

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

§ 1 Geltungsbereich der fächerspezifischen Bestimmung

Diese fächerspezifische Bestimmung gilt für das Fach Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Chemie (NW-Chemie) im Bachelorstudiengang BvP im Modellversuch "Gestufte Studiengänge in der Lehrerbildung" an der Universität Dortmund. Sie regelt die Inhalte und Anforderungen des Studiums im Fach Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Chemie. Ihr beigefügt sind Studienpläne und Modulbeschreibungen, die den Studienverlauf darstellen.

§ 2 Ziele des Studiums

1) Das Bachelorstudium soll auf ein Studium des Master of Education mit den Schwerpunkten Grundschule (G) bzw. Haupt-, Realschule sowie entsprechende Jahrgänge der Gesamtschule (HRGe) vorbereiten, als Grundlage für interdisziplinäre Master-Studiengänge dienen und gleichzeitig für die Arbeit in unterschiedlichen Beschäftigungssystemen qualifizieren. Mit Absolvierung des Bachelorstudiums wird ein erster berufsqualifizierender Abschluss erworben.

Das Studium orientiert sich an der Entwicklung der grundlegenden beruflichen Kompetenzen für Unterricht und Erziehung, Beurteilung, Beratung und Diagnostik sowie Evaluation und Qualitätssicherung. Dabei wird insbesondere im Rahmen der vermittlungsorientierten Seminare die Befähigung zum Umgang mit Verschiedenheit besonders berücksichtigt. Das Studium ist so gestaltet, dass die erworbenen Kompetenzen auch für Berufsfelder befähigen, die dem Beruf von Lehrerinnen und Lehrern verwandt sind. Hier ist insbesondere an folgende Bereiche gedacht: Fachverlagswesen/Neue Medien, weitere Bereiche von Presse und Rundfunk, Erwachsenenbildung, betriebliche Ausbildung, Museums-/Science Center-Pädagogik.

2) Das Studium soll den Studierenden ausreichende naturwissenschaftliche Grundkenntnisse mit einem ausgeprägten Schwerpunkt in Chemie vermitteln, die sie dazu befähigen, naturwissenschaftlich-fachliche Konzepte zu verstehen sowie chemische bzw. allgemein naturwissenschaftliche Inhalte zu vermitteln.

§ 3 Fächer-/Studienangebot

(1) Das Fach NW-Chemie kann sowohl als **Kernfach** im Kernbereich als auch als **Komplementfach** studiert werden.

(2) Es bestehen die folgenden Kombinationsmöglichkeiten:

- NW-Chemie als Kernfach

- Didaktisches Grundlagenstudium in Deutsch oder Mathematik innerhalb des Kernbereichs..

- Mögliche Komplementfächer:
NW-Biologie, NW-Physik, Germanistik, Anglistik, Ev. Theologie, Kath. Theologie, Kunst, Kunst/Gestalten, Mathematik, Musik, Sport, Sozialwissenschaften, Technik, Textilgestaltung.
 - Wird ein Master of Education GHRGe mit dem Schwerpunkt Grundschule angestrebt, **muss das** Komplementfach Germanistik oder Mathematik sein. Das Didaktische Grundlagenstudium ist in dem jeweils anderen Fach zu absolvieren.
 - Wird ein Master of Education GHRGe mit dem Schwerpunkt HRGe angestrebt, so wird das Didaktische Grundlagenstudium in Mathematik empfohlen, wenn das Komplementfach nicht Mathematik ist.
- NW-Chemie als Komplementfach
- Didaktisches Grundlagenstudium in Deutsch oder Mathematik innerhalb des Kernbereichs.
 - Mögliche Kernfächer:
 - NW-Biologie, NW-Physik, Germanistik, Anglistik/Amerikanistik, Ev. Theologie, Kath. Theologie, Kunst, Kunst/Gestalten, Mathematik, Musik, Sozialwissenschaften, Sport, Technik, Textilgestaltung.
 - Wird ein Master of Education GHRGe mit dem Schwerpunkt Grundschule angestrebt, **muss das** Kernfach Germanistik oder Mathematik sein. Das Didaktische Grundlagenstudium ist in dem jeweils anderen Fach zu absolvieren.
 - Wird ein Master of Education GHRGe mit dem Schwerpunkt HRGe angestrebt, so wird das Didaktische Grundlagenstudium in Mathematik empfohlen, wenn das Kernfach nicht Mathematik ist.

§ 4 Zugangs-/Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn

- (1) Studium wird in der Regel durch ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine Hochschulreife) nachgewiesen (§66 HG NRW).
- (2) Das Studium beginnt im **Wintersemester**.

§ 5 Grad

Wird das Fach Naturwissenschaft mit Schwerpunkt Chemie als Kernfach studiert, verleiht der Fachbereich Chemie den **Grad Bachelor of Education**.

§ 6 Studienumfang und Studieninhalte

- (1) Wird NW-Chemie **als Kernfach** studiert, so gilt:
 - Die Regelstudienzeit beträgt 6 Semester. Das Studienvolumen beträgt 110 (Semesterwochenstunden) SWS, davon 40 SWS im Kernfach NW-Chemie. Von diesen 40 SWS entfallen 4 SWS auf fachdidaktische Lehrveranstaltungen.
 - Von den im Studium zu erwerbenden 180 Credits (CP) entfallen 60 auf das Kernfach NW-Chemie. Wird die Bachelorarbeit im Kernfach NW-Chemie geschrieben, so erhöht sich die Zahl der Credits auf 68.
 - 4 SWS bzw. mind. 3 CP von den 40 SWS bzw. 60 CP sind dem Bereich „Bildung & Wissen fachintegriert“ zugeordnet. Diese Veranstaltungen sind entsprechend gekennzeichnet. Die weiteren Studienelemente zu BiWi, die nicht

fachintegriert erfolgen und dementsprechend nicht zu dem Umfang von 40 SWS bzw. 60 CP gehören, werden in §7 beschrieben.

- Es sind die folgenden Module zu studieren (vgl. ausführliche Modulbeschreibungen)
 - (a) Modul A: Basiskonzepte der Naturwissenschaften (8 SWS, 12 CP)
 - (b) Modul B: Allgemeine und Anorganische Chemie: Fachliche und vermittlungswissenschaftliche Grundlagen (8 SWS, 12 CP)
 - (c) Modul C: Organische Chemie: Fachliche und vermittlungswissenschaftliche Grundlagen (8 SWS, 12 CP)
 - (d) Modul D: Wahlpflichtmodul – Fachliche Vertiefung in der Chemie (Physikalische Chemie/Biologische Chemie/Technische und Analytische Chemie) (8 SWS, 12 CP)
 - (e) Modul F: Fachübergreifende Fachstudien (8 SWS, 12 CP)
- Für das Wahlpflichtmodul D gilt: Zum Pflichtbereich gehören die Vorlesung (2 SWS), ein Seminar (1 SWS) und eine Laborübung (1 SWS) in „Physikalischer Chemie“. Zum Wahlbereich gehören eine Vorlesung (2 SWS), ein Seminar (1 SWS) und eine Laborübung (1 SWS) aus den Bereichen „Biologische Chemie“ oder „Technische und Analytische Chemie“. Das Seminar und die Laborübung müssen aus dem Bereich gewählt werden, aus dem die Wahlvorlesung stammt.
- Studierende, die kein Lehramt anstreben, studieren das Modul G (6 SWS, 9 CP), das als Anteil des Faches Chemie dem Bereich „Bildung & Wissen (Praxisstudien) zugeordnet ist.

(2) Wird NW-Chemie **als Komplementfach** studiert, so gilt:

- Die Regelstudienzeit beträgt 6 Semester. Das Studienvolumen beträgt 110 SWS, davon 30 SWS im Komplementfach NW-Chemie. Von diesen 30 SWS entfallen 2 SWS auf fachdidaktische Lehrveranstaltungen.
- Von den im Studium zu erwerbenden 180 Credits entfallen 45 auf das Komplementfach NW-Chemie. Wird die Bachelorarbeit im Komplementfach NW-Chemie geschrieben, so erhöht sich die Zahl der Credits auf 53.
- 2 SWS bzw. mind. 2 CP von den 30 SWS bzw. 45 CP sind dem Bereich „Bildung & Wissen fachintegriert“ zugeordnet. Diese Veranstaltungen sind entsprechend gekennzeichnet. Die weiteren Studienelemente zu BiWi, die nicht fachintegriert erfolgen und dementsprechend nicht zu dem Umfang von 40 SWS bzw. 60 CP gehören, werden in §7 beschrieben.
- Ist das **Kernfach eine weitere Naturwissenschaft**, so sind die folgenden Module zu studieren:
 - (a) Modul B: Allgemeine und Anorganische Chemie: Fachliche und vermittlungswissenschaftliche Grundlagen (8 SWS, 12 CP)
 - (b) Modul C: Organische Chemie: Fachliche und vermittlungswissenschaftliche Grundlagen (8 SWS, 12 CP)
 - (c) Modul D: Wahlpflichtmodul – Fachliche Vertiefung in der Chemie (Physikalische Chemie/Biologische Chemie/Technische und Analytische Chemie) (8 SWS, 12 CP)
 - (d) Modul FE: 2 Veranstaltungen in der 3. Naturwissenschaft (4 SWS, 6 CP) und die Veranstaltung „Außerschulische Lernorte – Seminar mit Exkursionen“ (2 SWS, 3 CP)

- Für das Wahlpflichtmodul D gilt: Zum Pflichtbereich gehören die Vorlesung (2 SWS), ein Seminar (1 SWS) und eine Laborübung (1 SWS) in „Physikalischer Chemie“. Zum Wahlbereich gehören eine Vorlesung (2 SWS), ein Seminar (1 SWS) und eine Laborübung (1 SWS) aus den Bereichen „Biologische Chemie“ oder „Technische und Analytische Chemie“. Das Seminar und die Laborübung müssen aus dem Bereich gewählt werden, aus dem die Wahlvorlesung stammt.
- Ist das **Kernfach weder NW-Biologie noch NW-Physik**, so sind die folgenden Module zu studieren:
 - (a) Modul A: Basiskonzepte der Naturwissenschaften (8 SWS, 12 CP)
 - (b) Modul B: Allgemeine und Anorganische Chemie: Fachliche und vermittlungswissenschaftliche Grundlagen (8 SWS, 12 CP)
 - (c) Modul C: Organische Chemie: Fachliche und vermittlungswissenschaftliche Grundlagen (8 SWS, 12 CP)
 - (d) Modul D: Wahlpflichtmodul – Fachliche Vertiefung in der Chemie (Physikalische Chemie/Biologische Chemie/Technische und Analytische Chemie) (6 SWS, 9 CP)
- Für das Wahlpflichtmodul D gilt: Zum Pflichtbereich gehört die Vorlesung in Physikalischer Chemie (2 SWS). Zum Wahlbereich gehören eine Vorlesung (2 SWS) aus den Bereichen „Biologische Chemie“ oder „Technische und Analytische Chemie“, ein Seminar (1 SWS) und eine Laborübung (1 SWS). Das Seminar und die Laborübung müssen entweder dem Bereich „Physikalische Chemie“ oder dem Bereich der gewählten Vorlesung angehören.

§ 7 Bildung & Wissen und Praxisphasen

1. Fachintegrierter Bereich:

- (a) Wird **NW-Chemie als Kernfach** studiert, so enthalten die 40 SWS und 60 Credits im Fach NW-Chemie einen Beitrag von 4 SWS und 3 Credits zum fachintegrierten Bereich von „Bildung & Wissen“.
- (b) Wird **NW-Chemie als Komplementfach** studiert, so enthalten die 30 SWS und 45 Credits im Fach NW-Chemie einen Beitrag von 2 SWS und 2 Credits zum fachintegrierten Bereich von Bildung & Wissen.
- (c) Der Beitrag des Faches NW-Chemie zum fachintegrierten Bereich von Bildung & Wissen wird aus den folgenden Veranstaltungen gewählt:
 - Modul B: „Übungen zur VL „Allgemeine und Anorganische Chemie“ (0,5 SWS; 0,5 CP)
 - Modul B: Seminar: „Grundlagen der Vermittlung von Chemie I“ (0,5 SWS; 0,5 CP)
 - Modul C: „Laborübungen Organische Chemie“ (0,5 SWS; 0,5 CP)
 - Modul C: Seminar „Grundlagen d. Vermittlung von Chemie II“ (1 SWS; 0,5 CP)
 - Modul C: Seminar zu „Laborübungen Organische Chemie“ (1 SWS; 0,5 CP)
 - Modul F: „Naturwissenschaftliche Experimente“ und begleitendes Seminar (0,5 SWS; 0,5 CP)
- (d) Im Rahmen der oben angegebenen Lehrveranstaltungen können die folgenden Kompetenzen erworben werden:
 - ... verschiedene Methoden der Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit zur Erarbei-

tung chemischer, allgemein naturwissenschaftlicher und fachdidaktischer Inhalte nutzen (kommunikative Kompetenz).

- ... zentrale fachspezifische und fachübergreifende Konzepte der Chemie und der Fachdidaktik unter Nutzung moderner Recherchestrategien (Bibliotheks-, Datenbank-, Internetrecherchen) erarbeiten (Medienkompetenz),
- ... englischsprachige Primär- und Sekundärliteratur zur Erarbeitung dieser Konzepte sowie zur Vorbereitung der praktischen Übungen heranziehen und auswerten (Fremdsprachenkompetenz)
- ... diese Konzepte in adressatenspezifischer Form inhaltlich und strukturell aufbereiten (Medienkompetenz; kommunikative Kompetenz)
- ... sie unter Nutzung moderner multimedialer Techniken (Hypertexte, Interaktive Bildschirmexperimente, Animationen, Demonstrationsexperimente) präsentieren (Medienkompetenz; kommunikative Kompetenz).
- ... zentrale fachspezifische und fachübergreifende Konzepte der Chemie und der Fachdidaktik mündlich in Kleingruppen und im Plenum präsentieren (kommunikative Kompetenz),
- ... sie gemeinsam mit anderen im Hinblick auf ihre Bedeutung und ihre Möglichkeiten für die Vermittlung von Chemie reflektieren (kommunikative Kompetenz) sowie
- ... sie in schriftlicher Form, gestützt durch adäquate Visualisierungen (Grafiken, Tabellen, Diagramme) präsentieren (Medienkompetenz, kommunikative Kompetenz).
- ... Gruppendiskussionen zu fächerübergreifenden, chemischen und vermittlungsdidaktischen Themen moderieren (kommunikative Kompetenz).

2. BiWi-Entscheidungsfeld:

Der Anteil des Faches NW-Chemie am interdisziplinären Praxisbegleitmodul im Entscheidungsfeld besteht aus zwei fachdidaktischen/fachlichen Veranstaltungen im Umfang von je 2 SWS (3 CP):

- **Übungen zur Vermittlung von Chemie** (2 SWS, 3 CP)

Die Studierenden sind am Ende der Veranstaltung in der Lage zu vermitteln, welche Bedeutung ausgewählte chemische (und naturwissenschaftliche) Entwicklungen für das alltägliche Leben, für Technik und Wirtschaft haben. Sie können erläutern, was beim Umgang mit Alltags-Chemikalien zu beachten ist und sind in der Lage, ausgewählte schwierige Sachverhalte der Chemie Adressaten bezogen zu vermitteln.

Wird die außerschulische Praxisphase im Fach NW-Chemie absolviert, so wird neben der Basisveranstaltung „Übungen zur Vermittlung von Chemie“ zur Vorbereitung auf die Praxisphase die vermittlungswissenschaftliche Begleitveranstaltung „Experimentelle Grundlagen der Vermittlung von Chemie“ belegt.

- **Experimentelle Grundlagen der Vermittlung von Chemie** (2 SWS, 3 CP)

Die Studierenden sind am Ende der Veranstaltung in der Lage, anhand einfacher chemischer Reaktionen die Kennzeichen chemischer Vorgänge zu vermitteln und dabei sowohl qualitative und quantitative Aspekte zu berücksichtigen. In der Veranstaltung lernen sie, wie man anhand geeigneter chemischer Experimente die Chemie im Alltag der Menschen sichtbar und verständlich machen kann.

Wird **kein Lehramt** angestrebt, so kann im Entscheidungsfeld des Bereichs Bildung & Wissen **anstelle** der schulischen Praxisphase eine zweite Praxisphase in

einem außerschulischen, fachlich orientierten Berufsfeld absolviert werden. Das Fach Chemie bietet zur Begleitung dieser Praxisphase das Modul G an (**Vorbereitung Berufsfeldpraktikum**). In diesem Modul werden die folgenden Veranstaltungen angeboten:

- **Toxikologie und Rechtskunde für Chemiker – Voraussetzungen für den Umgang mit Chemikalien in der gewerblichen Wirtschaft** (2 SWS, 3 CP)
Nach Ende dieser Vorlesung sind die Studierenden mit allgemeinen toxikologischen Prinzipien vertraut, die in Verbindung mit der Gefahrstoffregulation stehen. Ihnen sind die Anlage toxikologischer Prüfungen und Zweck und Ziel derselben bekannt. Sie können Zusammenhänge experimenteller toxikologischer Ansätze mit Umwelttoxikologie, Arzneimitteltoxikologie und dem Verbraucherschutz dargelegen. Weiterhin sind die Studierenden mit grundsätzlichen rechtlichen Begriffen vertraut, soweit sie für die Regulation von Chemikalien auf EU-, Bund- und Länderebene bedeutsam sind. Die Grundstruktur und Grundinhalte des Chemikaliengesetzes, der Gefahrstoffverordnung und der Chemikalienverbotsverordnung sind bekannt.
- **Analytische Chemie 1** (2 SWS, 3 CP)
In dieser Veranstaltung (Vorlesung und Übung) erwerben die Studierenden grundlegende Kenntnisse der quantitativen Analyse (Volumetrie, Gravimetrie) und der qualitativen Analyse Teil I (Anionen, Alkalimetalle, Erdalkalimetalle).
- **Analytische Chemie 2** (2 SWS, 3 CP)
In dieser Vorlesung (Vorlesung und Übung) erwerben der/die Studierende weitere grundlegende Kenntnisse der Quantitativen Analyse (Konduktometrie, Potentiometrie, Coulometrie) und der Qualitativen Analyse Teil-II (Nebengruppenelemente, schwere Hauptgruppenelemente).

3. BiWi-Interdisziplinär:

Das Fach NW-Chemie bietet drei Veranstaltungen als Beitrag zum Modul BiWi-Interdisziplinär an:

- **Neue Medien im Dienste der Vermittlung von Naturwissenschaften**
Veranstaltung zur Basis-Qualifizierung: Beratungs- u. Vermittlungskompetenz, (2 SWS, 3 CP)
Im Rahmen des Seminars erwerben die Studierenden Kenntnisse über die Leistungsfähigkeit, Einsatzmöglichkeiten und Funktionen der „Neuen Medien“ bei der Vermittlung naturwissenschaftlicher Inhalte. Ziel der Veranstaltung ist es, Informationen zu recherchieren, aufzubereiten und zu präsentieren. Neben einer Einführung in die Internetrecherche und die Weiterverarbeitung der gefundenen Informationen mit Hilfe eines Textverarbeitungsprogramms wird anhand von praktischen Beispielen auch die multimediale Darstellung naturwissenschaftlicher Sachverhalte kennen gelernt. Das computergestützte Erstellen von Strukturformeln, dreidimensionalen Moleküldarstellungen und Gerätezeichnungen sowie deren Einbindung in Dokumenten runden das Seminar ab.
- **Projektorientiertes Arbeiten mit Schülerinnen und Schülern im Rahmen des Dortmunder Schülerlabors „Freies Experimentieren“** (2 SWS, 3 CP)
Veranstaltung zur Vertiefung der Beratungs- und Vermittlungskompetenz
Die Studierenden übernehmen im Rahmen dieser Veranstaltung die Aufgabe von Tutoren bei Gruppen von drei bis fünf Schülerinnen und Schülern, die im Rahmen des Dortmunder Schülerlabors „Freies Experimentieren“ am Fachbereich Chemie selbst gewählte Projekte experimentell bearbeiten. Ziel dieser Projektarbeiten ist es, naturwissenschaftliche Frage- und Problemstellungen mit

experimentellen Methoden zu bearbeiten. Die als Tutoren eingesetzten Studierenden erarbeiten die Fragestellungen gemeinsam mit den Schülerteams und betreuen sie während der Arbeiten. Beratungs- und Vermittlungskompetenzen sind im Umgang mit den Schülerinnen und Schülern unmittelbar gefragt und werden in der praktischen Herausforderung geschärft und professionalisiert. Beratung und Vermittlung beziehen sich auf die Formulierung von naturwissenschaftlichen Fragestellungen, Recherchen in Literatur und Internet, Planung und Durchführung von Experimenten, Interpretation von Versuchsbeobachtungen und die Präsentation von Ergebnissen.

- **„Facetten beruflicher Tätigkeit“ – Vortrags- und Diskussionsveranstaltung mit Gästen aus naturwissenschaftlich und vermittlungswissenschaftlich orientierten Berufsfeldern (2 SWS, 3 CP)**

Veranstaltung zum Thema „Brückenschlag Studium-Beruf“

Die Veranstaltung hat zum Ziel, den Studierenden über die chemischen Fächergrenzen hinweg einen Einblick in verschiedene Berufsfelder zu geben. Sie erkennen, dass chemisches Know-how in sehr vielen verschiedenen Tätigkeitsfeldern naturwissenschaftlicher Berufe gefragt ist. Die Fächer Biologie, Chemie und Physik wirken hier zusammen, um eine möglichst vielfältige Einsicht in potenzielle Berufe zu geben. In Kleingruppen informieren sich die Studierenden über verschiedene Berufsfelder und bereiten die Veranstaltung vor und nach.

Das Fach Chemie beteiligt sich nicht an der Ringveranstaltung Heterogenität.

§ 8 Prüfungen und Bachelorarbeit

- (1) Die Prüfungen erfolgen studienbegleitend. Einzelheiten regelt § 8 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang im Modellversuch „Gestufte Studiengänge in der Lehrerbildung“ 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 Module A, F und FE werden mit unbenoteten, die Module B, C und D werden mit benoteten Modulprüfungen abgeschlossen.
Modulprüfungen können jeweils zweimal wiederholt werden, wenn sie nicht bestanden wurden oder als nicht bestanden gelten.
- (3) Die Bachelorarbeit sollte im bzw. nach dem fünften Semester geschrieben werden. Sie umfasst 8 Credits.
- (4) Soll die Bachelorarbeit im Komplementfach geschrieben werden, so ist ein ent-

	<p>sprechender Antrag an den für das Kernfach zuständigen Prüfungsausschuss zu richten.</p> <p>(5) Einzelheiten zur Bachelorarbeit regeln § 8 und §17 der PO-BAMod-LB.</p>
§ 9 Bewertung von Prüfungsleistungen, Erwerb von Credits, Bildung von Noten	
	<p>Die Bewertung von Prüfungsleistungen, den Erwerb von Credits und die Bildung von Noten regelt § 16 der PO-BAMod-LB.</p>
§ 10 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester	
	<p>Vgl. §12 Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang im Modellversuch „Gestufte Studiengänge in der Lehrerbildung“ an der Universität Dortmund vom in der jeweils gültigen Fassung.</p>
§ 11 Bachelorurkunde	
	<p>Die Bachelorurkunde wird von der Dekanin/dem Dekan des Fachbereichs, der das Kernfach anbietet und der/dem Vorsitzenden des zuständigen Prüfungsausschusses gemäß § 20 PO-BAMod-LB unterzeichnet und mit dem Siegel des Fachbereichs versehen.</p>
§ 12 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

Vorläufiger Studienverlaufsplan

zum Modellversuch „Gestufte Studiengänge in der Lehrerbildung“ – Bachelor der Variante BvP¹

Kernfach: Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Chemie (NW-Chemie)

			SWS	CP																
1.	WiSe	Modul A: Basiskonzepte der Naturwissenschaften - Vorlesung – Teil Biologie 1 V - Vorlesung – Teil Chemie 1 V - Vorlesung – Teil Physik 2 V - Vorlesung – Teil Technik 1 V - Übung (alle Fächer) 3 Ü	8	12																
2.	SoSe	Modul B: Allgemeine u. Anorganische Chemie: Fachliche u. vermittlungswissenschaftliche Grundlagen - Vorlesung Allgemeine u. Anorg. Chemie 2 V - Übung zur Vorlesung Allgemeine u. Anorg. Chemie 1 Ü - Seminar zu Laborübungen Allgemeine u. Anorg. Chemie 1 S - Laborübungen Allgemeine u. Anorg. Chemie 2 Ü - Seminar Grundlagen der Vermittlung von Chemie I 2 S	8	12																
3.	WiSe	Modul C: Organische Chemie: Fachliche und vermittlungswissenschaftliche Grundlagen - Vorlesung Organische Chemie 2 V - Übung zur Vorlesung Organische Chemie 1 Ü - Seminar zu Laborübungen Organische Chemie 1 S - Laborübungen Organische Chemie 2 Ü - Seminar Grundlagen der Vermittlung von Chemie II 2 S	8	12																
4./ 5.	SoSe/ WiSe	Wahlpflichtmodul D: Fachliche Vertiefung Chemie² <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><u>Pflicht:</u></td> <td style="width: 50%; border: none;"><u>Wahl:</u></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">- Vorlesung Physikalische Chemie 2 V</td> <td style="border: none;">- Vorlesung Biologische Chemie 2 V</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">- Seminar zu Physikalische Chemie 1 S</td> <td style="border: none;">- Seminar zu Biologische Chemie 1 S</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">- Laborübungen Physikalische Chemie 1 Ü</td> <td style="border: none;">- Laborübungen Biologische Chemie 1 Ü</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"><i>oder</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">- Vorlesung Techn. u. analyt. Chemie 2 V</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">- Seminar zu Techn. u. analyt. Chemie 1 S</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">- Laborübungen Techn. u. analyt. Chemie 1 Ü</td> </tr> </table>	<u>Pflicht:</u>	<u>Wahl:</u>	- Vorlesung Physikalische Chemie 2 V	- Vorlesung Biologische Chemie 2 V	- Seminar zu Physikalische Chemie 1 S	- Seminar zu Biologische Chemie 1 S	- Laborübungen Physikalische Chemie 1 Ü	- Laborübungen Biologische Chemie 1 Ü		<i>oder</i>		- Vorlesung Techn. u. analyt. Chemie 2 V		- Seminar zu Techn. u. analyt. Chemie 1 S		- Laborübungen Techn. u. analyt. Chemie 1 Ü	8	12
<u>Pflicht:</u>	<u>Wahl:</u>																			
- Vorlesung Physikalische Chemie 2 V	- Vorlesung Biologische Chemie 2 V																			
- Seminar zu Physikalische Chemie 1 S	- Seminar zu Biologische Chemie 1 S																			
- Laborübungen Physikalische Chemie 1 Ü	- Laborübungen Biologische Chemie 1 Ü																			
	<i>oder</i>																			
	- Vorlesung Techn. u. analyt. Chemie 2 V																			
	- Seminar zu Techn. u. analyt. Chemie 1 S																			
	- Laborübungen Techn. u. analyt. Chemie 1 Ü																			
5./ 6.	WiSe/ SoSe	Modul F: Fachübergreifende Fachstudien - Rotationsveranstaltung: Naturwissenschaftliche Experimente (nicht Chemie) 4 Ü - Außerschulische Lernorte – Seminar mit Exkursionen 2 S/E - Geschichte der Naturwissenschaften 2 V	8	12																
			40	60																

¹ Bachelor mit vermittlungswissenschaftlichem Profil

² Pflicht: 2 V + 2 S+Ü „Physikalische Chemie“; Wahlpflicht: 2 V + 2 S+Ü „Biologische Chemie“ oder „Technische und analytische Chemie“

Vorläufiger Studienverlaufsplan

zum Modellversuch „Gestufte Studiengänge in der Lehrerbildung“ – Bachelor der Variante BvP³

Anteile des Kernfaches NW-Chemie am Bereich Bildung & Wissen

Fachdidaktisches Modul: BiWi-Entscheidungsfeld		
2.	SoSe	Übungen zu Grundlagen der Vermittlung von Chemie ⁴ (2 Ü, 3 CP)
		<i>Vermittlungswissenschaftlich orientiertes Berufsfeld:</i>
		<i>Fachbezogenes Berufsfeld:</i>
4.	SoSe	Experimentelle Grundlagen der Vermittlung von Chemie ⁵ (2 Ü, 3 CP)
5.	WiSe	Toxikologie und Rechtskunde ⁶ (2 V, 3 CP) Analytische Chemie 1 ⁶ (2 V/Ü, 3 CP)
6.	SoSe	Analytische Chemie 2 ⁶ (2 V/Ü, 3 CP)

Modul: BiWi-interdisziplinär		
2./4.	SoSe	Neue Medien im Dienst der Vermittlung von Naturwissenschaften ⁷ (2 S, 3 CP)
4./6.	SoSe	Projektorientiertes Arbeiten mit Schülerinnen und Schülern „Freies Experimentieren“ ⁸ (2 S/Ü, 3 CP)
6.	SoSe	Facetten beruflicher Tätigkeit ⁹ (2 S, 3 CP) – Vortrags- u. Diskussionsveranstaltung mit Gästen aus verschiedenen naturwissenschaftlich und vermittlungswissenschaftlich orientierten Berufsfeldern

³ Bachelor mit vermittlungswissenschaftlichem Profil

⁴ Vorbereitung der außerschulischen, vermittlungswissenschaftlichen Praxisphase mit experimentellen Anteilen

⁵ Fachdidaktische Begleitveranstaltung zur gewählten außerschulischen Praxisphase im Fach Chemie - Präsentationsübung

⁶ Begleitung einer außerschulischen Praxisphase in einem fachbezogenen Berufsfeld (Modul G)

⁷ Veranstaltung zur Basis-Qualifizierung: Beratungs- und Vermittlungskompetenz

⁸ Veranstaltung zur Vertiefung der Beratungs- und Vermittlungskompetenz

⁹ Veranstaltung zum Thema „Brückenschlag Studium-Beruf“

Vorläufiger Studienverlaufsplan

zum Modellversuch „Gestufte Studiengänge in der Lehrerbildung“ – Bachelor der Variante BvP¹⁰

Komplementfach: Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Chemie (mit 2. Naturwissenschaft)

			SWS	CP
2.	SoSe	Modul B: Allgemeine u. Anorganische Chemie: Fachliche u. vermittlungswissenschaftliche Grundlagen - Vorlesung Allgemeine u. Anorg. Chemie 2 V - Übung zur Vorlesung Allgemeine u. Anorg. Chemie 1 Ü - Seminar zu Laborübungen Allgemeine u. Anorg. Chemie 1 S - Laborübungen Allgemeine u. Anorg. Chemie 2 Ü - Vorlesung Grundlagen der Vermittlung von Chemie I 2 V	8	12
3.	WiSe	Modul C: Organische Chemie: Fachliche und vermittlungswissenschaftliche Grundlagen - Vorlesung Organische Chemie 2 V - Übung zur Vorlesung Organische Chemie 1 Ü - Seminar zu Laborübungen Organische Chemie 1 S - Laborübungen Organische Chemie 2 Ü - Seminar Grundlagen der Vermittlung von Chemie II 2 S	8	12
4./5.	SoSe/ WiSe	Wahlpflichtmodul D: Fachliche Vertiefung Chemie¹¹ Pflicht: - Vorlesung Physikalische Chemie 2 V - Seminar zu Physikalische Chemie 1 S - Laborübungen Physikalische Chemie 1 Ü Wahl: - Vorlesung Biologische Chemie 2 V - Seminar zu Biologische Chemie 1 S - Laborübungen Biologische Chemie 1 Ü oder - Vorlesung Techn. u. analyt. Chemie 1 V - Seminar zu Techn. u. analyt. Chemie 1 S - Laborübungen Techn. u. analyt. Chemie 1 Ü	8	12
5./6.	WiSe/ SoSe	Modul FE: Fachübergreifende Fachstudien - Außerschulische Lernorte – Seminar mit Exkursionen (im Komplementfach) 2 S/E - 2 weitere Veranstaltungen aus der nicht gewählten Naturwissenschaft 4 V/S	6	9
			30	45

Anteile des Komplementfaches NW-Chemie am Bereich Bildung & Wissen

Fachdidaktisches Modul: BiWi-Entscheidungsfeld				
2.	SoSe	Übungen zu Grundlagen der Vermittlung von Chemie ¹² (2 Ü, 3 CP)		
		Vermittlungswissenschaftlich orientiertes Berufsfeld:	Fachbezogenes Berufsfeld:	
4.	SoSe	Experimentelle Grundlagen der Vermittlung von Chemie ¹³ (2 Ü, 3 CP)		
5.	WiSe	Toxikologie und Rechtskunde ¹⁴ (2 V, 3 CP)		
		Analytische Chemie 1 (2 V/Ü, 3 CP) ¹⁴		
6.	SoSe	Analytische Chemie 2 (2 V/Ü, 3 CP) ¹⁴		

Modul: BiWi-interdisziplinär				
2./4.	SoSe	Neue Medien im Dienst der Vermittlung von Naturwissenschaften ¹⁵ (2 S, 3 CP)		
4./6.	SoSe	Projektorientiertes Arbeiten mit Schülerinnen und Schülern „Freies Experimentieren“ ¹⁶ (2 S/Ü, 3 CP)		

¹⁰ Bachelor mit vermittlungswissenschaftlichem Profil

¹¹ Pflicht: 2 V „Physikalische Chemie“ und 2 V „Biologische Chemie“ oder „Technische und analytische Chemie“; Wahlpflicht: 2 S+Ü „Physikalische Chemie“, „Biologische Chemie“ oder „Technische und analytische Chemie“

¹² Vorbereitung der außerschulischen, vermittlungswissenschaftlichen Praxisphase mit experimentellen Anteilen

¹³ Fachdidaktische Begleitveranstaltung zur gewählten außerschulischen Praxisphase im Fach Chemie - Präsentationsübung

¹⁴ Begleitung einer außerschulischen Praxisphase in einem fachbezogenen Berufsfeld (Modul G)

¹⁵ Veranstaltung zur Basis-Qualifizierung: Beratungs- und Vermittlungskompetenz

¹⁶ Veranstaltung zur Vertiefung der Beratungs- und Vermittlungskompetenz

Vorläufiger Studienverlaufsplan

zum Modellversuch „Gestufte Studiengänge in der Lehrerbildung“ – Bachelor der Variante BvP¹⁷

Komplementfach: Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Chemie

			SWS	CP
1.	WiSe	Modul A: Basiskonzepte der Naturwissenschaften - Vorlesung – Teil Biologie 1 V - Vorlesung – Teil Chemie 1 V - Vorlesung – Teil Physik 2 V - Vorlesung – Teil Technik 1 V - Übung (alle Fächer) 3 Ü	8	12
2.	SoSe	Modul B: Allgemeine u. Anorganische Chemie: Fachliche u. vermittlungswissenschaftliche Grundlagen - Vorlesung Allgemeine u. Anorg. Chemie 2 V - Übung zur Vorlesung Allgemeine u. Anorg. Chemie 1 Ü - Seminar zu Laborübungen Allgemeine u. Anorg. Chemie 1 S - Laborübungen Allgemeine u. Anorg. Chemie 2 Ü - Vorlesung Grundlagen der Vermittlung von Chemie I 2 V	8	12
3.	WiSe	Modul C: Organische Chemie: Fachliche und vermittlungswissenschaftliche Grundlagen - Vorlesung Organische Chemie 2 V - Übung zur Vorlesung Organische Chemie 1 Ü - Seminar zu Laborübungen Organische Chemie 1 S - Laborübungen Organische Chemie 2 Ü - Seminar Grundlagen der Vermittlung von Chemie II 2 S	8	12
4./5.	SoSe/ WiSe	Wahlpflichtmodul D: Fachliche Vertiefung Chemie¹⁸ Pflicht: - Vorlesung Physikalische Chemie 2 V - Vorlesung Biologische Chemie 2 V oder Techn. u. analyt. Chemie Wahl: - Seminar zu Physikalische Chemie 1 S - Laborübungen Physikalische Chemie 1 Ü oder - Seminar zu Biologische Chemie 1 S - Laborübungen Biologische Chemie 1 Ü oder - Seminar zu Techn. u. analyt. Chemie 1 S - Laborübungen Techn. u. analyt. Chemie 1 Ü	6	9
			30	45

Anteile des Komplementfaches NW-Chemie am Bereich Bildung & Wissen

Fachdidaktisches Modul: BiWi-Entscheidungsfeld		
2.	SoSe	Übungen zu Grundlagen der Vermittlung von Chemie ¹⁹ (2 Ü, 3 CP)
		<i>Vermittlungswissenschaftlich orientiertes Berufsfeld:</i>
4.	SoSe	Experimentelle Grundlagen der Vermittlung von Chemie ²⁰ (2 Ü, 3 CP)
5.	WiSe	Toxikologie und Rechtskunde ²¹ (2 V, 3 CP) Analytische Chemie 1 (2 V/Ü, 3 CP) ²¹
6.	SoSe	Analytische Chemie 2 (2 V/Ü, 3 CP) ²¹

Modul: BiWi-interdisziplinär

2./4.	SoSe	Neue Medien im Dienst der Vermittlung von Naturwissenschaften ²² (2 S, 3 CP)
4./6.	SoSe	Projektorientiertes Arbeiten mit Schülerinnen und Schülern „Freies Experimentieren“ ²³ (2 S/Ü, 3 CP)

¹⁷ Bachelor mit vermittlungswissenschaftlichem Profil

¹⁸ Pflicht: 2 V „Physikalische Chemie“ und 2 V „Biologische Chemie“ oder „Technische und analytische Chemie“; Wahlpflicht: 2 S+Ü „Physikalische Chemie“, „Biologische Chemie“ oder „Technische und analytische Chemie“

¹⁹ Vorbereitung der außerschulischen, vermittlungswissenschaftlichen Praxisphase mit experimentellen Anteilen

²⁰ Fachdidaktische Begleitveranstaltung zur gewählten außerschulischen Praxisphase im Fach Chemie - Präsentationsübung

²¹ Begleitung einer außerschulischen Praxisphase in einem fachbezogenen Berufsfeld (Modul G)

²² Veranstaltung zur Basis-Qualifizierung: Beratungs- und Vermittlungskompetenz

²³ Veranstaltung zur Vertiefung der Beratungs- und Vermittlungskompetenz