

**Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für das Fach Chemie  
im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Gymnasien und  
Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen  
Wilhelms-Universität Münster  
(Rahmenordnung LABG 2009)  
vom 12. September 2013  
vom 24. Juni 2019**

Aufgrund § 1 Abs. 1 Satz 3 der Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 6. Juni 2011 (AB Uni 13/2011, S. 879)), zuletzt geändert durch die Achte Änderungsordnung vom 2. Februar 2018 (AB Uni 4/2018, S. 213 ff.) hat die Westfälische Wilhelms Universität folgende Ordnung erlassen:

### Artikel I

Die Prüfungsordnung für das Fach Chemie im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 12. September 2013 (AB Uni 26/2013, S. 1856 ff.) wird folgendermaßen geändert:

**1. § 1 Absatz 1 erhält folgende neue Fassung:**

„(1) Das Fach Chemie im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss Master of Education (nach Rahmenordnung LABG 2009) umfasst nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen folgende Pflichtmodule

- |                                   |       |                         |
|-----------------------------------|-------|-------------------------|
| 1. Didaktik der Chemie            | 10 LP | (Notengewichtung 40 %)  |
| 2. Schulversuche                  | 5 LP  | (Notengewichtung 20 %)  |
| 3. Chemie in Forschung und Praxis | 10 LP | (Notengewichtung 40%).“ |

**2. Im Anhang 2 wird das bisherige Modul „Aktuelle Themen der Chemie“ umbenannt in „Chemie in Forschung und Praxis“ und erhält folgende neue Fassung:**

<b>Modultitel deutsch:</b>	Chemie in Forschung und Praxis
<b>Modultitel englisch:</b>	Chemistry in Research and Practice
<b>Studiengang:</b>	Master of Education für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)
<b>Teilstudiengang:</b>	Chemie

<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 3	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
----------	-----------------------	---

<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 3.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300 h
----------	--	--	------------------------	------------------	-------------------------------

<b>Modulstruktur:</b>							
<b>3</b>	<b>Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Status</b>	<b>LP</b>	<b>Präsenz (h + SWS)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>
	1.	S	I: Chemie in der Praxis	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	10	15 h; 1 SWS	285 h
	2.	S	II: Chemie in der Forschung	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2	15 h; 1 SWS	45 h
	3.	P	II: Chemie in der Forschung	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	8	120 h; 4 SWS	120 h

<b>4</b>	<p><b>Lehrinhalte:</b></p> <p>Dieses Modul dient zum einen dem Erwerb von Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten der Teilnehmer in einem aktuellen Gebiet der Chemie sowie zum anderen der didaktischen Aufbereitung eines aus diesem Gebiet entstammenden aktuellen Themas aus der Forschung oder Praxis inklusive der Präsentation vor einem nicht-spezialisierten Publikum.</p> <p>Das Modul bietet die Wahlmöglichkeit zur (I) theoretischen Aufarbeitung eines praxisrelevanten Themas aus der Chemie (Chemie in der Praxis) oder (II) praktischen Bearbeitung eines aktuellen Forschungsthemas im Rahmen einer kleinen Projektarbeit (Chemie in der Forschung).</p> <p>zu I: Ein praxisrelevantes Thema wird aus der Chemie in Form einer Hausarbeit ausgearbeitet. Die Vergabe des Themas und die Betreuung erfolgt individuell durch einen beteiligten Hochschullehrer des Lehrbereichs Chemie. Die Hausarbeit wird in einem Vortrag im Seminar (LV-Nr. 1) vorgestellt.</p> <p>zu II: Wird die Variante „Chemie in der Forschung“ gewählt, dann ist die Projektarbeit (Praktikum; LV-Nr. 3) im Forschungslabor einer oder mehrerer Arbeitsgruppe(n) des Fachbereichs obligatorisch. Es kann sich bei der Themenstellung um eine reine Forschungsaufgabe oder um eine Laboraufgabe mit didaktischem Bezug handeln. Die Erarbeitung der theoretischen Grundlagen wird individuell mit den jeweiligen Betreuern diskutiert. Hierzu können geeignete Vorlesungen besucht werden oder auch relevante Literaturstellen in Absprache mit den Betreuern herangezogen werden. Die Resultate des Praktikums werden von den Studierenden sowohl in einem schriftlichen Kurzbericht aufbereitet als auch in einem Vortrag im Seminar (LV-Nr. 2) vorgestellt.</p> <p>Im gemeinsamen Seminar (LV-Nr. 1+2) präsentieren die Studierenden ihre Hausarbeit bzw. die Resultate ihres jeweiligen Praktikums und der zugrundeliegenden Recherchen zum Thema. Die Ergebnisse sollen didaktisch angemessen für sachkundige Dritte (hier: Kommilitonen, Dozenten der Nachbardisziplinen) aufbereitet werden. Die Teilnehmer üben hierbei ein, eine angemessene einleitende Darstellung in ihr jeweiliges aktuelles Gebiet und dessen Relevanz zu erstellen, sowie ihre speziellen Ergebnisse des Praktikums verständlich aufzubereiten. Da sich das Seminar über die verschiedenen an der WWU vertretenen Teilgebiete der Chemie erstreckt, erhalten die Teilnehmer weiterhin einen Überblick über andere, nicht von ihnen selbst bearbeitete aktuelle Forschungsgebiete. Im Seminar sollen die Teilnehmer zum aktiven Hinterfragen und Diskutieren der jeweils vorgestellten Thematik und ihrer didaktischen Präsentation angeregt werden.</p>
----------	---

5	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Es wird die Fähigkeit zur gezielten Einarbeitung in aktuelle Themen der Chemie gestärkt. Die Studierenden können praxisrelevante Themen der Chemie bzw. komplexe aktuelle Forschungsinhalte zur Vermittlung wesentlicher Zusammenhänge reduzieren. Sie stellen sich auf eine Zuhörerschaft mit geringerem Vorwissen ein und vermögen ihr Thema interessant zu gestalten und darzustellen. Dabei machen sie eigene Erfahrungen bei der Auswahl, Aufbereitung, Veranschaulichung und Präsentation des gewählten Themas in einem mediengestützten Vortrag. Weiterhin erkennen sie aus verschiedenen aktuellen Themengebieten der Chemie die wesentlichen Ansätze und Modellvorstellungen und reflektieren auch die didaktische Qualität der unterschiedlichen Präsentationen. Sie sind in der Lage, zur Bearbeitung eines Forschungsthemas die Grundlagen selbstständig zu recherchieren, was hier an Stelle von Frontalunterricht wichtig ist.			
6	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Zur Betreuung stehen die Arbeitskreise der Lehrereinheit Chemie für eine individuelle Betreuung zur Verfügung. Die Verteilung erfolgt in möglichst großer Breite, idealerweise nach Wunsch der Studierenden. zu LV-Nr. 3: In Absprache zwischen dem Studierenden und dem Betreuer werden Zielsetzung und Zeitraum des Praktikums abgestimmt. Das Modul bietet die Wahlmöglichkeit zur (I) theoretischen Aufarbeitung eines praxisrelevanten Themas aus der Chemie (Chemie in der Praxis) oder (II) praktischen Bearbeitung eines aktuellen Forschungsthemas im Rahmen einer kleinen Projektarbeit (Chemie in der Forschung).			
7	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)			
8	<b>Prüfungsleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung		Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	Seminarvortrag; die Hausarbeit muss bei Variante I vor dem Seminar vorliegen. Der Praktikumsbericht (Variante II) muss den Prüfern zum Seminarvortrag vorliegen. (siehe auch unter Sonstiges Ziffer 16)		Vortrag: 20 min. + 10 min Diskussion	100%
9	<b>Studienleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung		Dauer bzw. Umfang	
	Hausarbeit (Variante I) oder Praktikumsbericht (Variante II)		Hausarbeit zu I: ca. 20-30 Seiten Bericht zu II: ca. 10-15 Seiten	
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.			
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote:</b> Die Modulnote fließt mit 40 % in die Fachnote Chemie ein.			
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> ---			

13	<p><b>Anwesenheit:</b> Zu LV-Nr. 3.: Die Teilnahme an Vorbesprechungen und Sicherheitsunterweisungen ist ausnahmslos Bedingung für die Teilnahme am Praktikum. Die Versuchsdurchführung ist nicht im Selbststudium zulässig und nur während der Praktikumsöffnungszeiten möglich.</p> <p>Die Teilnahme ist für die gesamte Dauer des Seminars obligatorisch, da die erwartete Beteiligung an der Diskussion und die damit verbundene Kompetenz in der Diskussion wissenschaftlicher Themen nicht im Selbststudium erworben werden kann. Ausnahmen hiervon zur Reduzierung der individuellen Teilnahmedauer eines Studierenden sind beim Modulbeauftragten mit einer aussagekräftigen und triftigen Begründung vorab zu klären. Andernfalls besteht kein Prüfungsanspruch.</p>	
14	<p><b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs Chemie</p>	
15	<p><b>Modulbeauftragte/r:</b> Wird vom Fachbereich auf der Homepage <a href="http://www.uni-muenster.de/Chemie">www.uni-muenster.de/Chemie</a> bekannt gegeben.</p>	<p><b>Zuständiger Fachbereich:</b> Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie</p>
16	<p><b>Sonstiges:</b> Aufgrund des institutsübergreifenden Charakters erfolgt die Koordination des gesamten Moduls durch einen hierzu vom Studiendekan ernannten Modulbeauftragten. Der jeweilige Betreuer der Hausarbeit (I) bzw. des Praktikums (II) ist für die Formulierung des Vortragsthemas und die Betreuung der Vortragsvorbereitung zuständig. Statt schriftlichem Anschauungsmaterial können auch verschiedene Formen mediengestützter Präsentationen (beispielsweise Gestaltung einer Webseite, animierte filmische Bearbeitung, ...) zum gewählten Thema angefertigt werden. Die Studierenden sind in der Wahl der Präsentationsform grundsätzlich frei.</p> <p>Die Hausarbeit zu LV-Nr. 1 bzw. das Praktikum (LV-Nr. 3) finden semesterbegleitend, das gemeinsame Seminar beider Varianten (LV-Nr. 1 oder 2) soll spätestens im darauffolgenden Semester absolviert werden. Eine Teilnahme am Seminar erfordert die vorherige Anmeldung beim Modulbeauftragten zu Beginn des Semesters.</p>	

**Artikel II**

- (1) Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.
- (2) Diese Änderungsordnung gilt für alle Studierenden, die seit dem Sommersemester 2014 im Fach Chemie im Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss Master of Education (nach Rahmenordnung LABG 2009) an der Westfälischen Wilhelms-Universität eingeschrieben sind und nach der Prüfungsordnung für das Fach Chemie im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 12. September 2013 studieren; wenn und soweit sie mit dem Modul 3 vor dem Wintersemester 2019/20 noch nicht nach der ursprünglichen Fassung begonnen haben.

---

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Chemie und Pharmazie (Fachbereich 12) vom 22. Mai 2019. Die vorstehende Ordnung wird hiermit verkündet.

Münster, den 24. Juni 2019

Der Rektor

Prof. Dr. Johannes W e s s e l s