Das Ergebnis der Auswertung wird den beteiligten Lehrpersonen direkt sowie dem*der Dekan*in und dem*der Studiendekan*in pseudonymisiert übermittelt.

Organisiert werde die Lehrveranstaltungsevaluation von dem*der Studiendekan*in unter Mitwirkung des Fakultätsrats, der Studienkommission sowie des Qualitätsmanagements der Fakultät. Die Lehrveranstaltungsevaluationen würden letztlich die Lehrereinheit mit Unterstützung durch den FSR und in Kooperation mit dem ZfQ durchführen. In den letzten Wochen der Vorlesungszeit bitte der*die Studiendekan*in, dass die Ergebnisse von den jeweiligen Dozierenden in ihren Lehrveranstaltungen präsentiert und mit den Studierenden diskutiert werden. Gegebenenfalls würden hierzu auch Studierendenvertreter*innen oder Angehörige des Prüfungsausschusses in den Lehrveranstaltungen hinzugezogen. Auch habe sich die Studienkommission als Ort der Diskussion von Änderungsvorschlägen, bspw. hinsichtlich der Modulgestaltung, bewährt.

7. Vorschläge des ZfQ für die Interne Akkreditierungskommission

7.1 Empfehlungen

1. Die Empfehlung der Arbeitsmarktgutachterin zur Ergänzung und Passung möglicher Berufsfelder ist durch die Studienkommission zu prüfen und ggf. umzusetzen (vgl. QP 1.1).
2. Entsprechend der Empfehlungen der Arbeitsmarktgutachterin prüft die Studienkommission mögliche inhaltliche Ergänzungen bzw. Anpassungen des Curriculums (vgl. QP 1.4).
3. Die Studienkommission sollte die Anregungen der externen studentischen Gutachterin bezüglich der Studieneingangsphase auf ihre Tauglichkeit und mögliche Implementierung prüfen (Bachelor, vgl. QP 1.5).
4. Es wird der Studienkommission empfohlen zu prüfen, inwieweit die Aussagekraft der Inhalte und Qualifikationsziele in den Modulbeschreibungen, wie von der Arbeitsmarktgutachterin angemerkt, gegeben ist und diese ggf. auch auf die modulspezifischen Praktika ausgeweitet werden kann. Darüber hinaus wird empfohlen, auf der Institutswebseite über die entsprechenden Modulverantwortlichen zu informieren (vgl. QP 2.1, 2.2).
5. Die Anregungen der Arbeitsmarktgutachterin zur Ausweitung digitaler Lernformate und der damit einhergehenden Schulung der Medienkompetenz der Studierenden, ist von der Studienkommission auf eine mögliche Implementierung zu prüfen (vgl. QP 2.4).
6. Im Rahmen der Praktika sind mehrere Einzelversuche durchzuführen. Es wird empfohlen zu prüfen, ob das Nicht-Bestehen eines Versuches tatsächlich das erneute Bestehen aller Versuche für die Zulassung zur Modulprüfung notwendigerweise voraussetzt (vgl. QP 3.1).
7. Es wird der Studienkommission empfohlen zu prüfen, ob gemäß der Empfehlung der externen studentischen Gutachterin geeignete Prüfungsformen zur Überprüfung der persönlichen Kompetenzen ergänzt werden können (Master, vgl. QP 3.2).

7.2 Auflagen

1. Die Studienordnungen sind um soziale und personale Kompetenzen zu ergänzen (vgl. QP 1.1; BAMA-O §4 (2)).
2. Module sollten in der Regel in maximal zwei aufeinander folgenden Semestern abgeschlossen werden. Das Modul Theoretische Chemie (CHE-B6) erstreckt sich über einen Zeitraum von vier Semestern mit zwei dazwischenliegenden Freisemestern. Die Abweichung von der Regel ist daher zu begründen oder das Modul entsprechend umzustrukturieren, so dass das Modul in einem Studienjahr abgeschlossen werden kann (vgl. QP 2.2; BAMA-O §5 (1)).

3. Die für naturwissenschaftliche Studienprogramme veranschlagten Präsenzzeiten von maximal 28 SWS werden sowohl für das Bachelor- als auch das Masterprogramm in einigen Semestern überschritten. Das Curriculum ist auf eine mögliche Umverteilung bzw. Reduzierung von Studieninhalten zu prüfen und anschließend anzupassen (vgl. QP 2.3; StudAkkV §8 (1)).
4. Entgegen den formalen Angaben des Modulkatalogs schließen nach Aussage der Studierendenvertreter*innen die Module Vertiefende Aspekte der Chemie (CHE-BWP2-1) und Praxisorientierte Aspekte der Chemie (CHE-BWP2-2) mit jeweils zwei Prüfungen ab. Modulprüfungen bestehen in der Regel jedoch aus einer (einzigen) Prüfungsleistung. Im Falle von Teilprüfungen muss darauf geachtet werden, dass sich die Prüfungsformen unterscheiden, damit nachweisbar wird, dass die Teilprüfungen notwendig sind, um verschiedene Kompetenzen überprüfbar zu machen. Die Prüfungsmodalitäten sind entsprechend der Vorgaben aus dem Modulkatalog einzuhalten bzw. andernfalls von der Studienkommission zu begründen und in den Modulkatalog zu überführen (vgl. QP 3.1; StudAkkV §12 (5), BAMA-O §8 (3)).
5. Die redaktionellen Diskrepanzen zwischen den verschiedenen studiengangsbezogenen Dokumenten sind zu beseitigen. Zudem ist der Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorprogramm ein Studienverlaufsplan anzufügen. Der Studienverlaufsplan mit Beginn zum Sommersemester ist für das Masterprogramm so zu ändern, dass die notwendigen Leistungspunkte zur Vergabe des Masterarbeitsthemas in der Realität auch erreicht werden können (vgl. QP 4.1; ESG 1.8, BAMA-O § 5 (5)).
6. Lehrveranstaltungen müssen entsprechend den Angaben der Studien- und Prüfungsordnung bzw. des Studienverlaufsplans angeboten werden. Um die Studienanforderungen in der dafür vorgesehenen Zeit zu erfüllen, sollte die Studienkommission entweder die Verortung der Bachelor-Module Organische Experimentalchemie I und II (CHE-A3 und CHE-A4) im Studienverlaufsplan so anpassen, dass diese nicht mehr parallel zueinander, sondern in aufeinander folgenden Semestern angeboten werden oder diese Regelung begründen (vgl. QP 4.3; StudAkkV §12 (5), BbgHG § 26).

Abkürzungsverzeichnis

AIP	Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam
AR	Akkreditierungsrat
AuFE	außeruniversitäre Forschungseinrichtung
BAMA-O	Neufassung der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die nicht lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Potsdam
B.Sc.	Bachelor of Science
B.Ed.	Bachelor of Education
ChemVerbotsV	Chemikalien-Verbotsordnung
Dfg	Deutsche Forschungsgemeinschaft
FS	Fachsemester
FSR	Fachschaftsrat
GDCh	Gesellschaft Deutscher Chemiker
InnoFSPEC	innovative faseroptische Spektroskopie und Sensorik
IMPRS	International Max Planck Research Schools
KFC	Konferenz der Fachbereiche Chemie
KG	Kolloid- und Grenzflächenforschung
KMK	Kultusministerkonferenz
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen (im Land Brandenburg)
LA	Lehramt(sstudium)
LP	Leistungspunkt(e)
MPI	Max Planck Institut
M.Sc.	Master of Science
PoGS	Potsdam Graduate School
Post-Doc	Postdoktorand
RSZ	Regelstudienzeit

SoSe	Sommersemester
SWS	Semesterwochenstunde(n)
SVP	Studienverlaufsplan
TNVS	Teilnahmevoraussetzungen
UniSysCat	Unifying Systems in Catalysis
VF	Vertiefungsfach
WiSe	Wintersemester
ZfQ	Zentrum für Qualitätsentwicklung in Lehre und Studium

Datenquellen

Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie an der Universität Potsdam vom 20. Januar 2016 i.d.F. der Ersten Satzung zur Änderung der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie an der Universität Potsdam vom 12. Februar 2020; URL: <http://www.uni-potsdam.de/am-up/2016/ambek-2016-08-629-634.pdf>

Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Chemie an der Universität Potsdam vom 20. Januar 2016; URL: <http://www.uni-potsdam.de/am-up/2016/ambek-2016-08-635-640.pdf>

Fachspezifische Zugangs- und Zulassungsordnung für den Masterstudiengang Chemie an der Universität Potsdam vom 6. Juli 2016; URL: <http://www.uni-potsdam.de/am-up/2016/ambek-2016-16-1453-1454.pdf>

Elektronischer Modulkatalog für den Bachelor Chemie; Stand: WiSe 2016/17; URL: https://puls.uni-potsdam.de/qisserver/rds?state=verpublish&publishContainer=ModulbaumAnzeigen&modulkatalog.mk_id=77&menuid=&topitem=modulbeschreibung&subitem=

Elektronischer Modulkatalog für den Master Chemie; Stand: WiSe 2016/17; URL: https://puls.uni-potsdam.de/qisserver/rds?state=verpublish&publishContainer=ModulbaumAnzeigen&modulkatalog.mk_id=78&menuid=&topitem=modulbeschreibung&subitem=

Vorlesungsverzeichnisse vom Wintersemester 2019/20 bis zum Wintersemester 2020/21; abzurufen unter: <http://www.uni-potsdam.de/studium/konkret/vorlesungsverzeichnisse.html>

Selbstbericht des Bachelor- und Masterprogramms Chemie

Befragungsergebnisse¹⁰⁶:

- Absolventenbefragung 2018 (n=23)

Ergebnisse der Hochschulstatistik (Studienverlaufsstatistik und Kennzahlen des Dezernats 1)

Fachgutachten:

¹⁰⁶ Die Befragungsergebnisse werden genutzt, wenn die Fallzahl ≥ 20 beträgt oder die Rücklaufquote des Fachs bei ≥ 50 % liegt und die Fallzahl ≥ 10 ist.

- Vertreter der Wissenschaft: Prof. Dr. Andreas Marx, Professor für Organische Chemie an der Uni Konstanz
- Vertreterin des Arbeitsmarkts: Dr. Gabriele Witt, staatlich geprüfte Lebensmittelchemikerin, Landeslabor Berlin-Brandenburg,
- Externe studentische Gutachterin: Katharina Herbrich, Studentin an der Universität Duisburg-Essen in den Studienprogrammen M.Sc. Chemie (Vertiefungszweig Medizinisch-Biologische Chemie) und B.Sc. Water Science

Gespräch mit Career Service der Universität Potsdam: 29.04.2021, 13.00 Uhr

Gespräch mit Studierendenvertretern*innen: 04.05.2021, 10.00 Uhr

Gespräch mit Fachvertreter der Studienkommission: 12.05.2021, 10.00 Uhr

Richtlinien

Europa- bzw. bundes- und landesweit

Der Europäische Hochschulraum. Gemeinsame Erklärung der Europäischen Bildungsminister, 19. Juni 1999, Bologna; URL: http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-03-Studium/02-03-01-Studium-Studienreform/Bologna_Dokumente/Bologna_1999.pdf

Gesetz zu dem Übereinkommen vom 11. April 1997 über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region vom 16. Mai 2007, in: Bundesgesetzblatt 2007 Teil II Nr. 15, ausgegeben zu Bonn am 22. Mai 2007, S. 712–732; URL: http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-07-Internationales/02-07-04-Hochschulzugang/lissabonkonvention-1_01.pdf

Verordnung zur Regelung der Studienakkreditierung (Studienakkreditierungsverordnung - StudAkkV) für das Land Brandenburg vom 28. Oktober 2019; URL: <https://bravors.brandenburg.de/verordnungen/studakkv>

Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse (Im Zusammenwirken von Hochschulrektorenkonferenz, Kultusministerkonferenz und Bundesministerium für Bildung und Forschung erarbeitet und von der Kultusministerkonferenz am 21.04.2005 beschlossen); URL: http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2005/2005_04_21-Qualifikationsrahmen-HS-Abschluesse.pdf

Standards und Leitlinien für die Qualitätssicherung im Europäischen Hochschulraum (ESG) (=Beiträge zur Hochschulpolitik 3/2015), 2. Ausg., Bonn 2015; URL: http://www.enqa.eu/indirme/esg/ESG%20in%20German_by%20HRK.pdf

Universitätsintern

Grundordnung der Universität Potsdam (GrundO) vom 17. Dezember 2009, i.d.F. der Fünften Satzung zur Änderung der Grundordnung der Universität Potsdam (GrundO) vom 21. Februar 2018; URL: <https://www.uni-potsdam.de/am-up/2018/ambek-2018-11-635-644.pdf>

Internationalisierungsstrategie der Universität Potsdam 2020–2024; URL: https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/international/images/detailseiten/01_Profil_International/2019-11-18_Internationalisierungsstrategie_DE.pdf

Leitbild Lehre der Universität Potsdam vom 15.04.2020; URL: https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/zfq/Leitbild_Lehre/2020-04-15_Leitbild_Lehre_UP_01.pdf

Neufassung der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die nicht lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Potsdam (BAMA-O) vom 22. Januar 2013 i.d.F. der Fünften Satzung zur Änderung der Neufassung der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die nicht lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Potsdam (BAMA-O) - Lesefassung - vom 16. Dezember 2020 (PDF); <http://www.uni-potsdam.de/am-up/2021/ambek-2021-02-013-038.pdf>

Dritte Neufassung der Satzung zur Evaluation von Lehre und Studium an der Universität Potsdam (Evaluationssatzung) vom 12. Juni 2019; URL: <https://www.uni-potsdam.de/am-up/2019/ambek-2019-17-1275-1281.pdf>