

**Dritte 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 07. Dezember 2023**

Aufgrund § 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 ff.), zuletzt geändert durch die Neunte Änderungsordnung vom 5. Mai 2022 (AB Uni 16/2022, S. 1312 ff.) hat der Fachbereich Chemie und Pharmazie der Universität Münster folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Prüfungsordnung für das Fach Chemie im Rahmen der Prüfung 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), zuletzt geändert durch die Zweite Änderungsordnung vom 23. Februar 2021 (AB Uni 16/2021, S. 1276 ff.) wird folgendermaßen geändert:

In der gesamten Ordnung wird der Name „Westfälische Wilhelms-Universität“ sowie die Abkürzung „WWU“ durch den Namen „Universität Münster“ ersetzt.

Die Modulbeschreibung des Moduls

- Chemie in Forschung und Praxis

erhält folgende neue Fassung:

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

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

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

3	Modulstruktur:						
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)
	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	3	15 h; 1 SWS	75 h
	3.	P	II: Chemie in der Forschung	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	7	90 h; 6 SWS	120 h

4	<p>Lehrinhalte:</p> <p>Dieses Modul dient zum einen dem Erwerb von Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten der Teilnehmenden 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 wird in zwei Varianten angeboten: (I) theoretische Aufarbeitung eines praxisrelevanten Themas aus der Chemie (Chemie in der Praxis) oder (II) praktische Bearbeitung eines aktuellen Forschungsthemas im Rahmen einer kleinen Projektarbeit (Chemie in der Forschung). Die Wahl der Variante erfolgt in Absprache zwischen den Studierenden und Betreuenden.</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 oder eine Hochschullehrerin 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 Betreuenden diskutiert. Hierzu können geeignete Vorlesungen besucht werden oder auch relevante Literaturstellen in Absprache mit den Betreuenden herangezogen werden. Die Resultate des Praktikums werden von den Studierenden 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 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 Universität Münster 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	Erworbene Kompetenzen: 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	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Zur Betreuung stehen die Arbeitskreise der Lehrinheit 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 den Betreuenden werden Zielsetzung und Zeitraum des Praktikums abgestimmt. In Absprache zwischen den Betreuenden und den Studierenden wird eine der zwei Varianten (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) ausgewählt. Im Regelfall soll Variante II den Vorzug erhalten. Bei der Wahl von Variante I (Hausarbeit) muss eine nachvollziehbare Begründung vorliegen, weshalb Variante II nicht möglich ist.		
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)		
8	Prüfungsleistungen: Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	Seminarvortrag	Vortrag: 20 min. + 10 min Diskussion	100%
9	Studienleistungen: Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	
	Hausarbeit (Variante I)	Hausarbeit zu I: ca. 20-30 Seiten	
10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.		
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: Die Modulnote fließt mit 40 % in die Fachnote Chemie ein.		
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: ---		

13	<p>Anwesenheit: 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>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs Chemie</p>	
15	<p>Modulbeauftragte/r: Wird vom Fachbereich auf der Homepage www.uni-muenster.de/Chemie bekannt gegeben.</p>	<p>Zuständiger Fachbereich: Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie</p>
16	<p>Sonstiges: Aufgrund des institutsübergreifenden Charakters erfolgt die Koordination des gesamten Moduls durch einen hierzu vom Studiendekan ernannten Modulbeauftragten. Die Betreuenden der Hausarbeit (I) bzw. des Praktikums (II) sind 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/bei der Modulbeauftragten zu Beginn des Semesters. Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung ist das abgeschlossene Laborpraktikum (Variante II) oder die Abgabe der Hausarbeit (Variante I) spätestens eine Woche vor dem Seminarvortrag.</p>	

Artikel II

- (1) Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Münster (AB Uni) in Kraft.
- (2) Diese Änderungsordnung gilt ab dem Sommersemester 2024 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 das mit dieser Ordnung geänderte Modul „Chemie in Forschung und Praxis“ noch nicht vor Beginn des

Sommersemesters 2024 nach der ursprünglichen Fassung begonnen bzw. abgeschlossen haben.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Chemie und Pharmazie (Fachbereich 12) vom 22. November 2023. Die vorstehende Ordnung wird hiermit verkündet.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Münster, den 07.12.2023

Der Rektor

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