

# **Empfehlungen und Erläuterungen zur Durchführung und Beurteilung bzw. Defensio einer Bachelorarbeit, Masterarbeit und Dissertation in den Fachbereichen Chemie und Pharmazeutische Wissenschaften**

## **Bachelorstudium Chemie:**

<http://www.uibk.ac.at/studium/angebot/ba-chemie/infos-pruefungsreferate.html>

Der Bachelorarbeit sind 15 ECTS-AP zugeordnet entsprechend dem Arbeitsaufwand eines halben Semesters (ca. 3 Monate). Mögliche Betreuungspersonen sind fach einschlägig promovierte, im Regelfall habilitierte Lehrende des Fachbereichs Chemie gemäß den Bestimmungen des studienrechtlichen Teils der Satzung. Die Bachelorarbeit muss im Prüfungsreferat nicht angemeldet werden, sondern erfolgt nach Absprache mit der gewählten Betreuungsperson. Die Bachelorarbeit ist eine forschungsorientierte, praktische Arbeit, keine "Literaturarbeit", innerhalb einer der Arbeitsgruppen im Fachbereich Chemie, die von Beginn bis Beurteilung einen Arbeitsaufwand in etwa 3 Monaten umfassen soll. Externe Bachelorarbeiten sind möglich, müssen jedoch durch eine Betreuungsperson der Chemie verantwortet werden. Die Bachelorarbeit wird in Form eines erweiterten Ergebnisprotokolls nach den Vorstellungen der verantwortlichen Betreuungsperson zusammengefasst. Eine weitere Einreichung der Bachelorarbeit in gebundener Form beim Prüfungsreferat ist nicht notwendig. Die Ergebnisse der Bachelorarbeit werden im Seminar "Bachelorarbeit" öffentlich im Rahmen eines maximal 20-minütigen Vortrags vorgestellt und diskutiert. Der konkrete Termin der Vorstellung der Bachelorarbeit richtet sich nach Maßgabe der Beendigung der Bachelorarbeit, im Normalfall wird dies im Rahmen des jeweiligen Fachbereichsseminars durchgeführt werden. Die Beurteilung der Bachelorarbeit erfolgt durch die oder den BetreuerIn, dabei sind die erzielten Ergebnisse, die Präsentation der Bachelorarbeit, sowie die Beantwortung der in der Diskussion gestellten Fragen zu berücksichtigen.

## **Masterstudium Chemie / Masterstudium Material- und Nanowissenschaften:**

<http://www.uibk.ac.at/studium/angebot/ma-chemie/infos-pruefungsreferate.html>

<http://www.uibk.ac.at/studium/angebot/ma-material-und-nanowissenschaften/infos-pruefungsreferate.html>

Die Masterarbeit in Chemie (30 ECTS-AP) entspricht einem Arbeitsaufwand von einem Semester (ca. 6 Monate). Mögliche Betreuungspersonen sind fach einschlägig promovierte, im Regelfall habilitierte Lehrende der Fachdisziplinen Analytische Chemie, Anorganische Chemie, Biochemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie oder Theoretische Chemie gemäß den Bestimmungen des studienrechtlichen Teils der Satzung.

Die Masterarbeit in Material- und Nanowissenschaften (27.5 ECTS-AP) entspricht einem Arbeitsaufwand von einem Semester (ca. 6 Monate). Mögliche Betreuungspersonen sind fach einschlägig promovierte, im Regelfall habilitierte Lehrende der Fachdisziplinen Anorganische Chemie, Physikalische Chemie, Mineralogie, Pharmazeutische Technologie, Physik, Ionenphysik, Theoretische Materialwissenschaften, Organische Chemie oder Textilchemie und Textilphysik gemäß den Bestimmungen des studienrechtlichen Teils der Satzung.

Externe Masterarbeiten sind möglich, müssen jedoch durch eine Betreuungsperson aus obigen Disziplinen verantwortet werden.

Thema und Betreuungsperson der Masterarbeit müssen zu Beginn im Prüfungsreferat angemeldet werden. Die Masterarbeit ist eine eigenständige wissenschaftliche Arbeit in Bezug auf Thematik, Inhalt und Methodik. Die Masterarbeit wird in schriftlicher Form nach den üblichen Standards wissenschaftlichen Publizierens beim Prüfungsreferat eingereicht. Die Masterarbeit wird im Modul "Verteidigung der Masterarbeit" (2.5 ECTS) im Rahmen einer "Defensio" in Form einer mündlichen Prüfung vor einem Prüfungssenat beurteilt. Der konkrete Termin der Verteidigung der Masterarbeit richtet sich nach Maßgabe der Beendigung der Masterarbeit, im Normalfall wird dies im Rahmen des jeweiligen Fachbereichsseminars durchgeführt werden. Der Prüfungssenat setzt sich zusammen aus drei habilitierten Personen, im Regelfall als ErstprüferIn die/der BetreuerIn, als ZweitprüferIn eine Person aus dem engeren oder einem angrenzenden Fachgebiet der Masterarbeit, sowie als Vorsitzende/r eine Person aus einem Fachgebiet, das nicht direkt dem Thema der Masterarbeit entspricht. Im Gegensatz zum bisherigen Diplomstudium sind keine separaten Fachprüfungen nach Lehrveranstaltungen mehr vorgesehen. Die Masterarbeit wird im Rahmen der öffentlichen "Defensio" in einem maximal 20-minütigen Vortrag vorgestellt und durch Beantwortung der Fragen in der anschließenden öffentlichen Diskussion verteidigt. Die Fragen sollen konkreten Bezug zu den in der Masterarbeit vorgestellten wissenschaftlichen Konzepten, Methoden und Ziele haben sowie das erweiterte thematische Umfeld der Masterarbeit miteinbeziehen. Der Prüfungssenat beurteilt die Verteidigung der Masterarbeit in Bezug auf konzeptuellen Anspruch der Masterarbeit, Qualität in der Präsentation der Inhalte und Ergebnisse der Masterarbeit, und in Bezug auf die gezeigte wissenschaftliche Kompetenz der/des Kandidat/en in der Beantwortung der Fragen der Diskussion zur Masterarbeit.

## Doktoratsstudium Chemie:

<http://www.uibk.ac.at/studium/angebot/phd-chemie/infos-pruefungsreferate.html>

Eine Dissertation in Chemie entspricht dem Arbeitsaufwand von 120 ECTS-AP und im Regelfall dem Zeitaufwand von 3 Jahren. Die Betreuung der Dissertation erfolgt durch ein Dissertationskomitee bestehend aus mindestens zwei habilitierten Lehrenden aus dem Fachbereich Chemie. Im Bedarfsfall kann die zweite Betreuungsperson aus fachverwandten Bereichen gewählt werden. In besonders zu begründenden Einzelfällen ist die Wahl nur einer Betreuungsperson zulässig. Externe Dissertationen sind möglich, müssen jedoch durch eine habilitierte Betreuungsperson aus dem Fachbereich Chemie verantwortet werden. Das Thema der Dissertation (Arbeitstitel), ein kurzes Exposé zur Dissertation und das Dissertationskomitee müssen zu Beginn im Prüfungsreferat angemeldet werden. Nach erfolgter Anmeldung wird eine Dissertationsvereinbarung in elektronischer Form angelegt, in der die thematische und organisatorische Gestaltung der Dissertation, Empfehlungen zu den gemäß Curriculum zu absolvierenden begleitenden Lehrveranstaltungen und Tagungsbeiträgen, sowie weitere relevante Punkte (Finanzierung, Arbeitsplatz, etc.) in Absprache mit der hauptverantwortlichen Betreuungsperson geregelt werden.

Eine Dissertation ist eine eigenständige, wissenschaftliche Arbeit auf höchstem, international anerkanntem Niveau über ein relevantes und aktuelles Forschungsthema der Chemie. Die Dissertation muss den üblichen Praktiken des guten wissenschaftlichen Publizierens entsprechen und wird mittels eidesstattlicher, schriftlicher Erklärung gegen Plagiarismus abgesichert. Die Dissertation wird in schriftlicher und elektronischer Form gemäß den Richtlinien der Universitätsstudienleitung eingereicht. Im Regelfall ist zumindest eine wissenschaftliche Publikation in einem internationalen Fachjournal beim Einreichen der Dissertation vorliegend; Ausnahmen davon sind besonders zu begründen. Die Dissertationsschrift kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden. Die Dissertation kann eine konventionell verfasste Arbeit sein oder alternativ in kumulativer Weise aus inhaltlich oder methodisch in Zusammenhang stehenden internationalen Publikationen bestehen. In letzterem Fall sind mindestens drei Publikationen (veröffentlicht oder zur Veröffentlichung akzeptiert) mit der oder dem Kandidaten als ErstautorIn sowie eine ausführliche Zusammenfassung des Arbeitsgebietes und eine klare Darstellung des eigenen Anteils bei Publikationen mit mehreren AutorInnen notwendig. Die Dissertation wird von zwei habilitierten Personen mit ausgewiesener Expertise im Thema der Dissertation begutachtet wobei mindestens ein Gutachten von einer externen, anerkannten Universität anzufordern ist. Die oder der HauptbetreuerIn der Dissertation kann, muss jedoch nicht GutachterIn sein.

Das Doktoratsstudium in Chemie wird abgeschlossen in einer mündlichen Prüfung vor einem Prüfungssenat in einer öffentlichen "Defensio" im Rahmen des Pflichtmoduls "Verteidigung der Dissertation" (5 ECTS-AP). Der Prüfungssenat setzt sich zusammen aus drei habilitierten Personen, im Regelfall als ErstprüferIn die/der BetreuerIn, als ZweitprüferIn eine Person aus dem engeren oder einem angrenzenden Fachgebiet der Dissertation, sowie als Vorsitzende/r eine Person aus einem Fachgebiet, das nicht direkt dem Thema der Dissertation entspricht. Im Gegensatz zum bisherigen Doktoratsstudium sind keine separaten Fachprüfungen nach Lehrveranstaltungen mehr vorgesehen. Die Dissertation wird im Rahmen der öffentlichen "Defensio" in einem maximal 30-minütigen Vortrag vorgestellt und durch Beantwortung der Fragen in der anschließenden öffentlichen Diskussion verteidigt. Die Fragen sollen konkreten Bezug zu den in der Dissertation vorgestellten wissenschaftlichen Konzepten, Methoden, Ergebnissen, Anwendungen und Ziele haben, die von den GutachterInnen eventuell vorgebrachte Kritik hinterfragen, das erweiterte thematische Umfeld der Dissertation miteinbeziehen und den Beitrag der Dissertation zur zukünftigen wissenschaftlichen Entwicklung des Fachgebietes ansprechen. Der Prüfungssenat beurteilt die Verteidigung der Dissertation nach konzeptuellem Anspruch der Dissertation, Qualität in der Präsentation der Inhalte und Ergebnisse, und wissenschaftliche Kompetenz der/des Kandidat/en in der Diskussion im Rahmen der Defensio.

## PhD-Studium Pharmazeutische Wissenschaften:

<http://www.uibk.ac.at/studium/angebot/phd-pharmazeutische-wissenschaften/infos-pruefungsreferate.html>

Im „Doctor of Philosophy“ – Doktoratsstudium ist eine Dissertation im Umfang von **120 ECTS-AP** abzufassen. Die Dissertation ist eine wissenschaftliche Arbeit, die dem Nachweis der Befähigung zur **selbstständigen Bewältigung wissenschaftlicher Fragestellungen** dient. Das Thema der Dissertation ist aus dem Bereich der Pharmazeutischen Wissenschaften oder thematisch in Bezug zu diesen Wissenschaftsgebieten stehend auszuwählen. Die Dissertation muss den **üblichen Praktiken des guten wissenschaftlichen Publizierens** entsprechen und wird mittels eidesstattlicher, schriftlicher Erklärung gegen **Plagiarismus** abgesichert. Die Dissertation wird in schriftlicher und elektronischer Form gemäß den Richtlinien der Universitätsstudienleitung eingereicht. Im Regelfall ist zumindest **eine wissenschaftliche Publikation** in einem **internationalen Fachjournal** beim Einreichen der Dissertation vorliegend; Ausnahmen davon sind besonders zu begründen.

Die Dissertation kann auch aus inhaltlich oder methodisch in Zusammenhang stehenden Artikeln bestehen. In diesem Fall müssen mindestens **drei Publikationen in internationalen Fachzeitschriften mit zumindest einer Erstautorenschaft** vorliegen, wobei zwei zur Publikation angenommen und mindestens eine weitere zur Publikation eingereicht oder bei einem anerkannten internationalen Fachkongress zur Präsentation angenommen sein müssen. Die oder der Studierende hat dabei zusätzlich eine ausführliche Zusammenfassung des Arbeitsgebietes, der verwendeten Methoden und der von ihr bzw. ihm erhaltenen Ergebnisse zu erstellen, wobei auf die bereits publizierten und in der Dissertationsschrift inkludierten fertigen Manuskripte Bezug genommen

werden soll. Weiters ist die wissenschaftliche Arbeit zusammenfassend und unter Bezugnahme des aktuellen Stands der Forschung auf dem Gebiet des Dissertationsthemas zu reflektieren sowie ein Ausblick auf die weitere wissenschaftliche und methodische Entwicklung der bearbeiteten Thematik zu verfassen.

Die oder der Studierende hat **ein Betreuerinnen- bzw. Betreuersteam, das aus mindestens zwei Betreuerinnen oder Betreuern besteht (Dissertationskomitee), vorzuschlagen** und daraus eine verantwortliche Hauptbetreuerin oder einen verantwortlichen Hauptbetreuer zu benennen. Es ist zulässig, Betreuerinnen oder Betreuer mit Ausnahme der Hauptbetreuerin oder des Hauptbetreuers aus fachverwandten Bereichen vorzuschlagen. In begründeten Einzelfällen können die Studierenden auch nur eine Betreuerin oder einen Betreuer vorschlagen. Die oder der Studierende hat das **Thema und die Betreuerinnen oder Betreuer der Dissertation (Exposé)** der Universitätsstudienleiterin oder dem Universitätsstudienleiter **vor Beginn der Bearbeitung schriftlich bekannt zu geben**. Das Thema und die Betreuerinnen oder Betreuer gelten als angenommen, wenn die Universitätsstudienleiterin oder der Universitätsstudienleiter diese innerhalb eines Monats nach Einlangen der Bekanntgabe nicht bescheidmässig untersagt. Nach erfolgter Anmeldung wird automatisch eine **Dissertationsvereinbarung in elektronischer Form angelegt**, in der die thematische und organisatorische Gestaltung der Dissertation, Empfehlungen zu den gemäß Curriculum zu absolvierenden begleitenden Lehrveranstaltungen und Tagungsbeiträgen, sowie weitere relevante Punkte (Finanzierung, Arbeitsplatz, etc.) in Absprache mit der hauptverantwortlichen Betreuungsperson geregelt werden.

Das PhD-Studium Pharmazeutische Wissenschaften wird mit einer **mündlichen Prüfung** vor einem Prüfungssenat im Rahmen des Pflichtmoduls "**Verteidigung der Dissertation**" (Rigorosum) abgeschlossen. Der Prüfungssenat setzt sich zusammen aus **drei habilitierten Personen**, im Regelfall als ErstprüferIn die/der BetreuerIn, als ZweitprüferIn eine Person aus dem engeren oder einem angrenzenden Fachgebiet der Dissertation, sowie als Vorsitzende/r eine Person aus einem Fachgebiet, das nicht direkt dem Thema der Dissertation entspricht. Im Gegensatz zum bisherigen Doktoratsstudium sind **keine separaten Fachprüfungen** nach Lehrveranstaltungen mehr vorgesehen. Die Dissertation wird im Rahmen der öffentlichen "Defensio" in einem ca. **30-minütigen Vortrag** vorgestellt und durch Beantwortung der Fragen in der anschließenden **öffentlichen Diskussion verteidigt**. Die Fragen sollen konkreten Bezug zu den in der Dissertation vorgestellten wissenschaftlichen Konzepten, Methoden, Ergebnissen, Anwendungen und Ziele haben. Die von den GutachterInnen eventuell vorgebrachten Kritikpunkte sollen hinterfragt werden, das erweiterte thematische Umfeld der Dissertation in die Diskussion mit einbezogen werden und der Wissenszuwachs für die Disziplin bzw. der Nutzen für die Gesellschaft diskutiert werden.

Der Prüfungssenat beurteilt die Verteidigung der Dissertation nach konzeptuellem Anspruch der Dissertation, **Qualität in der Präsentation der Inhalte und Ergebnisse, und wissenschaftliche Kompetenz** der/des Kandidat/en in der Beantwortung der Fragen in der Diskussion im Rahmen der Defensio.

---

Oktober 2012

B. BILDSTEIN (Studienbeauftragter für Chemie)

H. STUPPNER (Fakultätsstudienleiter)