

Fächerspezifische Bestimmung
für das Fach
Chemie
zur Prüfungsordnung für den
Bachelor-Studiengang mit fachwissenschaftlichem Profil
im Modellversuch „Gestufte Studiengänge in der Lehrerbildung“
an der Universität Dortmund

§ 1 Geltungsbereich der fachspezifischen Bestimmungen	
	Diese fachspezifischen Bestimmungen gelten für das Fach Chemie im Modellversuch "Gestufte Studiengänge in der Lehrerbildung" an der Universität Dortmund, fachwissenschaftliches Profil. Sie regeln die Inhalte und Anforderungen des Studiums im Fach Chemie. Ihnen beigefügt sind Studienpläne und Modulbeschreibungen, die den Studienverlauf darstellen.
§ 2 Ziele des Studiums	
	<p>(1) Das Bachelorstudium soll insbesondere auf ein Studium des Master of Education mit dem Unterrichtsfach Chemie am Gymnasium (Gy) und den entsprechenden Jahrgängen der Gesamtschule (Ge) sowie an Berufskollegs vorbereiten, aber auch als Grundlage für interdisziplinäre Master-Studiengänge dienen. Das Studium ist so gestaltet, dass die erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen auch für Tätigkeitsfelder befähigen, die sowohl fachwissenschaftliche als auch vermittlungswissenschaftliche Kompetenzen erfordern. Der Abschluss dieses Bachelorstudiengangs gilt als erster berufsqualifizierender Abschluss.</p> <p>(2) Das Studium soll den Kandidatinnen und Kandidaten ausreichende Kenntnisse in Chemie vermitteln, die sie dazu befähigen, Konzepte und Fachsystematik der Chemie zu verstehen, auf die alltägliche Erfahrungswelt sachgerecht anzuwenden sowie chemische Inhalte zu vermitteln.</p>
§ 3 Fächer-/Studienangebot	
	<p>(1) Das Fach Chemie kann sowohl als Kernfach als auch als Komplementfach studiert werden.</p> <p>(2) Es bestehen die folgenden Kombinationsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chemie als Kernfach <ul style="list-style-type: none"> - Mögliche Komplementfächer: Alle Fächer, die an der Universität Dortmund im Modellversuch „Gestufte Studiengänge in der Lehrerbildung“ im Bachelor fachwissenschaftliches Profil als Komplementfach angeboten werden. - Empfohlene Komplementfächer: Mathematik, Physik. • Chemie als Komplementfach <ul style="list-style-type: none"> - Mögliche Kernfächer: Alle Fächer, die an der Universität Dortmund im Modellversuch „Gestufte Studiengänge in der Lehrerbildung“ im Bachelor fachwissenschaftliches Profil als Kernfach angeboten werden. - Empfohlene Kernfächer: Chemieingenieurwesen, Mathematik, Physik.
§ 4 Zugangs-/Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn	
	<p>(1) Die Qualifikation für das Studium wird durch ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine Hochschulreife) oder durch die nach §§ 66,67 HG als gleichwertig anerkannten Abschlüsse oder Zugangsberechtigungen nachgewiesen.</p> <p>(2) Das Studium beginnt jeweils nur im Wintersemester.</p>
§ 5 Grad	
	<p>(1) Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht der Fachbereich Chemie, wenn das Fach Chemie als Kernfach studiert wurde, den Grad Bachelor of Arts.</p> <p>(2) Bei Wahl der Fächerkombination Chemie/Physik, verleiht der Fachbereich Chemie,</p>

	wenn das Fach Chemie als Kernfach studiert wurde, den Grad Bachelor of Science.
§ 6 Studienumfang und Studieninhalte	
(1)	Regelstudienzeit und Gesamtumfang dieses Bachelorstudiums betragen 6 Semester und 110 SWS. Insgesamt sind in diesem Studiengang 180 Credits zu erwerben.
(2)	<p>Für das Fach Chemie als Kernfach gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Fachstudium umfasst 60 SWS. Von diesen 60 SWS entfallen 4 SWS auf fachdidaktische Lehrveranstaltungen. - Von den im Studium zu erwerbenden 180 Credits entfallen 90 auf das Kernfach Chemie. I. d. R. wird die Bachelorarbeit im Kernfach Chemie durchgeführt, dann erhöht sich die Zahl der Credits auf 98. - 8 SWS bzw mindestens 6 CP sind dem Bereich „Bildung und Wissen fachintegriert“ zugeordnet. Die weiteren Studienelemente zu BiWi, die nicht fachintegriert erfolgen und dementsprechend nicht zu dem Umfang von 60 SWS und 90 CP gehören, werden in §8 beschrieben. - Das Fachstudium umfasst – nach Teilgebieten gegliedert – die folgenden Module: <ul style="list-style-type: none"> (a) Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie: <ul style="list-style-type: none"> • M-AC-1: Allgemeine und Anorganische Chemie 1 und Analytische Chemie 1 (8 SWS, 12 CP) • M-AC-2: Anorganische Chemie 2 und Analytische Chemie 2 (4 SWS, 6 CP) • M-AC-3L: Allgemeine und Anorganische Chemie Praktikum 1 und 2 (7 SWS[*], 10 CP) (b) Organische Chemie: <ul style="list-style-type: none"> • M-OC-1: Organische Chemie 1 (4 SWS, 6 CP) • M-OC-2: Organische Chemie 2 und Didaktische Rekonstruktion von Themen der Organischen Chemie (6 SWS, 9 CP) • M-OC-3L: Organisch-chemisches Praktikum (7 SWS[*], 10 CP) (c) Physikalische Chemie: <ul style="list-style-type: none"> • M-PC-1L: Physikalische Chemie 1 für Lehramtsstudierende mit Praktikum (7 SWS[*], 11 CP) • M-PC-2L: Physikalische Chemie 2 für Lehramtsstudierende mit Praktikum und Didaktische Rekonstruktion von Themen der Physikalischen Chemie (8 SWS[*], 12 CP) (d) Fachübergreifendes Modul: <ul style="list-style-type: none"> • M-AO-1L: Synthesen und Methoden (AC/OC) (2 SWS, 3 CP) (e) Grundlagenfächer: <ul style="list-style-type: none"> • M-MP-1L: Mathematisch naturwissenschaftliche Grundlagen der Chemie, bestehend aus den getrennt geprüften Veranstaltungen „Mathematik für Chemiestudierende 1 (4 SWS, 6 CP)“ und „Physikalische Grundlagen der Chemie (3 SWS, 5 CP)“. <p>Die durch [*] gekennzeichnete Anzahl der SWS ist um die Rüstzeiten der in diesen Modulen enthaltenen Laborpraktika zu erhöhen. Die als Rüstzeit zusätzlich anzusetzende Präsenzzeit beträgt in der Regel jeweils 1 SWS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei Kombination des Kernfaches Chemie mit dem Komplementfach Mathematik ist die Veranstaltung „Mathematik für Chemiestudierende 1“, bei Kombination mit dem Komplementfach Physik die Veranstaltung „Physikalische Grundlagen der Chemie“ zu ersetzen durch die Vorlesung „Einführung in die Biologie“ (4 SWS) aus dem Bachelor-Studiengang „Chemische Biologie“. Die Anzahl der zugehörigen Credits ergibt sich aus der Zahl der Credits, die dem zu ersetzenden Modulteil zugeordnet sind. - Das Fach Chemie ist im Umfang von 2 SWS, 3 CP Fachdidaktik am

Entscheidungsfeld im Rahmen des Bereichs Wissen und Bildung beteiligt (Grundlagen der Vermittlung chemischer Inhalte in schulischen und außerschulischen Lernorten, 2 S). Für Studierende, die das vermittlungsorientierte Praktikum im Fach Chemie absolvieren, wird zusätzlich eine Vorbereitungsveranstaltung im Umfang von 2 SWS, 3 CP angeboten (Grundlagen der Vermittlung chemischer Inhalte in schulischen und außerschulischen Lernorten, 2 Ü). Beide Veranstaltungen werden im Bereich Bildung und Wissen angerechnet.

(3) Für das Fach Chemie **als Komplementfach** gilt:

- Das Fachstudium umfasst 30 SWS.
- Von den im Studium zu erwerbenden 180 Leistungspunkten entfallen 45 auf das Komplementfach Chemie. Die Durchführung einer Bachelorarbeit im Komplementfach Chemie ist nicht möglich.
- 2 SWS bzw. 2 CP sind dem Bereich „Bildung und Wissen fachintegriert“ zugeordnet. Die weiteren Studienelemente zu BiWi, die nicht fachintegriert erfolgen und dementsprechend nicht zu dem Umfang von 30 SWS und 45 CP gehören, werden in §7 beschrieben.
- Das Fachstudium umfasst – nach Teilgebieten gegliedert – die folgenden Module:
 - (a) Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie:
 - M-AC-1: Allgemeine und Anorganische Chemie 1 und Analytische Chemie 1 (8 SWS, 12 CP)
 - M-AC-2: Anorganische Chemie 2 und Analytische Chemie 2 (4 SWS, 6 CP)
 - M-AC-3L: Allgemeine und Anorganische Chemie Praktikum 1 und 2 (7 SWS^{*}, 10 CP)
 - (b) Organische Chemie:
 - M-OC-1: Einführung in die Stoffklassen der Organischen Chemie und Organische Chemie 1 (4 SWS, 6 CP)
 - (c) Grundlagenfächer:
 - M-MP-1L: Mathematisch naturwissenschaftliche Grundlagen der Chemie, bestehend aus den getrennt geprüften Veranstaltungen „Mathematik für Chemiestudierende 1 (4 SWS, 6 CP)“ und „Physikalische Grundlagen der Chemie (3 SWS, 5 CP)“.

Die durch ^{*} gekennzeichnete Anzahl der SWS ist um die Rüstzeiten der in diesen Modulen enthaltenen Laborpraktika zu erhöhen. Die als Rüstzeit zusätzlich anzusetzende Präsenzzeit beträgt in der Regel jeweils 1 SWS.

- Bei Kombination des Komplementfaches Chemie mit dem Kernfach Mathematik ist die Veranstaltung „Mathematik für Chemiestudierende 1“, bei Kombination mit dem Kernfach Physik die Veranstaltung „Physikalische Grundlagen der Chemie“ zu ersetzen durch die Vorlesung „Einführung in die Biologie“ (4 SWS) aus dem Bachelor-Studiengang „Chemische Biologie“. Die Anzahl der zugehörigen Credits ergibt sich aus der Zahl der Credits, die dem zu ersetzenden Modulteil zugeordnet sind.

§ 7 Modulbeschreibungen

- (1) Die Modulbeschreibungen enthalten eine Übersicht über die Fachinhalte der Module. Diese werden regelmäßig dem Erkenntnisfortschritt der Fachwissenschaft und der Fachdidaktik entsprechend dem Ausbildungsziel dieses Studienganges angepasst.
- (2) Die diesem Studiengang zugeordneten Studienmodule sind in §6 Abs. (2) bzw. (3) aufgeführt. Die Beschreibung des fachlichen Inhalts, der zu vermittelnden Kompetenzen und der übergreifenden Standards sowie der jeweiligen Prüfungsform findet sich für jedes der Module im Modulhandbuch.

§ 8 Bildung & Wissen und Praxisphasen	
	<p>(1) Chemie als Kernfach Von dem Fachstudium nach § 6 Abs. (2) zählen zum Bereich Bildung & Wissen fachintegriert:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Übungen zu Allgemeine und Anorganische Chemie 1 (Übung aus Modul M-AC-1) (2 SWS, 3 CP) (b) Seminar zum Organisch-Chemischen Praktikum (Seminar aus Modul M-OC-3L) (2 SWS, 3 CP) (c) Didaktische Rekonstruktion von Themen der Organischen Chemie (Seminar mit Übung aus Modul M-OC-2) (2 SWS, 3 CP) (d) Didaktische Rekonstruktion von Themen der Physikalischen Chemie (Seminar mit Übung aus Modul M-PC-2) (2 SWS, 3 CP) <p>Die unter (a) und (b) aufgezählten Veranstaltungen sind der kommunikativen Kompetenzentwicklung, die unter (c) und (d) aufgezählten Veranstaltungen der medialen Kompetenzentwicklung zuzurechnen.</p> <p>Das Fach Chemie ist im Umfang von 2 SWS, 3 CP Fachdidaktik am Entscheidungsfeld im Rahmen des Bereichs Wissen & Bildung beteiligt (Grundlagen der Vermittlung chemischer Inhalte in schulischen und außerschulischen Lernorten). Für Studierende, die das vermittlungsorientiert außerschulische Praktikum im Fach Chemie absolvieren, wird zusätzlich eine Vorbereitungsveranstaltung im Umfang von 2 SWS, 3 CP angeboten (Grundlagen der Vermittlung chemischer Inhalte in schulischen und außerschulischen Lernorten). Beide Veranstaltungen werden im interdisziplinären Entscheidungsmodul im Bereich Bildung & Wissen angerechnet.</p> <p>Studierende, die keine schulische Laufbahn einschlagen wollen, können im Entscheidungsfeld des Bereichs Bildung & Wissen anstelle der schulischen Praxisphase eine zweite außerschulische Praxisphase in einem fachlich orientierten Berufsfeld absolvieren. Diese Praxisphase wird durch die Veranstaltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toxikologie und Rechtskunde (2 SWS, 3 CP) sowie eine der beiden folgenden Veranstaltungen - „Methoden zur Trennung, Charakterisierung und Strukturaufklärung“ (2V+2Ü, 6 CP) oder - „Physikalisch-chemische Grundlagen der Sensorik“ (2V+2Ü, 6 CP) begleitet. <p>Das Fach Chemie bietet drei Veranstaltungen als Beitrag zum Modul BiWi-Interdisziplinär an:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neue Medien im Dienst der Vermittlung von Naturwissenschaften, Veranstaltung zur Basisqualifikation: Beratungs- und Vermittlungskompetenz (2 SWS, 3 CP) - Projektorientiertes Arbeiten mit Schülerinnen und Schülern im Rahmen des Dortmunder Schülerlabors „Freies Experimentieren“, Veranstaltung zur Vertiefung der Beratungs- und Vermittlungskompetenz (2 SWS, 3 CP) - „Facetten beruflicher Tätigkeit“ - Vortrags- und Diskussionsveranstaltung mit Gästen aus naturwissenschaftlich und vermittlungswissenschaftlich orientierten Berufsfeldern, Veranstaltung zum Thema „Brückenschlag Studium - Beruf“ (2 SWS, 3 CP) <p>hierbei kann die Veranstaltung „Projektorientiertes Arbeiten mit Schülerinnen und Schülern“ durch den Nachweis einer fachbezogenen Tätigkeit als Tutorin/Tutor (Vertiefung der Beratungs- und Vermittlungskompetenz) im Umfang von 2 SWS ersetzt werden.</p> <p>Auf besonderen Antrag und bei überwiegend vermittlungswissenschaftlicher Ausrichtung der zweiten außerschulischen Praxisphase können diese</p>

Veranstaltungen auch als Begleitveranstaltungen für die zweite außerschulische Praxisphase gewählt werden. In diesem Fall ist eine zusätzliche Anrechnung im Modul BiWi interdisziplinär nicht möglich.

(2) Chemie als Komplementfach

Von dem Fachstudium nach § 6 Abs. (3) zählen zum Bereich Bildung & Wissen: Übungen zu Allgemeine und Anorganische Chemie 1 (Übung aus Modul M-AC-1) (2 SWS, 3 CP)

Das Fach Chemie ist im Umfang von 2 SWS, 3 CP Fachdidaktik am Entscheidungsfeld im Rahmen des Bereichs Wissen und Bildung beteiligt (Grundlagen der Vermittlung chemischer Inhalte in schulischen und außerschulischen Lernorten). Für Studierende, die das außerschulische Praktikum im Fach Chemie absolvieren, wird zusätzlich eine Vorbereitungsveranstaltung im Umfang von 2 SWS, 3 CP angeboten (Grundlagen der Vermittlung chemischer Inhalte in schulischen und außerschulischen Lernorten). Beide Veranstaltungen werden im Bereich Bildung und Wissen angerechnet.

Das Fach Chemie bietet als Beitrag zum Modul BiWi-Interdisziplinär die Veranstaltung an:

- Neue Medien im Dienst der Vermittlung von Naturwissenschaften, Veranstaltung zur Basisqualifikation: Beratungs- und Vermittlungskompetenz (2 SWS, 3 CP)

§ 9 Prüfungen und Bachelorarbeit

(1) Die Prüfungen erfolgen studienbegleitend. Einzelheiten regelt §8 der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang im Modellversuch „Gestufte Studiengänge in der Lehrerbildung“ an der Universität Dortmund (PO-BAMod-LB). In Modulen, die mit einer Modulprüfung abschließen, können in den einzelnen Lehrveranstaltungen Studienleistungen verlangt werden. Dies können insbesondere sein: Klausuren, Referate, Hausarbeiten, Praktika, praktische Übungen, mündliche Leistungsüberprüfungen, Vorträge, Protokolle oder Portfolios. Soweit die Art der Studienleistung nicht in den fächerspezifischen Bestimmungen oder den Modulbeschreibungen definiert ist, wird sie von den Lehrenden/dem Lehrenden jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht. Studienleistungen können benotet oder mit bestanden bzw. nicht bestanden bewertet werden. Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung ist die erfolgreiche Erbringung aller in diesem Modul geforderten Studienleistungen. Die Studienleistungen müssen demnach mit mindestens „ausreichend“ (4,0) benotet, oder mit bestanden bewertet worden sein.

(2) Die studienbegleitenden Prüfungen werden zeitnah und i.d.R. im Anschluss an ein absolviertes Modul (Modulprüfung) bzw. im Anschluss an die entsprechende Lehrveranstaltung (Teilleistung) abgelegt; sie sollten bei Modulprüfungen frühestens zwei Wochen nach Vorlesungsende, spätestens jedoch vor Beginn des neuen Semesters durchgeführt werden. Die Prüfungsformen für die einzelnen Module sind im Modulhandbuch festgelegt.

(3) Studierende, die einer Anerkennung des Masterabschlusses als erstes Staatsexamen für das Lehramt an Gymnasien und den entsprechenden Jahrgängen der Gesamtschulen anstreben, müssen bei Studium des Faches Chemie als Kernfach in zwei der drei Teilgebieten (§ 6, Abs. (2)) (a) Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie, (b) Organische Chemie und (c) Physikalische Chemie eine Modulprüfung (schriftliche Prüfung unter Aufsicht - Klausur) ablegen. Im übrigen schließen die Module durch kumulative Teilleistungen ab.

(4) Die Bachelorarbeit bildet den Abschluss dieses Studiengangs mit Chemie als

	<p>Kernfach. Vor Beginn der Bachelorarbeit ist der Erwerb von 120 Credits, mindestens der erfolgreiche Abschluss aller in § 6 Abs. (2) aufgeführten Module nachzuweisen. Sie soll unmittelbar nach Abschluss des letzten Moduls des Fachstudiums im Kernfach, in der Regel mit Beginn des sechsten Semesters begonnen werden. Auf Bachelorarbeiten mit überwiegend experimentellem Inhalt sind bezüglich der Bearbeitungsdauer die Regelungen von § 8 Abs. (9) und § 17 Abs. (5) PO-BAMod-LB für empirische Arbeiten anzuwenden. Die/der nach § 17 Abs. (2) PO-BAMod-LB zulässige Betreuerin/Betreuer muss hauptamtlich am Fachbereich Chemie der Universität Dortmund tätig sein.</p> <p>(5) Wurde Chemie als Komplementfach studiert, ist die Durchführung einer Bachelorarbeit in Chemie nicht möglich. Wurde Chemie als Kernfach studiert und soll die Bachelorarbeit im Komplementfach durchgeführt werden, ist ein begründeter Antrag an den für diesen Studiengang im Fach Chemie zuständigen Prüfungsausschuss zu richten.</p> <p>(6) Einzelheiten zur Bachelorarbeit regeln §§ 8 und 17 PO-BAMod-LB.</p>
§ 10 Bewertung von Prüfungsleistungen, Erwerb von Leistungspunkten; Bildung von Noten	
	<p>Die Bewertung von Prüfungsleistungen, den Erwerb von Credits und die Bildung von Noten regeln §§ 9 und 16 PO-BAMod-LB Die Regelung für die Wiederholung von Prüfungsleistungen gilt auch für Teilleistungen.</p>
§ 11 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester	
	<p>Die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Einstufung in höhere Fachsemester regelt §12 PO-BAMod-LB in der jeweils gültigen Fassung.</p>
§ 12 Bachelorurkunde	
	<p>Die Ausstellung des Zeugnisses und der Bachelorurkunde ist in § 20 und 21 PO-BAMod-LB geregelt</p>
§ 13 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung	
	<p>Diese Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2005 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Dortmund veröffentlicht.</p> <p>Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Rektorates vom 12. Oktober 2005 und des Beschlusses des Fachbereichs Chemie vom 8. Februar 2006.</p>

Dortmund, den 16.05.2006

Der Rektor
der Universität Dortmund



Universitätsprofessor
Dr. Eberhard Becker