



WESTFÄLISCHE  
WILHELMS-UNIVERSITÄT  
MÜNSTER

# AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN

Jahrgang 2012

Ausgegeben zu Münster am 05. Juni 2012

Nr. 20

<i>Inhalt</i>	Seite
Ordnung zur Änderung der Ordnung des <b>Fachbereichs Biologie</b> vom 12. Oktober 2002 vom 24. Mai 2012	1899
<b>Promotionsordnung für den Fachbereich Geowissenschaften</b> der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 23. Mai 2012	1900
Dritte Ordnung zur Änderung der Fachspezifischen Bestimmungen für das Fach <b>Sport</b> im Rahmen des Studiums des <b>Zwei-Fach-Bachelors</b> vom 09.03.2007 vom 31.05.2012	1915
6. Ordnung zur Änderung der <b>Promotionsordnung der Philosophischen Fakultät</b> der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 5. Dezember 2001 vom 31. Mai 2012	1917
Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für das Fach <b>Chemie</b> im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des <b>Zwei-Fach-Modells</b> an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 14. Dezember 2011 vom 31. Mai 2012	1918
Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für das Fach <b>Chemie</b> im Rahmen der <b>Bachelorprüfung</b> an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster und der Fachhochschule Münster innerhalb des Studiums für das <b>Lehramt an Berufskollegs mit einem Unterrichtsfach und einer beruflichen Fachrichtung</b> (Rahmenordnung LABG 2009) vom 14. Dezember 2011 vom 31. Mai 2012	1926
Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für das Fach <b>Chemie</b> im Rahmen der <b>Bachelorprüfung</b> innerhalb des Studiums für das <b>Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen</b> an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 14. Dezember 2011 vom 31. Mai 2012	1934

Herausgegeben von der  
Rektorin der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster  
Schlossplatz 2, 48149 Münster  
AB Uni 2012/20  
<http://www.uni-muenster.de/Rektorat/abuni/index.html>





**Ordnung zur Änderung der Ordnung des Fachbereichs Biologie  
vom 12. Oktober 2002  
vom 24. Mai 2012**

Aufgrund des § 26 Abs. 3 Satz 2 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 1. Januar 2007 hat der Fachbereichsrat Biologie der Westfälischen Wilhelms-Universität die folgende Fachbereichsordnung erlassen:

**Artikel I**

Die Ordnung des Fachbereichs Biologie der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 18. Oktober 2002 (AB Uni 2002/15), zuletzt geändert durch Ordnung vom 26. Januar 2006 (AB Uni 2006/5) wird wie folgt geändert:

§ 6 Abs. 1 erhält folgende Fassung:

„Das Dekanat besteht aus der Dekanin/dem Dekan als Vorsitzende/Vorsitzenden sowie drei Prodekaninnen/Prodekanen. Eine Prodekanin/ein Prodekan ist mit Aufgaben insbesondere im Bereich der Studienorganisation, der Studienplanung und den berufspraktischen Tätigkeiten zu betrauen (Studiendekanin/Studiendekan). Eine Prodekanin/ein Prodekan ist mit den Aufgaben der Finanz- und Haushaltsplanung und eine Prodekanin/ein Prodekan ist mit den Aufgaben im Bereich Bau, Struktur und internationale Angelegenheiten zu betrauen. Eine der Prodekaninnen/einer der Prodekane, die/der dem Kreis der Professorinnen/Professoren innerhalb der Gruppe der Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer angehören muss, wird zur Vertreterin/zum Vertreter der Dekanin/des Dekans gewählt.“

**Artikel II**

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität in Kraft.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Biologie vom 1. Februar 2012.

Münster, den 24. Mai 2012

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

---

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie Bekanntmachungen von Satzungen vom 08.02.1991 (AB Uni 91/1), zuletzt geändert am 23.12.1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 24. Mai 2012

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**Promotionsordnung  
für den Fachbereich Geowissenschaften  
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster  
vom 23. Mai 2012**

Aufgrund der §§ 2 Absatz 4, 67 Absatz 3 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31. Oktober 2006 (GV NRW S. 474), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 31. Januar 2012 (GV. NRW, S. 90), sowie aufgrund von § 2 der Rahmenordnung für die Promotionsordnungen in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 18. Juli 2002 (AB Uni 2002/07) hat die Westfälische Wilhelms-Universität Münster die folgende Promotionsordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht**

**I. Promotionsverfahren am Fachbereich Geowissenschaften**

- § 1 Zweck der Promotion und akademischer Grad
- § 2 Akademischer Grad
- § 3 Rahmenpromotionsleistungen
- § 4 Promotionsausschuss und Prüfungskommission
- § 5 Voraussetzungen für die Zulassung zum Promotionsverfahren
- § 6 Promotionsantrag
- § 7 Dissertation
- § 8 Begutachtung der Dissertation
- § 9 Mündliche Prüfung
- § 10 Terminfestsetzung für die mündliche Prüfung
- § 11 Beurteilung der mündlichen Prüfung
- § 12 Wiederholung von Promotionsleistungen
- § 13 Entscheidung über die Promotion und Gesamtbeurteilung
- § 14 Vollziehung der Promotion
- § 15 Veröffentlichung der Dissertation
- § 16 Promotionsurkunde
- § 17 Verweigerung der Promotion
- § 18 Entziehung des Doktorgrades
- § 19 Rechtsbehelfe und Entscheidung über einen Widerspruch
- § 20 Ehrenpromotion

**II. Promotionsverfahren im Zusammenwirken mit einer ausländischen Partneruniversität**

- § 21 Promotionsverfahren im Zusammenwirken mit einer ausländischen Partneruniversität
- § 22 Abkommen
- § 23 Entsprechende Anwendung
- § 24 Zulassung zum Promotionsverfahren
- § 25 Dissertation
- § 26 Betreuung und Immatrikulation
- § 27 Gutachterinnen/Gutachter
- § 28 Mündliche Prüfung
- § 29 Vollziehung der Promotion
- § 30 Veröffentlichung der Dissertation
- § 31 Zusatzregelungen für das Doktorandenprogramm "Joint Doctoral Programme in Geoinformatics"
- § 32 Promotion im Fach Geoinformatik

**III. Schlussbestimmungen**

- § 33 Übergangsbestimmungen
- § 34 Inkrafttreten

Anlage 1

## I. Promotionsverfahren am Fachbereich Geowissenschaften

### § 1 Zweck der Promotion

Durch die Promotion soll die Bewerberin/der Bewerber ihre/seine über das allgemeine Studienziel hinausgehende Befähigung zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit nachweisen.

### § 2 Akademischer Grad

Durch die Promotion erlangt die Bewerberin/der Bewerber den akademischen Grad eines Doktors der Naturwissenschaften (Doctor rerum naturalium, abgekürzt: Dr. rer. nat) oder den akademischen Grad eines Doktors der Philosophie (Doctor philosophiae, abgekürzt: Dr. phil.). Der akademische Grad Dr. rer. nat. wird verliehen für eine Promotion über ein primär naturwissenschaftliches Thema. Für Promotionen, die primär geistes- oder gesellschaftswissenschaftliche Themen behandeln, wird der akademische Grad Dr. phil. verliehen.

### § 3 Rahmenpromotionsleistungen

Der Doktorgrad wird vom Fachbereich auf Grund einer Promotionsprüfung verliehen. Diese besteht aus einer wissenschaftlich beachtlichen schriftlichen Arbeit (Dissertation) und einer mündlichen Prüfung.

### § 4 Promotionsausschuss und Prüfungskommission

(1) Der Fachbereichsrat wählt einen Promotionsausschuss. Dem Promotionsausschuss gehören an:

1. die Dekanin/der Dekan oder eine Prodekanin/ein Prodekan als Vorsitzende/Vorsitzender sowie drei weitere Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer,
2. ein Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,
3. ein Mitglied aus der Gruppe der weiteren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit beratender Stimme,
4. ein Mitglied aus der Gruppe der Studierenden.

Die Mitglieder des Promotionsausschusses werden für die Dauer von zwei Jahren, die studentischen Mitglieder für die Dauer von einem Jahr gewählt.

(2) Der Promotionsausschuss führt das Promotionsverfahren durch und entscheidet in allen Angelegenheiten außer der Festlegung der Gesamtnote. Letztere erfolgt durch die jeweilige Prüfungskommission. Der Promotionsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende/den Vorsitzenden übertragen.

(3) Die Prüfungskommission eines Promovenden besteht aus mindestens fünf Personen. Sie besteht aus der Dekanin/dem Dekan oder einer Prodekanin/einem Prodekan des Fachbereichs als Vorsitzender/Vorsitzendem, den Gutachterinnen/Gutachtern und Prüferinnen/Prüfern des jeweiligen Promovenden. Die/Der Vorsitzende der Prüfungskommission muss, habilitiert oder berufen, hauptberuflich an der Westfälischen Wilhelms-Universität tätig sein. Die Prüfer sind unter den habilitierten oder berufenen (§ 37 HG), hauptberuflich an der Westfälischen Wilhelms-Universität tätigen Mitgliedern zu wählen. Als Prüferin/Prüfer kann auch eine Universitätsprofessorin/ein Universitätsprofessor eines anderen Fachbereichs der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster oder ein eine einschlägige Qualifikation besitzendes Mitglied einer auswärtigen wissenschaftlichen Einrichtung bestellt werden. Entpflichtete oder in den Ruhestand versetzte Professorinnen/Professoren des Fachbereichs Geowissenschaften sowie aus dem Fachbereich Ausgeschiedene können in der Regel nicht länger als drei Jahre nach Ablauf der Dienstzeit als Prüferin/Prüfer gewählt werden. Die Mehrheit der Mitglieder der Prüfungskommission sollen dem Fachbereich Geowissenschaften angehören. Die

Gutachterinnen/Gutachter der Dissertation sollen Mitglieder der Prüfungskommission sein. Über Ausnahmen entscheidet die Vorsitzende/der Vorsitzende des Promotionsausschusses. Es wird empfohlen, Gutachterinnen/Gutachter aus verschiedenen Instituten zu bestellen; die Promovendin/der Promovend hat das Recht, Gutachterinnen/Gutachter vorzuschlagen. Die Prüferinnen/Prüfer werden von der/dem Vorsitzenden des Promotionsausschusses bestellt; die Betreuerin/der Betreuer hat das Recht, Mitglieder für die Prüfungskommission vorzuschlagen. Alle Mitglieder sind stimmberechtigt.

### **§ 5 Voraussetzungen für die Zulassung zum Promotionsverfahren**

- (1) Die Zulassung zum Promotionsverfahren setzt einen der folgenden Abschlüsse voraus:
- a) einen Abschluss nach einem einschlägigen Universitätsstudium mit einer Regelstudienzeit von wenigstens acht Semestern, für das ein anderer Grad als "Bachelor" verliehen wird;
  - b) einen Abschluss nach einem einschlägigen Hochschulstudium mit einer Regelstudienzeit von wenigstens sechs Semestern und daran anschließend angemessene, auf die Promotion vorbereitende Studien in den Promotionsfächern;
  - c) den Abschluss eines einschlägigen Masterstudiengangs im Sinne § 61 Absatz 2 Satz 2 HG;
  - d) einschlägige Abschlüsse an wissenschaftlichen Hochschulen außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes werden auf Antrag anerkannt, wenn sie den Abschlüssen nach Abs. 1 a) - c) gleichwertig sind.

Über die angemessenen, die Promotion vorbereitenden Studien gemäß b) und die Gleichwertigkeit gemäß d) sowie in Zweifelsfällen entscheidet der Promotionsausschuss.

- (2) Die Bewerberin/der Bewerber muss eine Dissertation vorlegen, die in dieser Form noch nicht Gegenstand einer staatlichen oder akademischen Prüfung gewesen ist.
- (3) Über die Zulassung zur Promotion entscheidet der Promotionsausschuss. Die Zulassung kann nur versagt werden, wenn die in Abs. 1 und Abs. 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder wenn die erforderlichen Unterlagen nicht vollständig sind.
- (4) Die Bewerberin/der Bewerber sollte in der Regel mindestens zwei Semester in einem geowissenschaftlichen Fach an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster studiert haben.

### **§ 6 Promotionsantrag**

(1) Das in deutscher Sprache abgefasste Gesuch auf Zulassung zum Promotionsverfahren hat die Bewerberin/der Bewerber schriftlich an die Dekanin/den Dekan des Fachbereichs zu richten. Das Gesuch muss das Thema der Dissertation, den angestrebten akademischen Grad gemäß § 2 und die Angabe der Betreuerin/des Betreuers enthalten. Außerdem ist von der Bewerberin/vom Bewerber eine Prüfungskommission gemäß § 3 Abs. 3) vorzuschlagen.

(2) Dem Gesuch sind beizufügen:

1. Zehn gebundene Exemplare sowie eine digitale Fassung der Dissertation, die eine Zusammenfassung und einen unterschriebenen tabellarischen Lebenslauf enthalten müssen.
2. Ein Lebenslauf in deutscher oder englischer Sprache, der lückenlose Angaben über den bisherigen Verlauf von Ausbildung und Studium enthält.
3. Beglaubigte Kopien der nach § 4 Abs. 1 geforderten Zeugnisse.
4. Eine schriftliche Versicherung über frühere Promotionsversuche und gegebenenfalls deren Ergebnisse.
5. Eine schriftliche Versicherung, dass die Bewerberin/der Bewerber die vorgelegte Dissertation selbst und ohne unerlaubte Hilfe angefertigt, dass sie/er alle in Anspruch genommenen Quellen und Hilfsmittel in der Dissertation angegeben hat und die Dissertation nicht bereits anderweitig als Prüfungsarbeit vorgelegen hat (§ 4 Abs. 2).

6. Eine Erklärung der Kandidatin/des Kandidaten, dass sie/er nicht wegen eines Verbrechens, zu dem sie/er ihre/seine wissenschaftliche Qualifikation missbraucht hat, rechtskräftig verurteilt worden ist.

7. Falls in eine kumulative Dissertation mehrere Veröffentlichungen und/oder Manuskripte, die gemeinsam mit einem oder mehreren Koautoren verfasst wurden, aufgenommen sind, muss eine schriftliche Erklärung der Betreuerin/des Betreuers vorliegen, in der verfasst ist, in welchem Umfang die Kandidatin/der Kandidat zu diesen Veröffentlichungen/Manuskripten beigetragen hat (Angabe in Prozent).

(3) Das Gesuch auf Zulassung zum Promotionsverfahren kann von der Bewerberin/dem Bewerber zurückgezogen werden, solange noch kein Gutachten über die Dissertation vorliegt. In diesem Fall gilt der Antrag als nicht gestellt.

(4) Aufgrund des Antrages und der eingereichten Unterlagen entscheidet der Promotionsausschuss über die Zulassung der Bewerberin/des Bewerbers zum Promotionsverfahren zum akademischen Grad des Dr. rer. nat. oder des Dr. phil. gemäß §2. Versagt der Promotionsausschuss die Zulassung, so ist dies der Bewerberin/dem Bewerber schriftlich unter Angabe der Gründe mitzuteilen. Die Mitteilung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Nach Behebung der vom Promotionsausschuss genannten Mängel kann die Bewerberin/der Bewerber den Antrag auf Zulassung zum Promotionsverfahren erneut einreichen.

## **§ 7 Dissertation**

(1) Die Dissertation muss wissenschaftlich beachtenswert sein und soll die Fähigkeit der Bewerberin/des Bewerbers zu selbstständiger Forschung und angemessener schriftlicher Darstellung der Ergebnisse belegen.

(2) Das Thema der Dissertation soll von der Bewerberin/vom Bewerber im Einvernehmen mit einem habilitierten oder berufenen (§ 37 HG), hauptberuflich am Fachbereich Geowissenschaften tätigen Mitglied abgesprochen sein.

(3) Die Dissertation ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Vorveröffentlichungen wichtiger Dissertationsergebnisse sind mit der Zustimmung der Betreuerin/des Betreuers zulässig. Die Dissertation besteht entweder aus einer schriftlichen wissenschaftlichen Abhandlung oder einer Anzahl von separaten, doch inhaltlich zusammenhängenden wissenschaftlichen Abhandlungen (Monographie), von denen mindestens eine von einer anerkannten wissenschaftlichen Zeitschrift bereits publiziert oder zur Veröffentlichung angenommen wurde (kumulative Dissertation). Im Falle einer kumulativen Dissertation muss die vorgelegte Arbeit eine ausführliche, allgemeine Einführung zum Thema der Dissertation mit einer Erläuterung der Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Abhandlungen und eine allgemeine Zusammenfassung der Ergebnisse enthalten. Falls in eine kumulative Dissertation mehrere Veröffentlichungen und/oder Manuskripte, die gemeinsam mit einem oder mehreren Koautoren verfasst wurden, aufgenommen sind, muss die Kandidatin/der Kandidat Erst- oder Hauptautor mindestens eines bereits in einem anerkannten wissenschaftlichen Publikationsorgan veröffentlichten oder zur Veröffentlichung angenommenen Manuskriptes sein; eine schriftliche Erklärung der Betreuerin/des Betreuers, in der bestätigt wird, dass die Kandidatin/der Kandidat maßgeblich zu diesen Veröffentlichungen/Manuskripten beigetragen hat, ist in diesem Fall dem Promotionsgesuch beizufügen.

(4) Über Ausnahmen zu den Absätzen 2 und 3 entscheidet die/der Vorsitzende des Promotionsausschusses.

## **§ 8 Begutachtung der Dissertation**

(1) <sup>1</sup>Die/Der Vorsitzende des Promotionsausschusses bestimmt - in der Regel in Absprache mit der Betreuerin/dem Betreuer - zwei Gutachterinnen/Gutachter aus dem in § 7 Abs. 2 genannten Personenkreis für die Dissertation. <sup>2</sup>Eine Gutachterin/ein Gutachter ist die Betreuerin/der Betreuer der Arbeit. <sup>3</sup>Sofern diese/dieser nicht hauptberufliche

Professorin/hauptberuflicher Professor auf Lebenszeit am Fachbereich Geowissenschaften der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster ist, muss als weitere Gutachterin/weiterer Gutachter eine hauptberufliche Professorin/ein hauptberuflicher Professor auf Lebenszeit des Fachbereichs Geowissenschaften der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster bestellt werden. <sup>4</sup>Als Gutachterin/Gutachter kann auch eine Universitätsprofessorin/ein Universitätsprofessor eines anderen Fachbereichs der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster oder ein eine einschlägige Qualifikation besitzendes Mitglied einer auswärtigen wissenschaftlichen Einrichtung bestellt werden. <sup>5</sup>Die Promovendin/der Promovend kann Gutachterinnen/Gutachter vorschlagen.

(2) Die Gutachterinnen/Gutachter bewerten einzeln und unabhängig die Dissertation. Sie schlagen die Annahme oder die Ablehnung der Arbeit vor. Sollten Sie die Annahme vorschlagen, ist die Arbeit zu benoten. Den Gutachtern stehen dazu die Noten

o.o (summa cum laude: ausgezeichnet),

0.7 (magna cum laude plus: sehr gut plus), 1.0 (magna cum laude: sehr gut), 1.3 (magna cum laude minus: sehr gut minus),

1.7 (cum laude plus: gut plus), 2.0 (cum laude: gut), 2.3 (cum laude minus: gut minus),

2.7 (rite plus: befriedigend plus) und 3.0 (rite: befriedigend)

zur Verfügung. Jede Gutachterin/jeder Gutachter hat der Dekanin/dem Dekan möglichst innerhalb eines Monats, spätestens aber nach drei Monaten nach Bestellung ein eingehend begründetes Gutachten über die Dissertation vorzulegen.

(3) <sup>1</sup>Die Note „summa cum laude“ (ausgezeichnet) können die Gutachterinnen/Gutachter in Ausnahmefällen vorschlagen. <sup>2</sup>Diese Note ist besonders zu begründen. <sup>3</sup>Um eine Gesamtnote „summa cum laude“ gemäß § 13 zu ermöglichen, muss ein Drittgutachten mit derselben Benotung vorliegen. <sup>4</sup>Falls das Prädikat „summa cum laude“ für die Gesamtbeurteilung angestrebt wird, soll die Betreuerin/der Betreuer der Dissertation der Vorsitzenden/dem Vorsitzenden des Promotionsausschusses mindestens drei auswärtige, in ihrem Fachgebiet international anerkannte Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftler als Gutachter vorschlagen. <sup>5</sup>Die Einholung des dritten Gutachtens erfolgt durch die Vorsitzende/den Vorsitzenden des Promotionsausschusses. <sup>6</sup>Bei kumulativen Dissertationen kann diese Note nur in Fällen vergeben werden, in denen die Promovendin/der Promovend mindestens eine wissenschaftliche Abhandlung verfasst hat, welche in einer hoch angesehenen peer-reviewed Fachzeitschrift zum Druck angenommen ist.

(4) Nach Erstellung der Gutachten ist den Mitgliedern der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie den habilitierten Mitgliedern des Fachbereichs Gelegenheit zur Einsicht der Dissertation und der Gutachten und zur Stellungnahme zu geben. Die Frist beträgt zwei Wochen in der Vorlesungszeit und sechs Wochen in der vorlesungsfreien Zeit.

(5) Schlagen die Gutachterinnen/Gutachter die Annahme der Dissertation vor und erfolgt nach Einsichtnahme entsprechend Abs. 4 kein mit einer Begründung versehener Einspruch eines Mitgliedes der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie eines habilitierten Mitgliedes des Fachbereichs Mitgliedes des Fachbereichs, so ist sie angenommen.

(6) Empfehlen beide Gutachterinnen/Gutachter die Ablehnung der Dissertation, so ist die Arbeit abgelehnt.

(7) Im Falle der Ablehnung der Dissertation durch /einer Gutachterin/einen Gutachter bestimmt die/der Vorsitzende des Promotionsausschusses in Absprache mit den zuständigen Fachvertretern eine/einen weiteren auswärtige Gutachterin/Gutachter gemäß den Bestimmungen des Abs. 1. Empfiehlt die Drittgutachterin/der Drittgutachter die Ablehnung der Arbeit, so ist die Arbeit abgelehnt. Empfiehlt die Drittgutachterin/der Drittgutachter die Annahme der Arbeit, so wird die Arbeit angenommen. Der Promotionsausschuss entscheidet auf der Grundlage der vorliegenden Gutachten über die Gesamtnote für die Dissertation. Für die Berechnung des Gesamtprädikats der Promotion (§13) wird diese Note den Gutachten zugewiesen.

(8) Erfolgt bei der Einsichtnahme gemäß Abs. 4 ein (oder mehrere) mit einer Begründung



versehener Einspruch (Einsprüche) gegen die Annahme oder Ablehnung der Arbeit oder gegen die Benotung der Arbeit, entscheidet der Promotionsausschuss über das weitere Vorgehen. Er kann

- a) auf der Grundlage der Gutachten und des Einspruchs/der Einsprüche über die Annahme oder Ablehnung der Arbeit und über die Benotung der Arbeit entscheiden,
- b) die Arbeit gemeinsam mit den Gutachten und dem Einspruch/den Einsprüchen der Kandidatin/dem Kandidaten zur Überarbeitung zurückgeben. Gleichzeitig entscheidet der Promotionsausschuss darüber, wie mit der überarbeiteten Fassung der Arbeit zu verfahren ist. Die endgültige Entscheidung über Annahme/Ablehnung der Arbeit sowie über die Gesamtnote kann dem Vorsitzenden des Promotionsausschusses übertragen werden. Alternativ kann die überarbeitete Dissertation den ursprünglichen Gutachterinnen/Gutachtern und dem/den Einspruch führenden zur erneuten Begutachtung übertragen werden. Auch die Hinzuziehung eines oder mehrerer weiterer Gutachterinnen/Gutachter gemäß Abs. 1 kann beschlossen werden. In diesen Fällen würden die ursprünglichen Gutachterinnen/Gutachter, die/der Einspruch führende/n sowie ggfs. die/der weitere/n Gutachterinnen/Gutachter als Gutachterinnen/Gutachter fungieren und der Promotionsausschuss entscheidet über Annahme oder Ablehnung der Arbeit und die Note. Die Überarbeitung der Arbeit soll innerhalb einer angemessenen, vom Promotionsausschuss festgesetzten Frist erfolgen. Eine zweite Überarbeitung kann nicht erfolgen.
- c) eine/n oder mehrere weitere/n Gutachter/in/innen hinzuziehen. Nach Vorliegen des neuen Gutachtens/der neuen Gutachten entscheidet der Promotionsausschuss über Annahme/Ablehnung der Arbeit und die Note.

(9) Die/Der Vorsitzende des Promotionsausschusses benachrichtigt alsbald die Bewerberin/den Bewerber von der Annahme gegebenenfalls über die im Abs. 8 gemachten Auflagen bzw. der Ablehnung der Dissertation, im letzteren Fall unter Hinweis auf die Bestimmungen über die Wiederholbarkeit der Bewerbung (§ 12). Eine abgelehnte Arbeit wird mit allen Gutachten zu den Akten des Fachbereichs genommen.

### **§ 9 Mündliche Prüfung**

(1) Die mündliche Prüfung wird in Form einer in der Regel öffentlichen Disputation durchgeführt. In begründeten Ausnahmefällen kann die Öffentlichkeit ausgeschlossen werden.

(2) Die Disputation, die die Prüfungskommission mit der Kandidatin/dem Kandidaten führt, ist ein wissenschaftliches Prüfungsgespräch, in dem Themen, die sachlich oder methodisch mit der Dissertation zusammenhängen, behandelt werden. Die Disputation beginnt mit einem 20- bis 30-minütigen Vortrag der Kandidatin/des Kandidaten über ihre/seine Dissertation.

Den Vorsitz bei der Disputation führt die Vorsitzende/der Vorsitzende der Prüfungskommission. Die Dauer der Disputation soll etwa 90 Minuten betragen. Über den Gang der Disputation ist ein Protokoll anzufertigen, das von den Prüferinnen/Prüfern zu unterzeichnen ist.

(3) Alle Mitglieder der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer und habilitierten Mitglieder des Fachbereiches haben auch bei Ausschluss der Öffentlichkeit das Recht, der Prüfung als Zuhörer beizuwohnen.

### **§ 10 Terminfestsetzung für die mündliche Prüfung**

(1) Die/Der Vorsitzende des Promotionsausschusses setzt nach der Annahme der Dissertation einen Termin für die mündliche Prüfung fest und lädt die Prüferinnen/Prüfer und die Bewerberin/den Bewerber mindestens eine Woche vor der Prüfung schriftlich ein. Eine Disputation in der vorlesungsfreien Zeit ist nur in gut begründeten Ausnahmefällen möglich.

(2) Der Prüfungstermin wird den Mitgliedern des Fachbereichs bekannt gegeben.

(3) Die mündliche Prüfung muss spätestens sechs Monate, nachdem die Dissertation angenommen ist, abgelegt sein. Hat die Bewerberin/der Bewerber sich der Prüfung bis dahin nicht unterzogen, so gilt diese als nicht bestanden. Tritt eine Verzögerung oder Unterbrechung ein, die die Bewerberin/der Bewerber nicht zu verantworten hat (z. B. Erkrankung der Bewerberin/des Bewerbers oder einer Prüferin/eines Prüfers), so hat der/die Vorsitzende des Promotionsausschusses eine angemessene Fristverlängerung zu gewähren.

### **§ 11 Beurteilung der mündlichen Prüfung**

(1) Die Leistung der Disputation wird von allen an der Disputation beteiligten Prüfern unabhängig bewertet und schriftlich festgehalten. Jeder Prüferin/jedem Prüfer stehen dazu die Noten

0.0 (summa cum laude: ausgezeichnet),

0.7 (magna cum laude plus: sehr gut plus), 1.0 (magna cum laude: sehr gut), 1.3 (magna cum laude minus: sehr gut minus),

1.7 (cum laude plus: gut plus), 2.0 (cum laude: gut), 2.3 (cum laude minus: gut minus),

2.7 (rite plus: befriedigend plus) und 3.0 (rite: befriedigend)

sowie die Ablehnung der mündlichen Prüfungsleistung mit der Note 4.0 zur Verfügung. Die Gesamtnote der Disputation errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der einzelnen von den Prüfern für die Disputation vergebenen Noten. Bei der Bildung der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(2) Die mündliche Prüfung ist nicht bestanden, wenn bei der Gesamtnote nicht mindestens die Note 3.0 erreicht wurde.

### **§ 12 Wiederholung von Promotionsleistungen**

(1) Im Falle der Ablehnung der Dissertation ist ein erneuter Antrag auf Zulassung zum Promotionsverfahren nur einmal und nicht vor Ablauf eines Jahres zulässig. Hierbei ist eine neue oder verbesserte Arbeit vorzulegen. Gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 4 ist dabei von dem vorher fehlgeschlagenen Versuch Mitteilung zu machen.

(2) Ist die mündliche Prüfung nicht bestanden (§ 11), kann sie frühestens nach sechs Monaten und grundsätzlich nur einmal wiederholt werden; sie muss spätestens nach Ablauf eines Jahres abgelegt sein. Eine Wiederholungsprüfung wird in der Regel bei denselben Prüferinnen/Prüfern abgelegt.

### **§ 13 Entscheidung über die Promotion und Gesamtbeurteilung**

(1) Aus den Noten der Gutachten für die Dissertation und für die Disputation bildet die Prüfungskommission nach erfolgter Disputation ein Prädikat. Zunächst wird die Note für die Dissertation als arithmetischer Mittelwert der von den Gutachterinnen/Gutachtern vergebenen Noten berechnet. Bei der Bildung dieser Note wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma weiter berücksichtigt. Alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Bei der Bildung der Gesamtnote der Disputation wird der arithmetische Mittelwert aller Einzelnoten der Disputation gebildet und dabei die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt. In die Gesamtnote geht die Note für die Dissertation mit doppelter Gewichtung ( $\frac{2}{3}$ ) und die Note der Disputation mit einfacher Gewichtung ( $\frac{1}{3}$ ) ein. Bei der Bildung der Gesamtnote wird wiederum nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt. Alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Das Prädikat wird wie folgt berechnet:

- Gesamtnote bis 1.4 = 1

- 1.5 – 2.4 = 2

- $\geq 2.5 = 3$

Falls alle Gutachterinnen/Gutachter die Dissertation mit der Note „summa cum laude“ bewerten sowie mindestens die Hälfte der Mitglieder der Prüfungskommission die Leistung

der Disputation mit der Note „summa cum laude“ bewerten, ist das Prädikat der Promotion abweichend von Absatz 1 „summa cum laude“.

(2) Als Gesamtprädikat für die Promotion erscheinen auf dem Promotionszeugnis die nach obiger Berechnung ermittelten Noten:

- summa cum laude (ausgezeichnet = 0)
- magna cum laude (sehr gut = 1)
- cum laude (gut = 2)
- rite (= 3)

#### **§ 14 Vollziehung der Promotion**

Ist die mündliche Prüfung bestanden, promoviert die Dekanin/der Dekan die Bewerberin/den Bewerber zum Doktor der Naturwissenschaften (Doctor rerum naturalium) bzw. zum Doktor der Philosophie (Doctor philosophiae) und nimmt ihr/ihm dabei durch Handschlag das Gelöbnis ab, dass sie/er jederzeit bestrebt sein will, den ihr/ihm verliehenen Doktorgrad vor jedem Makel zu bewahren, sich in ihrer/seiner wissenschaftlichen Arbeit und in ihrer/seiner Lebensführung dieses Titels würdig zu erweisen und jederzeit nach bestem Wissen und Gewissen die Wahrheit zu suchen und zu bekennen. Dabei wird der Bewerberin/dem Bewerber eine Bescheinigung über die bestandene Promotionsprüfung, die die Gesamtbeurteilung enthält (§ 13), überreicht. Die Bescheinigung berechtigt noch nicht zur Führung des Dokortitels.

#### **§ 15 Veröffentlichung der Dissertation**

(1) Das Promotionsverfahren gilt erst dann als abgeschlossen, wenn die Dissertation veröffentlicht ist. Dies soll innerhalb eines Zeitraums von zwei Jahren nach Bestehen der Prüfung erfolgen. Die Veröffentlichung darf erst dann erfolgen, wenn die Betreuerin/der Betreuer der Dissertation schriftlich bestätigt, dass sie/er mit der Veröffentlichung der Dissertation in der vorliegenden Fassung einverstanden ist. Auf Antrag der Bewerberin/des Bewerbers oder der Betreuerin/des Betreuers entscheidet die Dekanin/der Dekan über eine Verlängerung der genannten Frist. Wird die genannte Frist nicht eingehalten, ohne dass ein Verlängerungsantrag gestellt wird, oder wird eine verlängerte Frist nicht eingehalten, so verfallen die mit der Prüfung erlangten Rechte.

(2) Die Dissertation ist auf dem Titelblatt zu bezeichnen als "Inauguraldissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Naturwissenschaften durch den Fachbereich Geowissenschaften der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster" oder "Inauguraldissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Philosophie durch den Fachbereich Geowissenschaften der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster". Auf der Rückseite des Titelblatts sind die Namen der Dekanin/des Dekans und der Gutachterinnen/Gutachter sowie der Tag der mündlichen Prüfung anzugeben. Am Schluss der Dissertation muss ein kurzer, den wissenschaftlichen Werdegang der Bewerberin/des Bewerber darstellender Lebenslauf abgedruckt sein, der auch Angaben über Geburtstag und Geburtsort, Staatsangehörigkeit und Dauer des Studiums an den einzelnen Hochschulen nach der Reihenfolge des Besuchs enthält.

(3) Der Universitäts- und Landesbibliothek ist entsprechend dem jeweils gültigen Beschluss der Kultusministerkonferenz eine bestimmte Zahl von Exemplaren zu übergeben. Hierzu gibt der Fachbereich Geowissenschaften in Form eines Merkblattes aktuelle Informationen auf seiner Homepage bekannt.

#### **§ 16 Promotionsurkunde**

(1) Sind die Bedingungen gemäß § 15 Abs. 2 erfüllt, hat die Bewerberin/der Bewerber die Promotionsleistungen erbracht. Es wird eine Promotionsurkunde ausgestellt, die die Gesamtbeurteilung nach § 13 enthält. Sie wird auf den Tag der mündlichen Prüfung datiert, von der Dekanin/vom Dekan eigenhändig unterzeichnet und der Bewerberin/dem Bewerber übergeben.

(2) Erst nach Erhalt der Promotionsurkunde hat die Bewerberin/der Bewerber das Recht zur Führung des Dokortitels.

### **§ 17 Verweigerung der Promotion**

Ergibt sich vor der Aushändigung der Promotionsurkunde, dass sich die Bewerberin/der Bewerber beim Nachweis der Zulassungsvoraussetzungen oder der Promotionsleistungen einer groben Täuschung schuldig gemacht hat oder dass wesentliche Voraussetzungen für die Zulassung zur Promotion irrtümlicherweise als erfüllt angenommen worden sind, erklärt der Promotionsausschuss die Promotionsleistung für ungültig (§ 13 der Rahmenpromotionsordnung). Der Beschluss ist zu begründen und der Betroffenen/dem Betroffenen zusammen mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zuzustellen.

### **§ 18 Entziehung des Doktorgrades**

(1) Wird bekannt, dass der Doktorgrad durch Täuschung erworben wurde oder dass wesentliche Voraussetzungen für die Verleihung irrtümlich angenommen worden sind, wird der Doktorgrad durch Beschluss des Fachbereichsrates des Fachbereichs Geowissenschaften entzogen.

(2) Der Fachbereichsrat kann darüber hinaus den Doktorgrad entziehen, wenn die/der Promovierte wegen einer vorsätzlichen Straftat verurteilt worden ist, bei deren Vorbereitung oder Begehung sie ihre/er seine wissenschaftliche Qualifikation oder ihren/seinen Doktorgrad missbraucht hat.

(3) Vor der Beschlussfassung ist der/dem Betroffenen Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben. Die Entscheidung des Fachbereichsrates ist der/dem Betroffenen mitzuteilen. Dasselbe gilt für die Ehrenpromotion (§ 20).

### **§ 19 Rechtsbehelfe und Entscheidung über einen Widerspruch**

Gegen belastende Entscheidungen kann Widerspruch eingelegt werden. Über den Widerspruch entscheidet der Promotionsausschuss. Der Widerspruchsbescheid ist zu begründen und mit einer Rechtsmittelbelehrung versehen zuzustellen.

### **§ 20 Ehrenpromotion**

Der Doktorgrad kann als Anerkennung hervorragender wissenschaftlicher Leistungen in den Geowissenschaften oder außergewöhnlicher Verdienste auch ehrenhalber verliehen werden (Ehrenpromotion - doctor honoris causa, h. c.). Der Antrag auf Verleihung des Doktorgrades ehrenhalber (Dr. rer. nat. h. c. oder Dr. phil. h. c.) wird von mindestens zwei hauptberuflichen Professorinnen / Professoren des Fachbereiches an den Promotionsausschuss gestellt. Nach dessen Befürwortung wird der Antrag an den Fachbereichsrat zur Beschlussfassung weitergeleitet. Zur Verleihung des Titels Dr. rer. nat. h. c. sowie des Titels Dr. phil. h. c. bedarf es der Zustimmung von zwei Dritteln der promovierten Mitglieder in beiden Gremien.

## **II. Promotionsverfahren im Zusammenwirken mit einer ausländischen Partneruniversität**

### **§ 21 Promotionsverfahren im Zusammenwirken mit einer ausländischen Partneruniversität**

Der Fachbereich Geowissenschaften verleiht den Doktorgrad (Dr. rer. nat. bzw. Dr. phil.) auch im Zusammenwirken mit einem Fachbereich einer ausländischen Partneruniversität. Der Fachbereich Geowissenschaften wirkt auch an der Verleihung eines entsprechenden akademischen Grades der ausländischen Partneruniversität mit.

### **§ 22 Abkommen**

Die Durchführung des Promotionsverfahrens und die Mitwirkung gemäß § 21 setzen ein Abkommen mit dem Fachbereich der ausländischen Partneruniversität voraus, in dem beide

Fachbereiche sich verpflichten, eine entsprechende Promotion zu ermöglichen und Einzelheiten des Zusammenwirkens zu regeln.

### **§ 23 Entsprechende Anwendung**

Für das Promotionsverfahren nach § 22 Satz 1 gelten die Regelungen der §§ 1 - 19, soweit im Folgenden nichts Abweichendes bestimmt ist. Für die Mitwirkung nach § 21 Satz 2 gelten die im Abkommen nach § 23 enthaltenen Regeln.

### **§ 24 Zulassung zum Promotionsverfahren**

(1) § 5 Abs. 1 gilt mit der Maßgabe, dass die Bewerberin/der Bewerber einen Abschluss nachweist, der zur Promotion im Land der Partneruniversität berechtigt.

(2) § 6 Abs. 2 gilt mit der Maßgabe, dass dem Gesuch zusätzlich beizufügen sind:

1. eine Erklärung des Fachbereichs der Partneruniversität, dass die Zulassung zum Promotionsverfahren befürwortet wird;
2. eine Erklärung eines Mitglieds des Fachbereichs der Partneruniversität, dass sie/er bereit ist, die Dissertation zu begutachten;
3. ein Nachweis über das Studium an der Partneruniversität gemäß § 27 Abs. 2.

### **§ 25 Dissertation**

Die Dissertation ist in deutscher oder der Landessprache der Partneruniversität abzufassen. Es ist eine Zusammenfassung in der jeweils anderen Sprache anzufügen. Im Partnerschaftsabkommen kann auch vereinbart werden, dass die Dissertation in einer anderen als der in Satz 1 genannten Sprache abgefasst wird.

### **§ 26 Betreuung und Immatrikulation**

(1) Betreuer der Dissertation sind jeweils ein prüfungsberechtigtes Mitglied des Fachbereichs Geowissenschaften und des Fachbereichs der Partneruniversität. Die Erklärungen nach § 24 Abs. 2 Nr. 1 und 2 sollen bei Beginn des Betreuungsverhältnisses dem Promotionsausschuss vorgelegt werden.

(2) Während der Bearbeitung muss die Bewerberin/der Bewerber mindestens ein Semester als ordentliche Studentin/ordentlicher Student bzw. als Promovendin/Promovend an der Partneruniversität eingeschrieben sein. Von dieser Voraussetzung kann befreit werden, wer an der Partneruniversität bereits ein Studium entsprechender Dauer absolviert hat.

### **§ 27 Gutachterinnen/Gutachter**

(1) Die Dissertation wird von jeweils mindestens einem prüfungsberechtigten Mitglied des Fachbereichs Geowissenschaften und des Fachbereichs der Partneruniversität begutachtet.

(2) Für die Sprache der Gutachten gilt § 25 Satz 1 und 3 entsprechend.

### **§ 28 Mündliche Prüfung**

(1) Die Form der mündlichen Prüfung als Disputation gemäß § 9 Abs. 2 wird im Partnerschaftsabkommen vereinbart.

(2) Für die Sprache der Disputation gilt § 25 Satz 1 und 3 entsprechend.

(3) Die Prüfungskommission besteht aus fünf Prüferinnen/Prüfern. Wenigstens zwei sollen Prüfungsberechtigte des Fachbereichs Geowissenschaften sein und wenigstens zwei sollen Prüfungsberechtigte des Fachbereichs der Partneruniversität sein.

### **§ 29 Vollziehung der Promotion**

Für die Vollziehung der Promotion gilt § 14 mit der Maßgabe, dass eine deutschsprachige Urkunde sowie ein deutschsprachiges Zeugnis verliehen werden. Die Dekanin/der Dekan des Fachbereichs Geowissenschaften unterzeichnet und siegelt den deutschen Teil. Dem Zeugnis und der Urkunde wird eine englischsprachige Fassung beigelegt. Der Fachbereich der

Partneruniversität fertigt ihren Teil der Promotionsurkunde entsprechend den bei ihr geltenden Regularien an.

### **§ 30 Veröffentlichung der Dissertation**

Für die Veröffentlichung der Dissertation gilt auf deutscher Seite § 15 entsprechend.

### **§ 31 Zusatzregelungen für das Doktorandenprogramm “Joint Doctoral Programme in Geoinformatics”**

Für das Doktorandenprogramm “Joint Doctoral Programme in Geoinformatics” zwischen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, der Universidade Nova de Lisboa, Portugal und der Universität Jaume I, Spanien, gelten die §§ 1 – 30 entsprechend, wenn nicht in den in der Anlage 1 dieser Promotionsordnung enthaltenen Vorschriften Abweichendes bestimmt ist.

### **§ 32 Promotion im Fach Geoinformatik**

Die Promotion im Fachbereich Geowissenschaften kann auch im Rahmen eines strukturierten Doktorandenprogramms im Fach Geoinformatik erfolgen, das Nähere regelt eine Studienordnung.

## **III. Schlussbestimmungen**

### **§ 33 Übergangsbestimmungen**

Diese Ordnung löst die Promotionsordnung in der Fassung vom 14. März 2005 (AB Uni 3/2005, S. 60) mit der letzten Änderung vom 14. September 2009 (AB Uni 42/2009, S. 3047) ab. Promotionsverfahren, die vor Inkrafttreten dieser Ordnung eröffnet worden sind, werden nach der bisher geltenden Ordnung zu Ende geführt. Auf Antrag der Bewerberin/des Bewerbers wird ihr/sein Promotionsverfahren nach der bisher geltenden Ordnung durchgeführt, wenn der Antrag mit den notwendigen Unterlagen innerhalb von zwei Jahren nach dem Inkrafttreten dieser Ordnung bei der Dekanin/dem Dekan eingegangen ist. Auch für diese Bewerberinnen/Bewerber gelten die Regelungen des § 15 dieser Ordnung bereits 6 Monate nach ihrem Inkrafttreten.

### **§ 34 Inkrafttreten**

Die Promotionsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität in Kraft. Zum gleichen Zeitpunkt tritt die Promotionsordnung vom 14. März 2005 (AB Uni 3/2005, S. 60), zuletzt geändert durch die Änderungsordnung vom 14. September 2009 (AB Uni 42/2009, S. 3047), unbeschadet der Regelung in § 33, außer Kraft.

**Anlage 1:**

1. Für das gemeinsame Doktorandenprogramm "Joint Doctoral Programme in Geoinformatics" wird ein gemeinsamer Abschluss (Joint Degree) mit folgenden akademische Graden vergeben:
  - Doutoramento em Estatística e Gestão de Informação, Ramo de Gestão de Informação, Especialidade de Sistemas de Informação Geográfica“, verliehen durch die Universidade Nova de Lisboa, Portugal,
  - Doctor en Informática, programa de doctorado en Integración de Información Geoespacial“, verliehen durch die Universität Jaume I, Spanien.
  - Doktor der Naturwissenschaften“ (Doctor rerum naturalium, abgekürzt: Dr. rer. nat.), verliehen durch die Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Deutschland  
Die Berechtigung zur Führung der Grade richtet sich nach der jeweiligen nationalen Rechtsordnung.
2. Die Westfälische Wilhelms-Universität Münster, die Universidade Nova de Lisboa, Portugal und die Universität Jaume I, Spanien, führen gemeinsam das Doktorandenprogramm „Geoinformatics“ durch. Die drei Universitäten sind gemeinsam verantwortlich für die Durchführung der Promotion und des im Folgenden beschriebenen Qualifizierungsprogramms.
3. Die Bewerberin / der Bewerber unterliegt der Promotionsordnung an derjenigen Universität, an der die Promotion hauptsächlich durchgeführt wird und der Erstbetreuer beschäftigt ist.
4. Die Promotion wird ausschließlich in englischer Sprache durchgeführt.
5. Die Zulassung erfolgt nach einem gemeinsamen Auswahlverfahren der drei beteiligten Universitäten.
6. Neben dem Erstbetreuer an der Heimatuniversität hat jede Bewerberin / jeder Bewerber mindestens zwei weitere Ko-Betreuer:
  - a. Eine Prüfungsberechtigte / einen Prüfungsberechtigten der Partneruniversität, an der das vorgeschriebene Auslandssemester durchgeführt wird.
  - b. Eine Prüfungsberechtigte / einen Prüfungsberechtigten der dritten Partneruniversität

**Phasen und Meilensteine**

Das Qualifizierungsprogramm beinhaltet an allen drei Partneruniversitäten verschiedene Phasen mit den folgenden Meilensteinen:

Phase 1 - Einführung, Monat 1-6: Meilensteine: Vorläufiges Kursprogramm (M1), vierteljährliche Fortschrittsberichte (M3, M6), Dissertations-Proposal einschließlich der Analyse des Standes der Forschung und einem Publikationsplan (M5), Plan für die Mobilitätsphase (M6).

Phase 2 – Exploration, Monat 7-18: Meilensteine: vierteljährliche Fortschrittsberichte (M9, 12, 15, 18), Verteidigung des überarbeiteten Dissertations-Proposals (M 12), Eingereichte Publikation für eine internationale Konferenz (M 18), optional: weitere Publikationen.

Phase 3 - Implementierung, Monat 19 - 30 : Meilensteine: vierteljährliche Fortschrittsberichte (M 21, 24, 27, 30), eingereichte Publikation für ein international Journal (M 30), optional: weitere Publikationen.

Phase 4 – Zusammenfassung, Monat 31 - 36: Meilensteine: vierteljährlicher Fortschrittsbericht (M 33), Synopse der Dissertation (M 33), Endversion der Dissertation (M 36).

Phase 5 – Mobilität, zwischen Monat 1 und 36: Sechsmonatige Mobilitätsmaßnahme aufgrund eines individuellen Zeitplans. Meilensteine: vierteljährliche Fortschrittsberichte, Bericht über die Mobilitätsmaßnahme.

Phase 6 – Training, zwischen Monat 1 und 36: entweder mindestens einmonatiges Praktikum in einer Firma oder einer Behörde, oder Unterrichten eines Kurses an einer Universität.

## Kursprogramm und Trainingsphase

Das Kursprogramm beinhaltet den Besuch folgender Kurstypen im Umfang von mindestens 30 ECTS Credit Points und eine Trainingsphase von mindestens 6 ECTS Credit Points:

Kurstyp	Jahr	Dauer	Angebot	ECTS	Institutionen und Kursangebot
<b>1. Orientation camp</b> – All Doktoranden/innen nehmen an dieser zwei- dreitägigen Einführungsveranstaltung teil, die an jeder der Universitäten angeboten wird. Inhalte sind organisatorische und inhaltliche Fragen, Kennenlernen von Lokalität, Kommilitonen/innen und Lehrkräften sowie Studierenden-Angebote	1	2-3 Tage	einmal, an jeder Universität	1	<b>WWU, UNL, UJI</b>
<b>2. Research colloquia</b> an jeder Universität – in allen Semestern sind Forschungskolloquien ein elementares Werkzeug, um innovative Forschungsthemen und -methoden kennenzulernen und wissenschaftlich mit Kollegen/innen zu diskutieren. Alle drei Universitäten bieten Forschungskolloquien an, wo externe Wissenschaftler für Vorträge und Diskussionen eingeladen werden..	1-3	Permanent	jedes Semester	6	<b>WWU:</b> MUSIL Brown Bags <b>UNL:</b> LabNT Seminar <b>UJI:</b> Introductory Research Seminar
<b>3. Joint virtual research seminar</b> – Das fortlaufend stattfindende virtual research seminar ist ein wichtiges Mittel für die andauernde Kommunikation der Doktoranden/innen und Forscher/innen aller drei Universitäten. Monatlich präsentieren und diskutieren sie ihre aktuellen Ergebnisse und tauschen Know-how und Ideen aus..	1-3	~2 h pro Monat	monatlich	3	<b>WWU, UNL, UJI</b>
<b>4. Interdisciplinary courses</b> – Diese Kurse dienen dazu, die unterschiedlichen fachlichen Hintergründe der Doktoranden/innen anzugleichen und bieten daher Einblicke in zur bisherigen Ausbildung <i>komplementäre</i> Disziplinen. Die drei Universitäten bieten verschiedene Kurse an, aus den die Doktoranden/innen gemäß ihrer Bedürfnisse wählen können.	1-2	1 Semester (Blockkurse außerhalb der Vorlesungzeit möglich)	Jedes Semester/ jedes Jahr	4	<b>WWU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to Geographic Information Science</li> <li>• Linked Open Data</li> <li>• Applied Geostatistics</li> </ul> <b>UNL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GIS Applications</li> <li>• Geographic Information Systems</li> <li>• Geostatistics</li> <li>• Remote Sensing</li> </ul> <b>UJI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software Engineering</li> <li>• Programming</li> <li>• Image Processing</li> </ul>
<b>5. Advanced GI topics</b> – Alle Partner bieten spezialisierte Kurse an, aus den die Studierenden wählen können.	1-3	1 Semester (Blockkurse außerhalb der Vorlesungzeit möglich)	Jedes Semester/ jedes Jahr	9	<b>WWU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Location-based Services</li> <li>• Analysis of Spatio-temporal Data</li> <li>• Study Project on Disaster Response</li> <li>• Human Computer Interaction &amp; Usability Engineering</li> </ul> <b>UNL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geospatial Data Mining</li> <li>• Geospatial Databases</li> </ul> <b>UJI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spatial Data Infrastructures</li> <li>• Digital Terrain Models</li> <li>• Geospatial Analysis</li> <li>• Contextual Systems</li> </ul>
<b>6. General studies</b> – Zusätzliche Schlüsselqualifikationen sind essential für die weitere berufliche Karriere. Das Angebot enthält u.a. Wissenschaftliche Methoden, Ethik und organisatorische Fähigkeiten.	1-3	1 Semester (Blockkurse außerhalb der Vorlesungzeit möglich)	Jährlich	3	<b>WWU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Advanced Research Methods and Skills</li> <li>• Project management</li> </ul> <b>UNL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Research Seminar I – Social and Human Sciences</li> <li>• Research Seminar II - Statistics and Information Management</li> <li>• Research Seminar III - Statistics and Information Management</li> </ul> <b>UJI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Research Methods</li> <li>• Research Project</li> </ul>



<b>Kurstyp</b>	<b>Jahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Angebot</b>	<b>ECTS</b>	<b>Institutionen und Kursangebot</b>
<b>7. Summer School</b> – Doktoranden/innen können zwischen verschiedenen Angeboten von Summer Schools wählen. Alternativ können auch außerhalb des Konsortiums Kreditpunkte an anderen Universitäten erworben werden.	2 or 3	1 oder 2 Wochen	Jährlich	2	e.g., ifgi Spring School, Vespucci Summer school
<b>8. Symposium</b> – Eine spezielle Maßnahme des Qualifizierungs- UND Forschungsprogramms ist ein Forschungs-Symposium, organisiert und durchgeführt von den Doktoranden/innen und betreuenden Post-docs. Diese Veranstaltung ist eine regelmäßige Plattform für die Interaktion ALLER Doktoranden/innen der drei Partneruniversitäten und vermittelt Know-how in der Durchführung von Peer reviews und wissenschaftlicher Veranstaltungen. Erfahrende Wissenschaftler stehen beratend zur Verfügung, aber treten nicht in den Vordergrund. Auf Vorschlag der Doktoranden/innen werden Key Note Speakers eingeladen die das Gastwissenschaftlerprogramm des Joint Doctorate Programs erweitern.	1-3	2 Tage (mindestens)	Jährlich	1 (mindestens)	Organisation und Durchführung durch alle alle Studierende an allen drei Orten (rotierend)
<b>9. Career development</b>	1-3	1 Tag	Jährlich	1	<b>WWU, UNL, UJI</b> , Zusatzveranstaltung zum Symposium
<b>Total</b>				<b>30</b>	
<b>Zusätzliche Trainingsphase:</b>					
<b>Option 1: Praktikum</b>	2-3	1 Monat (mindestens)	Nach Vereinbarung mit assoziierten Partnern	6	<b>Assoziierte Partner</b>
<b>Option 2: Unterrichten einer Lehrveranstaltung</b>	2-3	1 Semester	Nach Vereinbarung mit gastgebender Universität	6	<b>WWU, UNL, UJI</b>

Die Bewertungen in Kursprogramm und Trainingsphase gehen nicht in die Gesamtbeurteilung der Dissertation ein.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Geowissenschaften der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 13. Juli 2011, vom 26. Oktober 2011 und vom 25. April 2012.

Münster, den 23. Mai 2012

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

---

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 23. Mai 2012

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**Dritte Ordnung zur Änderung der Fachspezifischen Bestimmungen für das Fach Sport im Rahmen  
des Studiums des Zwei-Fach-Bachelors  
vom 09.03.2007  
vom 31.05.2012**

Auf Grund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31.10.2006 (GV. NRW. 2006, S. 474), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 31.01.2012 (GV. NRW. 2012, S. 90), hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**Artikel 1**

Die Fachspezifischen Bestimmungen für das Fach Sport vom 09.03.2007 (AB Uni 12/2007, S. 585 ff.), zuletzt geändert durch die Zweite Änderungsordnung vom 28.09.2009 (AB Uni 45/2009, S. 3403), werden wie folgt geändert:

**Der durch die Zweite Änderungsordnung eingefügte Anhang zur Einführung des Zusatzmoduls wird wie folgt neu gefasst:**

**„Anhang: Studieren eines Moduls aus der Masterphase (Zusatzmodul)“**

- (1) Gemäß § 7 a Abs. 1 der Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität innerhalb des Zwei-Fach-Modells vom 22. Januar 2004 in der geltenden Fassung wird den Studierenden die Möglichkeit eingeräumt, bereits während des Bachelorstudiums das Modul M 11 „Fachdidaktik“ oder das Modul M 12 „Fachwissenschaftlich-themenorientiertes Modul“ aus dem Fach Sport innerhalb des Masterstudiengangs (Master of Education) mit Ausrichtung auf das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen oder mit Ausrichtung auf das Lehramt an Berufskollegs studieren und mit allen zugeordneten Studien- und Prüfungsleistungen absolvieren zu können.
- (2) <sup>1</sup>Die Zulassung zum Zusatzmodul erfolgt auf Antrag. <sup>2</sup>Sie ist frühestens im 5. Fachsemester möglich.
- (3) <sup>1</sup>Für die Erbringung der Studien- und Prüfungsleistungen im Zusatzmodul gelten die prüfungsrechtlichen Bestimmungen für das Fach Sport innerhalb des Masterstudiengangs (Master of Education) mit Ausrichtung auf das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen oder mit Ausrichtung auf das Lehramt an Berufskollegs in den jeweils geltenden Fassungen. <sup>2</sup>Die im Zusatzmodul erbrachten Leistungen werden nicht als reguläre Leistungen für das Bachelorstudium angerechnet und gehen nicht in die Berechnung der Bachelornote ein.“

**Artikel 2**

- (1) Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.

- (2) Diese Ordnung findet Anwendung für alle Studierenden, die im Fach Sport im Rahmen des Bachelorstudiums innerhalb des Zwei-Fach-Modells nach der Rahmenordnung vom 22. Januar 2004 immatrikuliert sind.

---

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Dekans des Fachbereichs Psychologie und Sportwissenschaft (Fachbereich 07) als Vorsitzender des Fachbereichsrats vom 02.05.2012 gem. § 12 Abs. 2 Satz 4 Hochschulgesetz.

Münster, den 31.05.2012

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

---

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie Bekanntmachungen von Satzungen vom 08.02.1991 (AB Uni 91/1), zuletzt geändert am 23.12.1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 31.05.2012

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**6. Ordnung zur Änderung der Promotionsordnung der Philosophischen Fakultät  
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster  
vom 5. Dezember 2001  
vom 31. Mai 2012**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 67 Abs. 3 Satz 2 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31.10.2006 (GV. NRW 2006, S. 474), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 31.01.2012 (GV. NRW. 2012, S. 90), hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**Artikel I**

Die Promotionsordnung der Philosophischen Fakultät der Westfälische Wilhelms-Universität Münster vom 5. Dezember 2001 (AB Uni 2001/12), zuletzt geändert durch die 5. Änderungsordnung vom 23. Dezember 2009 (AB Uni 2010/02, S. 133), wird wie folgt geändert:

**In § 11 Abs. 3 wird am Ende der dort aufgeführten Fächerliste das Fach „Religionswissenschaft“ hinzugefügt.**

**Artikel II**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.

---

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fakultätsrats der Philosophischen Fakultät vom 16.04.2012.

Münster, den 31.05.2012

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

---

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie Bekanntmachungen von Satzungen vom 08.02.1991 (AB Uni 91/1), zuletzt geändert am 23.12.1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 31.05.2012

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für das Fach Chemie  
im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des Zwei-Fach-Modells  
an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster  
(Rahmenordnung LABG 2009) vom 14. Dezember 2011  
Vom 31. Mai 2012**

Aufgrund § 1 Abs. 1 Satz 3 der Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität innerhalb des Zwei-Fach-Modells vom 6. Juni 2011 (AB Uni 11/2011, S. 762), zuletzt geändert durch die Erste Änderungsordnung vom 3. Februar 2012 (AB Uni 7/2012, S. 478), hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**Artikel I**

Die Prüfungsordnung für das Fach Chemie im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des Zwei-Fach-Modells an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 14. Dezember 2011 (AB Uni 01/2012, S. 36) wird folgendermaßen geändert:

## 1. Im Anhang 2: Modulbeschreibungen erhält das Modul 1 „Allgemeine Chemie“ folgende Fassung:

<b>Modultitel deutsch:</b>		Allgemeine Chemie					
<b>Modultitel englisch:</b>		General Chemistry					
<b>Studiengang:</b>		Zwei-Fach-Bachelor (nach Rahmenordnung LABG 2009)					
<b>Teilstudiengang:</b>		Chemie					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 1	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" 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> 1.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300 h		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</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.	V	Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	60 h; 4 SWS	60 h
	2.	S	Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 h; 2 SWS	60 h
	3.	Ü	Übungen	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 h; 2 SWS	60 h
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> Die Experimentalvorlesung Allgemeine Chemie vermittelt das für das Chemiestudium nötige Basiswissen. Besprochen werden grundlegende Themen wie Stoffbegriff, Stöchiometrie und Atombau. Ferner erfolgt eine Einführung in die verschiedenen Arten der chemischen Bindung (kovalente / metallische / ionische Bindung), in den Aufbau von Molekülen sowie in die Grundlagen des chemischen Gleichgewichts. Weitere Schwerpunkte liegen in der Behandlung von Säure-Base-Theorien, Oxidations- und Reduktionsgleichungen sowie der Komplexchemie. Das Seminar und die Übungen dienen zur Vertiefung des in der Vorlesung vorgestellten Stoffes. Anhang von Übungsaufgaben erlernen die Studierenden dabei aktiv die Anwendung des behandelten Stoffes.						
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Die Studenten sollen in diesem Modul grundlegende Kenntnisse zu den allgemeinen Prinzipien der Chemie erwerben und diese auch sicher anwenden und wiedergeben können. Stoffchemische Grundkenntnisse zu Herkunft, Nomenklatur und Eigenschaften wichtiger technischer, anorganischer und organischer Chemikalien und Stoffklassen sollen erworben werden. Die Studierenden sollen frühzeitig zum Erarbeiten und eigenständigen Präsentieren grundlegender Inhalte aus Vorlesung und Seminar angeleitet werden.						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> ---						
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)						
<b>8</b>	<b>Prüfungsleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				<b>Dauer bzw. Umfang</b>	<b>Gewichtung für die Modulnote in %</b>	
	zu Nr. 2: eine Klausur				120 min	100%	
<b>9</b>	<b>Studienleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung					<b>Dauer bzw. Umfang</b>	
	zu Nr. 3: Bearbeitung von Übungsaufgaben (Aufgabenlösung vorführen)					12-13 Übungszettel	

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 Gesamtnote:</b> 5 %	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> ---	
13	<b>Anwesenheit:</b> ---	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Bachelor für das Lehramt an Berufskollegs Chemie	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Wechselnd mit der Zuständigkeit für die Vorlesung	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	<b>Sonstiges:</b> ---	



2. Im Anhang 2: Modulbeschreibungen erhält das Modul 2 „Einführung in die Chemiedidaktik“ folgende Fassung:

<b>Modultitel deutsch:</b>		Einführung in die Chemiedidaktik					
<b>Modultitel englisch:</b>		Introduction to Chemistry Didactics					
<b>Studiengang:</b>		Zwei-Fach-Bachelor (nach Rahmenordnung LABG 2009)					
<b>Teilstudiengang:</b>		Chemie					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 2	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" 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> 1.	<b>LP:</b> 5	<b>Workload (h):</b> 150 h		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</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.	V	Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30 h; 2 SWS	30 h
2.	S/Ü	Seminar und Übungen	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 h; 2 SWS	60 h	
<b>4</b>	<p><b>Lehrinhalte:</b></p> <p>Die Vorlesung führt in die Chemiedidaktik ein und stellt grundlegende Methoden der Stoffvermittlung sowie Konzepte zur zielgerichteten und evaluierbaren Planung von Chemieunterricht unter ausgewogener Gewichtung von Theorie und Praxiselementen vor. Lernmodelle im Anfangsunterricht Chemie werden dabei beispielhaft und in Ergänzung des Moduls „Allgemeine Chemie“ anhand von chemiedidaktisch fundiert begründeten Experimenten der Schulchemie demonstriert. Zudem werden Modelle zum Verständnis und zur Vermittlung der Struktur der Materie entwickelt und vergleichend diskutiert, was sowohl für das grundlegende Chemieverständnis der Studierenden selbst als auch für eine spätere, erfolgreiche und altersgemäße Vermittlung der Chemie im Anfangsunterricht unverzichtbar ist. Die Kenntnis didaktischer Methoden soll es den Studierenden ermöglichen, mittels geeigneter Stoffauswahl aus den Grundbegriffen, Experimenten und Modellen, Themen und Zielsetzungen des Chemieunterrichts für die Sekundarstufe I selbstständig zu planen und im Rahmen von Schulpraktika sinnvoll in der Praxis durchzuführen.</p> <p>Im begleitenden Seminar sollen die Studierenden didaktische und methodische Überlegungen zur Stoffvermittlung vertiefend betrachten und Anleitung zur Auswahl von zielführenden Experimenten und Fragestellungen des Chemieunterrichts, zur Nutzung moderner Medien, der Auswahl geeigneter Modelle sowie altersgemäßen Verwendung chemischer Symbole im Unterricht erhalten. Durch die selbstständige Bearbeitung von wöchentlich neuen schriftlichen Übungsaufgaben wird die notwendige Fachsprache präzisiert und ermöglicht es somit den Studierenden bei allen weiteren Fachvorlesungen die eigenen Lernprozesse zu reflektieren und im Sinne eines später Lehrenden einzusetzen.</p>						
<b>5</b>	<p><b>Erworbene Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden erlernen zentrale Methoden und Konzepte der Chemiedidaktik und vertiefen diese anhand von ausgewählten Schlüsselexperimenten der Schulchemie. Sie erarbeiten dabei Ansätze zur Unterrichtsplanung und Zielformulierung unter Betrachtung relevanter Modelle bzw. Modellvorstellungen zur Beschreibung bzw. zum Verständnis experimenteller Befunde in der Chemie und reflektieren diese bezüglich des geeigneten Einsatzes im Chemieunterricht. Sie sind in der Lage, die chemische Fach- und Symbolsprache angemessen anzuwenden und altersspezifisch in den Chemieunterricht einzubringen.</p>						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b>						
	---						

7	<b>Leistungsüberprüfung:</b> [X] Modulabschlussprüfung (MAP) [ ] Modulprüfung (MP) [ ] Modulteilprüfungen (MTP)		
8	<b>Prüfungsleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung		Dauer bzw. Umfang
	Modulabschlussklausur		Gewichtung für die Modulnote in % 90 Min. 100%
9	<b>Studienleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung		Dauer bzw. Umfang
	---		---
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 Gesamtnote:</b> 5 %		
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> ---		
13	<b>Anwesenheit:</b> ---		
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Bachelor für das Lehramt an Berufskollegs Chemie; Die Vorlesung (Nr. 1) ist außerdem Bestandteil des Moduls „Allgemeine Chemie und Chemieverständnis“ im Fach Chemie des Studiengangs Bachelor für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen.		
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Wechselnd mit der Zuständigkeit für die Vorlesung		<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	<b>Sonstiges:</b> ---		

3. Im Anhang 2: Modulbeschreibungen erhält das Modul 3 „Anorganische Chemie I“ folgende Fassung:

<b>Modultitel deutsch:</b>		Anorganische Chemie I					
<b>Modultitel englisch:</b>		Inorganic Chemistry I					
<b>Studiengang:</b>		Zwei-Fach-Bachelor (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 type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 2. und 3.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300 h		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</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.	V	Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	45 h; 3 SWS	45 h
	2.	P	Praktikum	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 h; 2 SWS	60 h
	3.	S	Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	75 h; 5 SWS	45 h
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> Die <i>Experimentalvorlesung Anorganische Chemie I</i> behandelt die Strukturchemie der Hauptgruppenelemente und ihrer Verbindungen. Besprochen werden neben der Chemie der Hauptgruppenelemente im Allgemeinen auch die Grundlagen der Chemie der Metalle, typische Reaktionen der Elemente sowie Nachweisreaktionen. Abgerundet werden die Vorlesungsinhalte durch die Besprechung technisch wichtiger Verfahren sowie von Anwendungsgebieten der Hauptgruppenelemente und ihrer Verbindungen. Das <i>Seminar</i> dient zur Vertiefung des in der Vorlesung erlernten Stoffs anhand ausgewählter Beispiele. Ferner werden für das Praktikum relevante Aspekte der Hauptgruppenchemie angesprochen. Im <i>Praktikum</i> werden zunächst grundlegende Prinzipien des praktischen chemischen Arbeitens vermittelt und verschiedene Stoffklassen und Reaktionstypen experimentell behandelt. In einem zweiten Praktikumsteil werden durch die Durchführung ausgewählter Nachweisreaktionen exemplarisch typische Stoffeigenschaften vermittelt.						
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Die Studenten sollen aufbauend auf dem Basismodul „Allgemeine Chemie“ einen vertieften Überblick über die Chemie der Elemente bekommen. Hierzu gehören die Diskussion der Bindungsverhältnisse und die Ordnung der Stoffklassen nach den Prinzipien des Periodensystems. Schwerpunkte sind praktikumsvorbereitende Themen sowie technisch-relevante Prozesse. Die Erlangung von Experimentierfähigkeit im chemischen Labor und das eigenständige Präsentieren der Inhalte aus Vorlesung und Praktikum unter Anleitung ist ein weiteres Ziel.						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> ---						
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)						
<b>8</b>	<b>Prüfungsleistungen:</b>						
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	
	zu Nr. 1: eine Klausur				120 min	50%	
zu Nr. 3: eine Klausur				120 min	50%		

9	<b>Studienleistungen:</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung zu Nr. 2: Absolvieren der Versuche nach Praktikumsanleitung und Abgabe der geforderten Protokolle	Dauer bzw. Umfang ---
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 Gesamtnote:</b> 15 %	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> erfolgreicher Abschluss des Moduls „Allgemeine Chemie“	
13	<b>Anwesenheit:</b> Fehlzeiten im Praktikum können lediglich im Rahmen der Praktikumsöffnungszeiten nachgeholt werden. Die Teilnahme an Vorbesprechungen und Sicherheitsunterweisungen ist ausnahmslos Bedingung für die Teilnahme am Praktikum.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Bachelor für das Lehramt an Berufskollegs Chemie	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Wechselnd mit der Zuständigkeit für die Vorlesung	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
	16 <b>Sonstiges:</b> Vorlesung (Nr. 1) und Seminar (Nr. 3) finden im zweiten Fachsemester (Sommersemester) statt. Das Praktikum (Nr. 2) findet im dritten Fachsemester (Wintersemester) statt. Aus organisatorischen Gründen findet die Anmeldung zum Praktikum (Nr. 2) bereits gemeinsam mit der Anmeldung zu den übrigen Lehrveranstaltungen im Sommersemester statt.	

## Artikel II

Diese Ordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die seit dem Wintersemester 2011/12 im Fach Chemie im Bachelorstudiengang innerhalb des Zwei-Fach-Modells (nach Rahmenordnung LABG 2009) an der Westfälischen Wilhelms-Universität eingeschrieben sind.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Chemie und Pharmazie der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 9. Mai 2012.

Münster, den 31. Mai 2012

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

---

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 31. Mai 2012

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für das Fach Chemie  
im Rahmen der Bachelorprüfung  
an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster und der Fachhochschule Münster  
innerhalb des Studiums für das Lehramt an Berufskollegs  
mit einem Unterrichtsfach und einer beruflichen Fachrichtung  
(Rahmenordnung LABG 2009) vom 14. Dezember 2011  
Vom 31. Mai 2012**

Aufgrund § 1 Abs. 1 Satz 3 der Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität und der Fachhochschule Münster innerhalb des Studiums für das Lehramt an Berufskollegs mit einem Unterrichtsfach und einer beruflichen Fachrichtung vom 7. September 2011 (AB Uni 28/2011, S. 2100) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**Artikel I**

Die Prüfungsordnung für das Fach Chemie im Rahmen der Bachelorprüfungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität und der Fachhochschule Münster innerhalb des Studiums für das Lehramt an Berufskollegs mit einem Unterrichtsfach und einer beruflichen Fachrichtung (Rahmenordnung LABG 2009) vom 14. Dezember 2011 (AB Uni 02/2012, S. 126) wird folgendermaßen geändert:

## 1. Im Anhang 2: Modulbeschreibungen erhält das Modul 1 „Allgemeine Chemie“ folgende Fassung:

<b>Modultitel deutsch:</b>		Allgemeine Chemie						
<b>Modultitel englisch:</b>		General Chemistry						
<b>Studiengang:</b>		Bachelor für das Lehramt an Berufskollegs (nach Rahmenordnung LABG 2009)						
<b>Teilstudiengang:</b>		Chemie						
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 1	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul			<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
<b>2</b>	<b>Turnus:</b>	<input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" 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>	1.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300 h
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</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.	V	Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> WP	4	60 h; 4 SWS	60 h
	2.	S	Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> WP	3	30 h; 2 SWS	60 h
	3.	Ü	Übungen	<input checked="" type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> WP	3	30 h; 2 SWS	60 h
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> Die Experimentalvorlesung Allgemeine Chemie vermittelt das für das Chemiestudium nötige Basiswissen. Besprochen werden grundlegende Themen wie Stoffbegriff, Stöchiometrie und Atombau. Ferner erfolgt eine Einführung in die verschiedenen Arten der chemischen Bindung (kovalente / metallische / ionische Bindung), in den Aufbau von Molekülen sowie in die Grundlagen des chemischen Gleichgewichts. Weitere Schwerpunkte liegen in der Behandlung von Säure-Base-Theorien, Oxidations- und Reduktionsgleichungen sowie der Komplexchemie. Das Seminar und die Übungen dienen zur Vertiefung des in der Vorlesung vorgestellten Stoffes. Anhang von Übungsaufgaben erlernen die Studierenden dabei aktiv die Anwendung des behandelten Stoffes.							
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Die Studenten sollen in diesem Modul grundlegende Kenntnisse zu den allgemeinen Prinzipien der Chemie erwerben und diese auch sicher anwenden und wiedergeben können. Stoffchemische Grundkenntnisse zu Herkunft, Nomenklatur und Eigenschaften wichtiger technischer, anorganischer und organischer Chemikalien und Stoffklassen sollen erworben werden. Die Studierenden sollen frühzeitig zum Erarbeiten und eigenständigen Präsentieren grundlegender Inhalte aus Vorlesung und Seminar angeleitet werden.							
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> ---							
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)							
<b>8</b>	<b>Prüfungsleistungen:</b>					<b>Dauer bzw. Umfang</b>	<b>Gewichtung für die Modulnote in %</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung zu Nr. 2: eine Klausur					120 min	100%	
<b>9</b>	<b>Studienleistungen:</b>						<b>Dauer bzw. Umfang</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung zu Nr. 3: Bearbeitung von Übungsaufgaben (Aufgabenlösung vorführen)						12-13 Übungszettel	

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 Gesamtnote:</b> 5 %	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> ---	
13	<b>Anwesenheit:</b> ---	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Zwei-Fach-Bachelor Chemie	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Wechselnd mit der Zuständigkeit für die Vorlesung	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	<b>Sonstiges:</b> ---	



2. Im Anhang 2: Modulbeschreibungen erhält das Modul 2 „Einführung in die Chemiedidaktik“ folgende Fassung:

<b>Modultitel deutsch:</b>		Einführung in die Chemiedidaktik					
<b>Modultitel englisch:</b>		Introduction to Chemistry Didactics					
<b>Studiengang:</b>		Bachelor für das Lehramt an Berufskollegs (nach Rahmenordnung LABG 2009)					
<b>Teilstudiengang:</b>		Chemie					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 2	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" 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> 1.	<b>LP:</b> 5	<b>Workload (h):</b> 150 h		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</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.	V	Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30 h; 2 SWS	30 h
2.	S/Ü	Seminar und Übungen	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 h; 2 SWS	60 h	
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> Die Vorlesung führt in die Chemiedidaktik ein und stellt grundlegende Methoden der Stoffvermittlung sowie Konzepte zur zielgerichteten und evaluierbaren Planung von Chemieunterricht unter ausgewogener Gewichtung von Theorie und Praxiselementen vor. Lernmodelle im Anfangsunterricht Chemie werden dabei beispielhaft und in Ergänzung des Moduls „Allgemeine Chemie“ anhand von chemiedidaktisch fundiert begründeten Experimenten der Schulchemie demonstriert. Zudem werden Modelle zum Verständnis und zur Vermittlung der Struktur der Materie entwickelt und vergleichend diskutiert, was sowohl für das grundlegende Chemieverständnis der Studierenden selbst als auch für eine spätere, erfolgreiche und altersgemäße Vermittlung der Chemie im Anfangsunterricht unverzichtbar ist. Die Kenntnis didaktischer Methoden soll es den Studierenden ermöglichen, mittels geeigneter Stoffauswahl aus den Grundbegriffen, Experimenten und Modellen, Themen und Zielsetzungen des Chemieunterrichts für die Sekundarstufe I selbstständig zu planen und im Rahmen von Schulpraktika sinnvoll in der Praxis durchzuführen. Im begleitenden Seminar sollen die Studierenden didaktische und methodische Überlegungen zur Stoffvermittlung vertiefend betrachten und Anleitung zur Auswahl von zielführenden Experimenten und Fragestellungen des Chemieunterrichts, zur Nutzung moderner Medien, der Auswahl geeigneter Modelle sowie altersgemäßen Verwendung chemischer Symbole im Unterricht erhalten. Durch die selbstständige Bearbeitung von wöchentlich neuen schriftlichen Übungsaufgaben wird die notwendige Fachsprache präzisiert und ermöglicht es somit den Studierenden bei allen weiteren Fachvorlesungen die eigenen Lernprozesse zu reflektieren und im Sinne eines später Lehrenden einzusetzen.						
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Die Studierenden erlernen zentrale Methoden und Konzepte der Chemiedidaktik und vertiefen diese anhand von ausgewählten Schlüsselexperimenten der Schulchemie. Sie erarbeiten dabei Ansätze zur Unterrichtsplanung und Zielformulierung unter Betrachtung relevanter Modelle bzw. Modellvorstellungen zur Beschreibung bzw. zum Verständnis experimenteller Befunde in der Chemie und reflektieren diese bezüglich des geeigneten Einsatzes im Chemieunterricht. Sie sind in der Lage, die chemische Fach- und Symbolsprache angemessen anzuwenden und altersspezifisch in den Chemieunterricht einzubringen.						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> ---						

7	<b>Leistungsüberprüfung:</b> [X] Modulabschlussprüfung (MAP) [ ] Modulprüfung (MP) [ ] Modulteilprüfungen (MTP)		
8	<b>Prüfungsleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung		Dauer bzw. Umfang
	Modulabschlussklausur		Gewichtung für die Modulnote in % 90 Min. 100%
9	<b>Studienleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung		Dauer bzw. Umfang
	---		---
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 Gesamtnote:</b> 5 %		
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> ---		
13	<b>Anwesenheit:</b> ---		
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Zwei-Fach-Bachelor Chemie; Die Vorlesung (Nr. 1) ist außerdem Bestandteil des Moduls „Allgemeine Chemie und Chemieverständnis“ im Fach Chemie des Studiengangs Bachelor für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen.		
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Wechselnd mit der Zuständigkeit für die Vorlesung		<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	<b>Sonstiges:</b> ---		

3. Im Anhang 2: Modulbeschreibungen erhält das Modul 3 „Anorganische Chemie I“ folgende Fassung:

<b>Modultitel deutsch:</b>		Anorganische Chemie I					
<b>Modultitel englisch:</b>		Inorganic Chemistry I					
<b>Studiengang:</b>		Bachelor für das Lehramt an Berufskollegs (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 type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 2. und 3.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300 h		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</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.	V	Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	45 h; 3 SWS	45 h
	2.	P	Praktikum	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 h; 2 SWS	60 h
	3.	S	Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	75 h; 5 SWS	45 h
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> Die <i>Experimentalvorlesung Anorganische Chemie I</i> behandelt die Strukturchemie der Hauptgruppenelemente und ihrer Verbindungen. Besprochen werden neben der Chemie der Hauptgruppenelemente im Allgemeinen auch die Grundlagen der Chemie der Metalle, typische Reaktionen der Elemente sowie Nachweisreaktionen. Abgerundet werden die Vorlesungsinhalte durch die Besprechung technisch wichtiger Verfahren sowie von Anwendungsgebieten der Hauptgruppenelemente und ihrer Verbindungen. Das <i>Seminar</i> dient zur Vertiefung des in der Vorlesung erlernten Stoffs anhand ausgewählter Beispiele. Ferner werden für das Praktikum relevante Aspekte der Hauptgruppenchemie angesprochen. Im <i>Praktikum</i> werden zunächst grundlegende Prinzipien des praktischen chemischen Arbeitens vermittelt und verschiedene Stoffklassen und Reaktionstypen experimentell behandelt. In einem zweiten Praktikumsteil werden durch die Durchführung ausgewählter Nachweisreaktionen exemplarisch typische Stoffeigenschaften vermittelt.						
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Die Studenten sollen aufbauend auf dem Basismodul „Allgemeine Chemie“ einen vertieften Überblick über die Chemie der Elemente bekommen. Hierzu gehören die Diskussion der Bindungsverhältnisse und die Ordnung der Stoffklassen nach den Prinzipien des Periodensystems. Schwerpunkte sind praktikumsvorbereitende Themen sowie technisch-relevante Prozesse. Die Erlangung von Experimentierfähigkeit im chemischen Labor und das eigenständige Präsentieren der Inhalte aus Vorlesung und Praktikum unter Anleitung ist ein weiteres Ziel.						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> ---						
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)						
<b>8</b>	<b>Prüfungsleistungen:</b>						
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	
	zu Nr. 1: eine Klausur				120 min	50%	
zu Nr. 3: eine Klausur				120 min	50%		

9	<b>Studienleistungen:</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung zu Nr. 2: Absolvieren der Versuche nach Praktikumsanleitung und Abgabe der geforderten Protokolle	Dauer bzw. Umfang ---
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 Gesamtnote:</b> 15 %	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> erfolgreicher Abschluss des Moduls „Allgemeine Chemie“	
13	<b>Anwesenheit:</b> Fehlzeiten im Praktikum können lediglich im Rahmen der Praktikumsöffnungszeiten nachgeholt werden. Die Teilnahme an Vorbesprechungen und Sicherheitsunterweisungen ist ausnahmslos Bedingung für die Teilnahme am Praktikum.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Zwei-Fach-Bachelor Chemie	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Wechselnd mit der Zuständigkeit für die Vorlesung	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
	<b>Sonstiges:</b> Vorlesung (Nr. 1) und Seminar (Nr. 3) finden im zweiten Fachsemester (Sommersemester) statt. Das Praktikum (Nr. 2) findet im dritten Fachsemester (Wintersemester) statt. Aus organisatorischen Gründen findet die Anmeldung zum Praktikum (Nr. 2) bereits gemeinsam mit der Anmeldung zu den übrigen Lehrveranstaltungen im Sommersemester statt.	

## Artikel II

Diese Ordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die seit dem Wintersemester 2011/12 im Fach Chemie im Bachelorstudiengang innerhalb des Studiums für das Lehramt an Berufskollegs (nach Rahmenordnung LABG 2009) an der Westfälischen Wilhelms-Universität eingeschrieben sind.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Chemie und Pharmazie der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 9. Mai 2012.

Münster, den 31. Mai 2012

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

---

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 31. Mai 2012

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für das Fach Chemie  
im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des Studiums  
für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen  
an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster  
(Rahmenordnung LABG 2009) vom 14. Dezember 2011  
Vom 31. Mai 2012**

Aufgrund § 1 Abs. 1 Satz 3 der Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität innerhalb des Studiums für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen vom 6. Juni 2011 (AB Uni 11/2011, S. 791), zuletzt geändert durch die Erste Änderungsordnung vom 3. Februar 2012 (AB Uni 7/2012, S. 484) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

### Artikel I

Die Prüfungsordnung für das Fach Chemie im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des Studiums für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 14. Dezember 2011 (AB Uni 01/2012, S. 60) wird folgendermaßen geändert:

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

- (1) Das Fach Chemie im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des Studiums für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009) umfasst nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen folgende Pflichtmodule:

1. Allgemeine Chemie und Chemieverständnis	10 LP	(Notengewichtung 10%)
2. Lernprozesse in der Anorganischen Chemie	10 LP	(Notengewichtung 20%)
3. Lernprozesse in der Organischen Chemie	12 LP	(Notengewichtung 20%)
4. Chemie in fachlichen und lebensweltlichen Kontexten	10 LP	(Notengewichtung 20%)
5. Chemiedidaktische Grundlagen	22 LP	(Notengewichtung 30%).

**2. § 3 Absatz 2 erhält folgende Fassung:**

- (1) Das Thema für eine Bachelorarbeit im Fach Chemie wird erst ausgegeben, wenn die Module 1 „Allgemeine Chemie und Chemieverständnis“, 2 „Lernprozesse in der Anorganischen Chemie“ und 3 „Lernprozesse in der Organischen Chemie“ erfolgreich abgeschlossen wurden.

3. Der Studienverlaufsplan im Anhang 1 erhält folgende Fassung: Anhang 1: Studienverlaufsplan

Studienverlaufsplan Bachelor HRGe Chemie	
1. Fachsemester (Wintersemester) 10 LP	<u>Allgemeine Chemie und Chemieverständnis</u> 8 SWS, 10 LP Gewichtung: 10%
2. Fachsemester (Sommersemester) 10 LP	<u>Lernprozesse in der Anorganischen Chemie</u> 7 SWS, 10 LP Gewichtung: 20%
3. Fachsemester (Wintersemester) 12 LP	<u>Lernprozesse in der Organischen Chemie</u> 9 SWS, 12 LP Gewichtung: 20%
4. Fachsemester (Sommersemester) 10 LP	<u>Chemie in fachlichen und lebensweltlichen Kontexten</u> 8 SWS, 10 LP Gewichtung: 20%
5. Fachsemester (Wintersemester) 13 LP	<u>Chemiedidaktische Grundlagen</u> 22 LP 8 SWS, 13 LP 4 SWS, 9 LP Gewichtung: 30%
6. Fachsemester (Sommersemester) 9 LP (ggf. 19 LP)	<u>Bachelorarbeit</u> 10 LP

4. Im Anhang 2: Modulbeschreibungen erhält das Modul 1 „Naturwissenschaftliche Grundlagen / Allgemeine Chemie“ folgende Fassung:

<b>Modultitel deutsch:</b>		Allgemeine Chemie und Chemieverständnis					
<b>Modultitel englisch:</b>		General Chemistry and Comprehension					
<b>Studiengang:</b>		Bachelor für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)					
<b>Teilstudiengang:</b>		Chemie					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 1	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" 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> 1.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300 h		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</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.	V	Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30 h; 2 SWS	30 h
	2.	S	Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 h; 2 SWS	60 h
	3.	P	Experimentalpraktikum	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	5	60 h; 4 SWS	90 h
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b>						
	<p>Die Vorlesung vermittelt zunächst grundlegende Kenntnisse zum Chemie-Anfangsunterricht und zu den spezifischen bzw. übergreifenden Methoden der Erkenntnisgewinnung sowohl in der Chemie als auch den Naturwissenschaften allgemein. Darüber hinaus werden viele Experimente und Modelle der Schulchemie in der Vorlesung demonstriert, und hinsichtlich der vermittelten Aussagen vergleichend diskutiert. Die vorgestellten Experimente, Modelle und Ansätze zur zielgerichteten Stoffvermittlung sind zudem Teil der chemiedidaktischen Grundausbildung der Studierenden und sollen zur Realisierung von eigenem Chemieunterricht anleiten.</p> <p>Im Seminar sind den Stoff vertiefende Aufgaben zu lösen, die für jede Vorlesungswoche bearbeitet werden und auch Beispielaufgaben für den späteren eigenen Chemieunterricht darstellen. Zum anderen werden neu eingeführte Begriffe der chemischen Fachsprache bzw. der Naturwissenschaften allgemein, die genutzten Modelle oder Modellvorstellungen chemiedidaktisch diskutiert und für die eigenen Lernprozesse in den Fachvorlesungen reflektiert.</p> <p>Im Rahmen eines Experimentalpraktikums werden die in der Vorlesung vorgestellten sowie weitere ausgewählte Schalexperimente selbständig im Labor durchgeführt und anhand einer ausführlichen Protokollmappe ausgewertet, um sie im eigenen späteren Unterricht erfolgreich einsetzen zu können.</p>						
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b>						
Die Studierenden wenden zentrale Begriffe und Konzepte der Allgemeinen Chemie bzw. der Naturwissenschaften allgemein erfolgreich an, lernen Schlüsselexperimente zur Allgemeinen Chemie kennen und führen sie selbst durch, setzen wichtige Chemikalien und Laborgeräte sachlich angemessen ein und beachten dabei Sicherheitsbestimmungen und Gefahrstoffverordnung. Sie erarbeiten Modelle bzw. Modellvorstellungen und reflektieren sie bezüglich des Einsatzes im Chemieunterricht, vor allem hinsichtlich der Stoffvermittlung. Sie sind in der Lage, die chemische Fach- und Symbolsprache angemessen anzuwenden und chemiedidaktisch für den Chemieunterricht verschiedener Altersstufen zu reflektieren.							
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b>						
---							
<b>7</b>	<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 %
	Modulabschlussklausur	90 min	100%
9	<b>Studienleistungen:</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung		Dauer bzw. Umfang
	zu Nr. 2: Präsentation von Aufgabenlösungen		---
	zu Nr. 3: Absolvieren der Versuche laut Praktikumsanleitung, Protokollierung der Experimente		---
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 Gesamtnote:</b>		
	10 %		
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b>		
	---		
13	<b>Anwesenheit:</b>		
	---		
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>		
	Die Vorlesung (Nr. 1) ist auch Bestandteil des Moduls „Chemiedidaktische Grundlagen“ im Teilstudiengang Chemie des Zwei-Fach-Bachelors sowie des Bachelors für das Lehramt an Berufskollegs.		
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b>	<b>Zuständiger Fachbereich:</b>	
	Wechselnd mit der Zuständigkeit für die Vorlesung	Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie	
16	<b>Sonstiges:</b>		
	---		

5. Im Anhang 2: Modulbeschreibungen erhält das Modul 4 „Chemie in fachlichen und lebensweltlichen Kontexten“ folgende Fassung:

<b>Modultitel deutsch:</b>		Chemie in fachlichen und lebensweltlichen Kontexten					
<b>Modultitel englisch:</b>		Chemistry in context					
<b>Studiengang:</b>		Bachelor für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)					
<b>Teilstudiengang:</b>		Chemie					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 4	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 4.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300 h		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</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/P	Anorganische Themenfelder mit Praktikum und Vortrag	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	5	60 h; 4 SWS	90 h
2.	S/P	Organische Themenfelder mit Praktikum und Vortrag	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	5	60 h; 4 SWS	90 h	
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> Es sollen fachwissenschaftliche Inhalte der Chemie in Kontexten aus Alltag und Lebenswelt erkannt und dargestellt werden. Dazu ist jeweils ein 2-stündiges Experimentalpraktikum für alle Teilnehmer vorgesehen, dem jeweils der Seminarvortrag eines Teilnehmers oder einer Zweiergruppe folgt. In den Anorganischen Themenfeldern sind neben Inhalten des aktuellen Kernlehrplans Chemie folgende Themen zu bearbeiten: Wasseruntersuchungen, Luftuntersuchungen und Lehrbuchthemen wie Kohlenstoffdioxid, Treibstoffe, Korrosion, Mobile Energiequellen, Reinigen und Pflegen, u.a.. In den Organischen Themenfeldern werden mit Hilfe von kombinierten Untersuchungsmethoden komplexe Stoffe (z.B. Lebensmittel und Nährstoffe, biologisch relevante Carbonsäuren, Farbstoffe) in Theorie und Praxis erarbeitet und mit Anwendungsbezügen verknüpft.						
<b>5</b>	<b>Erworbenene Kompetenzen:</b> Die Studierenden wenden zentrale Begriffe und Konzepte der Allgemeinen, Anorganischen und Organischen Chemie erfolgreich auf Kontexte aus Alltag und Lebenswelt an. Sie führen Schlüsselexperimente zu diesen Kontexten durch, entwerfen eigene Experimente und demonstrieren sie im Experimentalvortrag. Sie reflektieren in ihrem Vortrag ebenfalls zutreffende Modelle und Modellvorstellungen und wenden die Fachsprache und chemischen Symbole angemessen an. Sie verstehen die Strukturaufklärung mit Hilfe von kombinierten Methoden, realisieren das Struktur-Eigenschafts-Denken auf vertieftem Niveau, reflektieren das Vernetzte Denken und führen eine themenbezogene Metakognition von Lernprozessen durch.						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Die Wahl des Vortragsthemas zu den Anorganischen und Organischen Themenfeldern ist möglich						
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)						
<b>8</b>	<b>Prüfungsleistungen:</b>				<b>Dauer bzw. Umfang</b>	<b>Gewichtung für die Modulnote in %</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung mündliche Modulabschlussprüfung				40 Min.	100%	

9	<b>Studienleistungen:</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung zu Nr. 1 und 2: Absolvieren der Versuche laut Praktikumsanleitung, Seminarvortrag	Dauer bzw. Umfang ---
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 Gesamtnote:</b> 20 %	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> erfolgreicher Abschluss der Module "Allgemeine Chemie und Chemieverständnis", "Lernprozesse in der Anorganischen Chemie" und "Lernprozesse in der Organischen Chemie"	
13	<b>Anwesenheit:</b> ---	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> ---	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Wechselnd mit der Zuständigkeit für die Seminare	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
	<b>Sonstiges:</b> ---	

6. Im Anhang 2: Modulbeschreibungen erhält das Modul 5 „Chemiedidaktische Grundlagen“ folgende Fassung:

<b>Modultitel deutsch:</b> Chemiedidaktische Grundlagen																																																									
<b>Modultitel englisch:</b> Basics of Chemistry Didactics																																																									
<b>Studiengang:</b> Bachelor für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)																																																									
<b>Teilstudiengang:</b> Chemie																																																									
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 5 <b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul																																																								
<b>2</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS</td> <td><b>Dauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.</td> <td><b>Fachsem.:</b> 5./6.</td> <td><b>LP:</b> 22</td> <td><b>Workload (h):</b> 660 h</td> </tr> </table>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 5./6.	<b>LP:</b> 22	<b>Workload (h):</b> 660 h																																																			
<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 5./6.	<b>LP:</b> 22	<b>Workload (h):</b> 660 h																																																					
<b>3</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8"><b>Modulstruktur:</b></th> </tr> <tr> <th>Nr.</th> <th>Typ</th> <th>Lehrveranstaltung</th> <th>Status</th> <th>LP</th> <th>Präsenz (h + SWS)</th> <th colspan="2">Selbststudium (h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>V</td> <td>Grundfragen der Chemiedidaktik und schriftliche Übungen</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P    <input type="checkbox"/> WP</td> <td>4</td> <td>60 h; 4 SWS</td> <td colspan="2">60 h</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>S</td> <td>Seminar I</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P    <input type="checkbox"/> WP</td> <td>5</td> <td>30 h; 2 SWS</td> <td colspan="2">120 h</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>S</td> <td>Seminar II</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P    <input type="checkbox"/> WP</td> <td>5</td> <td>30 h; 2 SWS</td> <td colspan="2">120 h</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>S</td> <td>Chemiedidaktisches Kolloquium der Zeitschriften und des Internet</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P    <input type="checkbox"/> WP</td> <td>4</td> <td>30 h; 2 SWS</td> <td colspan="2">90 h</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>S</td> <td>Chemiedidaktisches Kolloquium der technischen und IT-Medien</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P    <input type="checkbox"/> WP</td> <td>4</td> <td>30 h; 2 SWS</td> <td colspan="2">90 h</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Modulstruktur:</b>								Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)		1.	V	Grundfragen der Chemiedidaktik und schriftliche Übungen	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	60 h; 4 SWS	60 h		2.	S	Seminar I	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	5	30 h; 2 SWS	120 h		3.	S	Seminar II	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	5	30 h; 2 SWS	120 h		4.	S	Chemiedidaktisches Kolloquium der Zeitschriften und des Internet	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30 h; 2 SWS	90 h		5.	S	Chemiedidaktisches Kolloquium der technischen und IT-Medien	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30 h; 2 SWS	90 h	
<b>Modulstruktur:</b>																																																									
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)																																																			
1.	V	Grundfragen der Chemiedidaktik und schriftliche Übungen	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	60 h; 4 SWS	60 h																																																			
2.	S	Seminar I	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	5	30 h; 2 SWS	120 h																																																			
3.	S	Seminar II	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	5	30 h; 2 SWS	120 h																																																			
4.	S	Chemiedidaktisches Kolloquium der Zeitschriften und des Internet	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30 h; 2 SWS	90 h																																																			
5.	S	Chemiedidaktisches Kolloquium der technischen und IT-Medien	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30 h; 2 SWS	90 h																																																			
<b>4</b>	<p><b>Lehrinhalte:</b></p> <p>Die Studierenden lernen in der Überblicksvorlesung viele Grundbegriffe der Chemiedidaktik kennen, unter anderem zu Themen wie Schülervorstellungen, Experimente, Modelle und Modellvorstellungen, chemische Symbole, Unterrichtsziele, Motivation, Medien, Chemie in Alltag und Umwelt. In den Seminaren 2 und 3 tragen sie selbst zu ausgewählten Vorlesungsthemen vor.</p> <p>Im Seminar 4 lernen die Studierenden die Fachzeitschriften zur Chemiedidaktik kennen, führen zu gestellten Themen eine Literaturrecherche durch und üben somit die eigenständige wissenschaftliche Erarbeitung von begrenzten Aufgabenstellungen. Insbesondere sollen Beiträge aus der Internetrecherche kritisch reflektiert werden. Im Seminar 5 erarbeiten die Studierenden den Einsatz vieler Medien, die von den Lehrmittelverlagen oder im Internet angeboten werden. Insbesondere sollen Simulationen oder andere Animationen zur Darstellung chemischer Reaktionen mit dem Computer oder Smartboard vorgetragen werden.</p>																																																								
<b>5</b>	<p><b>Erworbene Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden wenden zentrale Begriffe und Konzepte der Chemie und Chemiedidaktik angemessen an, setzen Unterrichtsziele, Unterrichtsmethoden und Medien zur Unterrichtsplanung ein, reflektieren schulchemische Experimente zu Erkenntnis und Motivation. Dazu verwenden sie wichtige Chemikalien sowie Laborgeräte und berücksichtigen Sicherheitsbestimmungen und Gefahrstoffverordnung. Sie reflektieren Modelle und Modellvorstellungen für den geplanten Unterricht und verwenden die chemische Fachsprache und Symbole didaktisch sinnvoll. Sie führen Literaturrecherchen in Fachzeitschriften und im Internet durch und reflektieren Medien der Lehrmittelverlage und deren Einsatz für den Chemieunterricht.</p>																																																								
<b>6</b>	<p><b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b></p> <p>Die Wahl der Vortragsthemen in den Seminaren ist möglich.</p>																																																								
<b>7</b>	<p><b>Leistungsüberprüfung:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p>																																																								

8	<b>Prüfungsleistungen:</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	zu Nr. 1, 2 und 3: schriftliche Modulprüfung (eine Klausur)	120 min	100%
9	<b>Studienleistungen:</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	
	zu Nr. 2, 3, 4 und 5: jeweils Seminarvortrag oder schriftliches Referat	Seminarvorträge: je ca. 30 Minuten	
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 Gesamtnote:</b>		
	30 %		
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b>		
	---		
13	<b>Anwesenheit:</b>		
	---		
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b>		
	---		
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b>	<b>Zuständiger Fachbereich:</b>	
	Wechselnd mit der Zuständigkeit für die Vorlesung	Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie	
16	<b>Sonstiges:</b>		
	Die Veranstaltungen Nr. 1, 2 und 4 finden im fünften Fachsemester (Wintersemester), die Veranstaltungen Nr. 3 und 5 im sechsten Fachsemester (Sommersemester) statt.		

## 7. Im Anhang 2: Modulbeschreibungen erhält das Modul 6 „Bachelorarbeit“ folgende Fassung:

<b>Modultitel deutsch:</b>		Bachelorarbeit					
<b>Modultitel englisch:</b>		Bachelor Thesis					
<b>Studiengang:</b>		Bachelor für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)					
<b>Teilstudiengang:</b>		Chemie					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 6	<b>Status:</b> <input type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input checked="" 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> 6.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300 h		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Status</b>	<b>LP</b>	<b>Präsenz (h + SWS)</b>	<b>Selbst- studium (h)</b>
	1.		Bachelorarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	10	---	300 h
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> Ziel ist die Durchführung einer ersten selbständigen wissenschaftliche Arbeit, die entweder auf einer Literaturrecherche zu einem Thema der Chemiedidaktik oder auf einer begrenzten experimentellen Arbeit basiert. Die Themenwahl erfolgt in Absprache mit einem Hochschullehrer der Chemiedidaktik.						
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Erlern werden soll das selbständige Recherchieren und schriftliche Präsentieren eines begrenzten chemiedidaktischen Themas.						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> ---						
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)						
<b>8</b>	<b>Prüfungsleistungen:</b>				<b>Dauer bzw. Umfang</b>	<b>Gewichtung für die Modulnote in %</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				ca. 30 Seiten (8 Wochen)	100%	
<b>9</b>	<b>Studienleistungen:</b>				<b>Dauer bzw. Umfang</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				---		
<b>10</b>	<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.						
<b>11</b>	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b> 10/180						
<b>12</b>	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> erfolgreicher Abschluss der Module „Allgemeine Chemie und Chemieverständnis“, „Lernprozesse in der Anorganischen Chemie“ und „Lernprozesse in der Organischen Chemie“						

13	<b>Anwesenheit:</b> ---	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> ---	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Themensteller	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	<b>Sonstiges:</b> Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt acht Wochen. Wird die Bachelorarbeit studienbegleitend abgelegt, so beträgt die Bearbeitungsfrist zwölf Wochen.	

## Artikel II

Diese Ordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die seit dem Wintersemester 2011/12 im Fach Chemie im Bachelorstudiengang innerhalb des Studiums für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009) an der Westfälischen Wilhelms-Universität eingeschrieben sind.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Chemie und Pharmazie der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 9. Mai 2012.

Münster, den 31. Mai 2012

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

---

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 31. Mai 2012

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles