

# AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN

---

Jahrgang 2014

Ausgegeben zu Münster am 17. November 2014

Nr. 37

---

<i>Inhalt</i>	Seite
Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den <b>Lernbereich Mathematische Grundbildung</b> innerhalb des Studiums für das <b>Lehramt an Grundschulen</b> mit dem Abschluss <b>Master of Education</b> an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 20. Dezember 2013 vom 27. Oktober 2014	2822
Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für das Fach <b>Mathematik</b> im Rahmen der Prüfungen im Studium für das <b>Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen</b> mit dem Abschluss <b>Master of Education</b> an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 20. Dezember 2013 vom 27. Oktober 2014	2828
Satzung vom 16.10.2014 zur Änderung der <b>Satzung der Studierendenschaft</b> der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 22.10.2002	2833
Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den <b>Bachelorstudiengang Geophysik</b> an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 12. September 2013 vom 10. November 2014	2835
Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den <b>Masterstudiengang Geophysik</b> an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 12. September 2013 vom 10. November 2014	2846
Beitragsordnung der Studierendenschaft der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster	2851





**Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den  
Lernbereich Mathematische Grundbildung  
innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen  
mit dem Abschluss Master of Education  
an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster  
(Rahmenordnung LABG 2009)  
vom 20. Dezember 2013  
vom 27. Oktober 2014**

Aufgrund von § 1 Absatz 1 Satz 3 der Rahmenordnung für die Prüfung im Studium für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 06. Juni 2011 (AB Uni 13/2011, S. 894), zuletzt geändert durch die Vierte Änderungsordnung vom 10. Februar 2014 (AB Uni 05/2014, S. 265 f.), hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**Artikel 1**

Die Prüfungsordnung für den Lernbereich Mathematische Grundbildung innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 20. Dezember 2013 (AB Uni 01/2014, S. 24 ff.) wird wie folgt geändert:

**Modul G-MA-M1 „Didaktik“** aus den Modulbeschreibungen im Anhang der Prüfungsordnung erhält folgende Fassung:

<b>Modultitel deutsch:</b> Didaktik																																	
<b>Modultitel englisch:</b> Didactics																																	
<b>Studiengang:</b> Master of Education für das Lehramt an Grundschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)																																	
<b>Teilstudiengang:</b> Lernbereich Mathematische Grundbildung																																	
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> <b>Modul G-MA-M1</b>																																
<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul																																	
<b>2</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Turnus:</b></td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem.  <input type="checkbox"/> jedes WS  <input type="checkbox"/> jedes SS </td> <td><b>Dauer:</b></td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem.  <input type="checkbox"/> 2 Sem. </td> <td><b>Fachsem.:</b></td> <td>1.</td> <td><b>LP:</b></td> <td>6</td> <td><b>Workload (h):</b></td> <td>180</td> </tr> </table>	<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>	1.	<b>LP:</b>	6	<b>Workload (h):</b>	180																						
<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>	1.	<b>LP:</b>	6	<b>Workload (h):</b>	180																								
<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>Selbst- studium (h)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>V+Ü o. S</td> <td>Medieneinsatz im Mathematikunterricht der Grundschule</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>3</td> <td>30 / 2 SWS</td> <td>60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>S</td> <td>Seminar: Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>3</td> <td>30 / 2 SWS</td> <td>60</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Modulstruktur:</b>								Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbst- studium (h)		1.	V+Ü o. S	Medieneinsatz im Mathematikunterricht der Grundschule	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 / 2 SWS	60		2.	S	Seminar: Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 / 2 SWS	60	
<b>Modulstruktur:</b>																																	
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbst- studium (h)																											
1.	V+Ü o. S	Medieneinsatz im Mathematikunterricht der Grundschule	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 / 2 SWS	60																											
2.	S	Seminar: Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 / 2 SWS	60																											

4	<p><b>Lehrinhalte</b></p> <p><b>Veranstaltung 1</b></p> <p>Die Veranstaltung umfasst folgende Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medienarten (Computer inkl. Smartboards, Taschenrechner, Schulbuch, Arbeitsblätter, ikonische und enaktive Repräsentationen, ...)</li> <li>• Didaktische Kriterien für die Nutzung verschiedener Medien im Mathematikunterricht der Grundschule</li> <li>• Gestaltung von Lernumgebungen (Erarbeitungs-, Übungs-, Anwendungsphasen, Stationenlernen, Freiarbeit, ...) mithilfe verschiedener Medien</li> <li>• Analysen zum Medieneinsatz in der Unterrichtspraxis</li> <li>• Methoden der Evaluation bezüglich des Medieneinsatzes im Mathematikunterricht</li> </ul> <p><b>Veranstaltung 2</b></p> <p><u>Didaktik der Arithmetik:</u> Zielsetzungen und stoffliche Inhalte der Kernlehrpläne, die Schriftlichen Rechenverfahren, Üben im Mathematikunterricht, Praxisrelevanz verschiedener Lehr-Lern-Konzepte, Aspekte der Schultauglichkeit von Methoden, Vorkenntnisse von Schulanfängern, Analyse von Schülerfehlern und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung</p> <p>oder</p> <p><u>Didaktik der Geometrie:</u> Zielsetzungen und stoffliche Inhalte der Kernlehrpläne, Mathematikdidaktische Konzepte und Theorien bezüglich der Geometrieunterrichts, Strukturierung geometrischer Themen in der Grundschule und Fragen bezüglich der Vermittlung geometrischer Unterrichtsinhalte</p> <p>oder</p> <p><u>Fördern und Differenzieren:</u></p> <p>Einschlägige Theorieansätze zur Kennzeichnung mathematischer Hoch- bzw. Minderbegabungen unter einer interdisziplinären Perspektive, Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Diagnosemethoden zum Erfassen mathematischer Hoch- bzw. Minderbegabung, Konzepte zur individuellen Förderung mathematisch hoch- bzw. minderbegabter Schüler im Mathematikunterricht</p> <p>oder</p> <p>... weitere Seminare aufgrund aktueller Angebote</p>
	5

Die Studierenden vertiefen vorhandene Kenntnisse im Bereich des Lehrens und Lernens von Mathematik im Grundschulbereich.

Sie sollen die Vermittelbarkeit von Mathematik so weit verstehen, dass sie konkrete Lernsituationen bzw. Lernumgebungen im Hinblick auf die individuellen Voraussetzungen von Kindern wie auch in Hinblick auf inhalts- und prozessbezogene Ziele des Mathematikunterrichts der Grundschule bewerten können.

Darüber hinaus sollen sie auf exemplarische Weise selbst Lernumgebungen gestalten, analysieren und bewerten können.

Sie sollen verschiedene mathematikdidaktische Theorien und Methoden bzw. verschiedene und für den Mathematikunterricht einschlägige Theorien und Methoden aus den Bezugsdisziplinen auf konkrete Fälle aus dem Lernen und Lehren von Mathematik anwenden können und darüber hinaus auch zwischen theoretischen oder methodischen Alternativen zur Lösung von mathematikdidaktischen Problemstellungen begründet entscheiden können.

Sie sollen Kompetenzen im Präsentieren und Argumentieren im Zusammenhang mit mathematischen und mathematikdidaktischen Sachverhalten, auch unter Einbeziehung historischer und aktueller Entwicklungen des Mathematikunterrichts, erwerben.

6	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b>		
	Zu Veranstaltung 2: Es dürfen keine Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich mit Veranstaltungen übereinstimmen, die bereits in der Bachelor-Phase oder in einem anderen Modul des Master-Studiengangs Master of Education gewertet wurden.		
7	<b>Leistungsüberprüfung:</b>		
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung	<input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen	<input type="checkbox"/> Modulprüfung
8	<b>Prüfungsleistungen:</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	Benotete Klausur (alternativ Hausarbeit bzw. mündliche Prüfung nach Maßgabe der Prüferin / des Prüfers). Prüferin / Prüfer des Moduls ist i.d.R. die Dozentin / der Dozent der Veranstaltung 2. Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung 2 von der Dozentin/dem Dozenten in geeigneter Weise bekannt gegeben.	Klausur 90 Minuten / Hausarbeit 10 Seiten / mdl. Prüfung 20 min.	100 %
9	<b>Studienleistungen:</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	
	Veranstaltung 1: Entwicklung und Abgabe einer eigenen Präsentation und Vorstellung derselben mittels eines Kurzreferats (ggf. in Kleingruppen nach Maßgabe der Dozentin / des Dozenten). Sofern die Veranstaltung 1 in Form einer Vorlesung mit Übungen stattfindet, ist auch die schriftliche Abgabe von Übungsaufgaben – Umfang nach Maßgabe der Dozentin / des Dozenten – möglich.	30 Minuten	
	Veranstaltung 2: Referat und Thesenpapier	Dauer des Referat in der Regel 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 Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.		
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote:</b>		
	6/13 (bzw. 6/25 für G+)		

<b>12</b>	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine.	
<b>13</b>	<b>Anwesenheit:</b> Es besteht keine Anwesenheitspflicht.	
<b>14</b>	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Keine	
<b>15</b>	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Dr. M. J. Sauer	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> FB 10
<b>16</b>	<b>Sonstiges:</b> Die Leistungspunkte der Veranstaltungen des Moduls sind der Didaktik zuzuordnen: Das Modul enthält 0 LP Fachwissenschaft und 6 LP Fachdidaktik.	

**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 seit dem Sommersemester 2015 im Fach Mathematik in den Masterstudiengang innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009) an der Westfälischen Wilhelms-Universität eingeschrieben sind. Diese Ordnung findet ebenso Anwendung für alle Studierenden, die seit dem Wintersemester 2014/15 im Fach Mathematik in den Masterstudiengang innerhalb des Studiums für das Lehramt an Grundschulen eingeschrieben sind, wenn und soweit sie bis zur Inkraftsetzung dieser Ordnung gemäß Absatz 1 noch keine Veranstaltung in dem durch diese Ordnung geänderten Modul angemeldet haben.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 15.10.2014.

Münster, den 27. Oktober 2014

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. Februar 1991 (AB Uni 01/1991), zuletzt geändert am 23.12.1998 (AB Uni 04/1998), hiermit verkündet.

Münster, den 27. Oktober 2014

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles



**Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung  
für das Fach Mathematik im Rahmen  
der Prüfungen im Studium für das Lehramt  
an Haupt-, Real- und Gesamtschulen  
mit dem Abschluss Master of Education  
an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster  
(Rahmenordnung LABG 2009)  
vom 20. Dezember 2013  
vom 27. Oktober 2014**

Aufgrund von § 1 Absatz 1 Satz 3 der Rahmenordnung für die Prüfung im Studium für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 06. Juni 2011 (AB Uni 13/2011, S. 909 ff.), zuletzt geändert durch die Vierte Änderungsordnung vom 10. Februar 2014 (AB Uni 05/2014, S. 263 f.), hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**Artikel 1**

Die Prüfungsordnung für das Fach Mathematik im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Rahmenordnung LABG 2009) vom 20. Dezember 2013 (AB Uni 01/2014, S. 38 ff.) wird wie folgt geändert:

**Modul HR-MA-M1 „Didaktik“ aus den Modulbeschreibungen im Anhang der Prüfungsordnung erhält folgende Fassung:**

<b>Modultitel deutsch:</b>	Didaktik
<b>Modultitel englisch:</b>	Didactics
<b>Studiengang:</b>	Master of Education für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)
<b>Teilstudiengang:</b>	Mathematik

<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> <b>Modul HR-MA-M1</b>	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.
	<b>Fachsem.:</b> 1.	<b>LP:</b> 8
		<b>Workload (h):</b> 240

<b>Modulstruktur:</b>							
<b>3</b>	<b>Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Status</b>	<b>LP</b>	<b>Präsenz (h + SWS)</b>	<b>Selbst- studium (h)</b>
	1.	V+Ü o. S	Taschenrechner- und Computereinsatz im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	45 / 2 + 1 SWS	75
	2.	S	Seminar: Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30 / 2 SWS	90

<b>4</b>	<p><b>Lehrinhalte</b></p> <p><b>Veranstaltung 1</b> <b>Computereinsatz im MU</b> Die Veranstaltung umfasst folgende Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinnvolle Nutzungsmöglichkeiten des Taschenrechners</li> <li>• Übungssoftware und Software für Eigenproduktionen wie z.B. Lern-CDs</li> <li>• Standardsoftware wie z.B. Textverarbeitung</li> <li>• Interaktive Werkzeuge wie z.B. CAS- und DGS-Systeme</li> <li>• Internet- und Multimediakennnisse</li> <li>• Methoden der Evaluation bezüglich des Medieneinsatzes im Mathematikunterricht</li> </ul> <p><b>Veranstaltung 2</b> <u>Didaktik der Algebra:</u> Inhalte der elementaren Algebra der Schule; Schwierigkeiten beim Übergang von der Arithmetik zur Algebra; die Begriffe Variable und Term; Modelle zur Analyse des Mathematisierungsprozesses von Sachaufgaben aus dem Bereich der Algebra; Gleichungen: Komponenten beim Lösungsprozess und Umformungsregeln; Terme: Strukturanalyse, Schülerfehler beim Umformen, Umformungsregeln. <i>oder</i> <u>Didaktik der Geometrie:</u> Zielsetzungen und stoffliche Inhalte der Kernlehrpläne, Mathematikdidaktische Konzepte und Theorien bezüglich der Geometrieunterrichts, Strukturierung geometrischer Themen in der Grundschule und Fragen bezüglich der Vermittlung geometrischer Unterrichtsinhalte <i>oder</i> <u>Fördern und Differenzieren:</u> Einschlägige Theorieansätze zur Kennzeichnung mathematischer Hoch- bzw. Minderbegabungen unter einer interdisziplinären Perspektive, Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Diagnosemethoden zum Erfassen mathematischer Hoch- bzw. Minderbegabung, Konzepte zur individuellen Förderung mathematisch hoch- bzw. minderbegabter Schüler im Mathematikunterricht <i>oder</i> ... weitere Veranstaltungen entsprechend der Angebote der Dozenten/Dozentinnen</p>
----------	--

5	<p><b>Erworbene Kompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden vertiefen vorhandene Kenntnisse im Bereich des Lehrens und Lernens von Mathematik in der Sekundarstufe I.</p> <p>Sie sollen die Vermittelbarkeit von Mathematik so weit verstehen, dass sie konkrete Lernumgebungen im Hinblick auf die individuellen Voraussetzungen von Lernenden wie auch in Hinblick auf inhalts- und prozessbezogene Ziele des Mathematikunterrichts der Sekundarstufe I bewerten können.</p> <p>Darüber hinaus sollen sie auf exemplarische Weise selbst Lernumgebungen gestalten, analysieren und bewerten können.</p> <p>Sie sollen verschiedene mathematikdidaktische Theorien und Methoden bzw. verschiedene und für den Mathematikunterricht einschlägige Theorien und Methoden aus den Bezugsdisziplinen auf konkrete Fälle aus dem Lernen und Lehren von Mathematik anwenden können und darüber hinaus auch zwischen theoretischen oder methodischen Alternativen zur Lösung von mathematikdidaktischen Problemstellungen begründet entscheiden können.</p> <p>Sie sollen Kompetenzen im Präsentieren und Argumentieren im Zusammenhang mit mathematischen und mathematikdidaktischen Sachverhalten, auch unter Einbeziehung historischer und aktueller Entwicklungen des Mathematikunterrichts, erwerben."</p>												
6	<p><b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b></p> <p>Zu Veranstaltung 2: Es dürfen keine Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich mit Veranstaltungen übereinstimmen, die bereits in der Bachelor-Phase oder in einem anderen Modul des Master-Studiengangs Master of Education gewertet wurden.</p>												
7	<p><b>Leistungsüberprüfung:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung                      <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen                      <input type="checkbox"/> Modulprüfung</p>												
8	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="196 1068 1002 1106"><b>Prüfungsleistungen:</b></th> <th data-bbox="1010 1106 1158 1167">Dauer bzw. Umfang</th> <th data-bbox="1166 1106 1404 1167">Gewichtung für die Modulnote in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="196 1122 1002 1167">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</td> <td data-bbox="1010 1167 1158 1167"></td> <td data-bbox="1166 1167 1404 1167"></td> <td data-bbox="196 1167 1002 1420"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="196 1173 1002 1420">Benotete Klausur (alternativ Hausarbeit bzw. mündliche Prüfung nach Maßgabe der Prüferin / des Prüfers). Prüferin / Prüfer des Moduls ist i.d.R. die Dozentin / der Dozent der Veranstaltung 2. Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung 2 von der Dozentin/dem Dozenten in geeigneter Weise bekannt gegeben.</td> <td data-bbox="1010 1173 1158 1420">Klausur 90 Minuten / Hausarbeit 10 Seiten / mdl. Prüfung 20 min.</td> <td data-bbox="1166 1173 1404 1420">100 %</td> <td data-bbox="196 1420 1002 1420"></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Prüfungsleistungen:</b>		Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				Benotete Klausur (alternativ Hausarbeit bzw. mündliche Prüfung nach Maßgabe der Prüferin / des Prüfers). Prüferin / Prüfer des Moduls ist i.d.R. die Dozentin / der Dozent der Veranstaltung 2. Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung 2 von der Dozentin/dem Dozenten in geeigneter Weise bekannt gegeben.	Klausur 90 Minuten / Hausarbeit 10 Seiten / mdl. Prüfung 20 min.	100 %	
<b>Prüfungsleistungen:</b>		Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %										
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung													
Benotete Klausur (alternativ Hausarbeit bzw. mündliche Prüfung nach Maßgabe der Prüferin / des Prüfers). Prüferin / Prüfer des Moduls ist i.d.R. die Dozentin / der Dozent der Veranstaltung 2. Die Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn der Veranstaltung 2 von der Dozentin/dem Dozenten in geeigneter Weise bekannt gegeben.	Klausur 90 Minuten / Hausarbeit 10 Seiten / mdl. Prüfung 20 min.	100 %											
9	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="196 1426 1158 1464"><b>Studienleistungen:</b></th> <th data-bbox="1166 1464 1404 1503">Dauer bzw. Umfang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="196 1471 1158 1503">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</td> <td data-bbox="1166 1471 1404 1503"></td> <td data-bbox="196 1509 1158 1823"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="196 1509 1158 1693">Veranstaltung 1: Entwicklung und Abgabe einer eigenen Präsentation und Vorstellung derselben mittels eines Kurzreferats (ggf. in Kleingruppen nach Maßgabe der Dozentin / des Dozenten). Sofern die Veranstaltung 1 in Form einer Vorlesung mit Übungen stattfindet, ist auch die schriftliche Abgabe von Übungsaufgaben – Umfang nach Maßgabe der Dozentin / des Dozenten – möglich.</td> <td data-bbox="1166 1509 1404 1693">30 Minuten</td> <td data-bbox="196 1700 1158 1823"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="196 1700 1158 1823">Veranstaltung 2: Referat und Thesenpapier</td> <td data-bbox="1166 1700 1404 1823">Dauer des Referats in der Regel 45 bis 60 Minuten</td> <td data-bbox="196 1830 1158 1823"></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Studienleistungen:</b>		Dauer bzw. Umfang	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung			Veranstaltung 1: Entwicklung und Abgabe einer eigenen Präsentation und Vorstellung derselben mittels eines Kurzreferats (ggf. in Kleingruppen nach Maßgabe der Dozentin / des Dozenten). Sofern die Veranstaltung 1 in Form einer Vorlesung mit Übungen stattfindet, ist auch die schriftliche Abgabe von Übungsaufgaben – Umfang nach Maßgabe der Dozentin / des Dozenten – möglich.	30 Minuten		Veranstaltung 2: Referat und Thesenpapier	Dauer des Referats in der Regel 45 bis 60 Minuten	
<b>Studienleistungen:</b>		Dauer bzw. Umfang											
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung													
Veranstaltung 1: Entwicklung und Abgabe einer eigenen Präsentation und Vorstellung derselben mittels eines Kurzreferats (ggf. in Kleingruppen nach Maßgabe der Dozentin / des Dozenten). Sofern die Veranstaltung 1 in Form einer Vorlesung mit Übungen stattfindet, ist auch die schriftliche Abgabe von Übungsaufgaben – Umfang nach Maßgabe der Dozentin / des Dozenten – möglich.	30 Minuten												
Veranstaltung 2: Referat und Thesenpapier	Dauer des Referats in der Regel 45 bis 60 Minuten												
10	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b></p> <p>Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.</p>												
11	<p><b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote:</b></p> <p>50 %</p>												

12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine.	
13	<b>Anwesenheit:</b> Es besteht keine Anwesenheitspflicht.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Keine.	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Dr. M. J. Sauer	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> FB 10
16	<b>Sonstiges:</b> Die Leistungspunkte des Moduls sind der Didaktik zuzuordnen: 8 LP.	

## 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 seit dem Sommersemester 2015 im Fach Mathematik im Masterstudiengang im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009) an der Westfälischen Wilhelms-Universität eingeschrieben sind. Diese Ordnung findet ebenso Anwendung für alle Studierenden, die seit dem Wintersemester 2014/15 im Fach Mathematik im Masterstudiengang im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen eingeschrieben sind, wenn und soweit die bis zur Inkraftsetzung dieser Ordnung gemäß Absatz 1 noch keine Veranstaltung in dem durch diese Ordnung geänderten Modul angemeldet haben.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 15.10.2014.

Münster, den 27. Oktober 2014

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. Februar 1991 (AB Uni 01/1991), zuletzt geändert am 23.12.1998 (AB Uni 04/1998), hiermit verkündet.

Münster, den 27. Oktober 2014

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**Satzung vom 16.10.2014  
zur Änderung der Satzung der Studierendenschaft  
der Westfälischen Wilhelms-Universität  
vom 22.10.2002**

Das Studierendenparlament der Westfälischen Wilhelms-Universität hat gemäß §§ 53 Abs. 4, 56 Abs. 1 Hochschulgesetz folgende Änderung der Satzung der Studierendenschaft beschlossen:

**Artikel 1**

"§ 19 Abs. 2 erhält folgende Fassung:

Um eine sinnvolle Vertretung der spezifischen Interessen der Studierenden nach Fächern zu gewährleisten, gliedert sich die Studierendenschaft in folgende Fachschaften:

Altorientalistik-Koptologie-Ägyptologie-Vorderasiatische Altertumskunde

Anglistik

Biologie

Byzantinistik

Chemie

Evangelische Theologie

Geographie / Landschaftsökologie

Geoinformatik

Geophysik

Geowissenschaften (Lehreinheit II)

Germanistik

Geschichte

Indogermanistik

Islamische Theologie

Islamwissenschaft

Interdisziplinäre Studien: Wirtschaft, Politik und Recht

Jura

Katholische Theologie

Klassische Philologie

Klassische und Christliche Archäologie

Kommunikationswissenschaft

Kultur- und Sozialanthropologie

Kulturanthropologie/Volkskunde

Kunstgeschichte

Lehramt Grund-, Haupt und Realschullehramt

Lehramtsausbildung Berufskolleg

Linguistik

Mathematik

Medizin

Musikhochschule

Musikpädagogik / Musiktherapie

Musikwissenschaft

Niederlandistik / Niederlandestudium  
Nordistik  
Pädagogik  
Pharmazie  
Philosophie  
Physik  
Politik  
Psychologie  
Religionswissenschaft  
Romanistik / Slavistik / Baltistik  
Sinologie  
Social Anthropology  
Soziologie  
Sport  
Ur- und Frühgeschichte  
Wirtschaftswissenschaften  
Zahnmedizin“

## Artikel 2

Diese Satzung tritt mit ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität in Kraft.

---

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Studierendenparlaments vom 24.3.2014, 3.6.2014 und 11.8.2014 und der Genehmigung des Rektorats vom 9.10.2014

Münster, den 16.10.2014

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

---

Die vorstehende Satzung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 08.02.1991 in der Fassung vom 23.12.1998 hiermit verkündet.

Münster, den 16.10.2014

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**Erste Ordnung zur Änderung der  
Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geophysik  
an der Westfälischen Wilhelms-Universität  
vom 12. September 2013  
vom 10. November 2014**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulzukunftsgesetzes vom 16. September 2014 (GV. NRW, S. 547) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**Artikel I**

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geophysik an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 12. September 2013 (AB Uni 29/2013, S. 2129 ff.) wird wie folgt geändert:

**1. § 15 Abs. 2 Satz 1 erhält folgende neue Fassung:**

„(2) Mit Ausnahme der Bachelorarbeit stehen den Studierenden für das Bestehen jeder Prüfungsleistung in den Modulen 11 und 12 vier Versuche, in den übrigen Modulen drei Versuche zur Verfügung.“

**2. Die Modulbeschreibungen der Module 6, 11, 12 und 14 erhalten folgende neue Fassung:**



<b>Modultitel deutsch:</b>		Geophysik VI: Vertiefung und Spezialisierung in der Geophysik					
<b>Modultitel englisch:</b>		Geophysics VI: Consolidation and Specialisation					
<b>Studiengang:</b>		Geophysik (Bachelor of Science)					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 6	<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 type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 5, 6	<b>LP:</b> 11	<b>Workload (h):</b> 330		
<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	Spezielle Methoden und Werkzeuge der Geophysik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30h, 2 SWS	60
	2.	V	Spezialvorlesung Geophysik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30h, 2 SWS	90
	3.	K	Geophysikalisches Kolloquium I	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	1	30h, 2 SWS	0
	4.	K	Geophysikalisches Kolloquium II	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	1	30h, 2 SWS	0
5.	S	Geophysikalisches Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h, 2 SWS	30	
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b>						
	<i>Spezielle Methoden und Werkzeuge der Geophysik:</i> Aus den verschiedenen Forschungsfeldern des Instituts werden typische Methoden und Werkzeuge (Geräte, Software, etc.) vorgestellt und deren praktische Benutzung wird anhand von Beispielen demonstriert.						
	<i>Spezialvorlesung Geophysik:</i> Vertiefende Darstellungen aktueller wissenschaftlicher Fragestellungen in einem der drei am Institut vertretenen Forschungsfelder.						
	<i>Geophysikalisches Kolloquium I und II:</i> Darstellung aktueller wissenschaftlicher Fragestellungen aus dem Bereich der Geophysikalischen Forschung						
<i>Geophysikalisches Seminar:</i> Analyse wissenschaftlicher Texte aus einem der drei am Institut vertretenen Forschungsfelder sowie deren Präsentation in deutsch- und englischsprachigen Kurzvorträgen.							
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Erwerb spezieller Kenntnisse in den im Institut vertretenen Hauptforschungsfeldern (Geodynamik, Seismologie, angewandte Geophysik); Fähigkeit zur eigenständigen Erarbeitung wissenschaftlicher Texte und zur Präsentation wissenschaftlicher Erkenntnisse						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine						
<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>Prüfungsleistung/en:</b>						
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	
	Hausarbeit zur Spezialvorlesung Geophysik				Etwa 15 Seiten	50	
Vortrag im Rahmen des Geophysikalischen Seminars				Ca.20 Minuten	50		
<b>9</b>	<b>Studienleistungen:</b>						
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung					Dauer bzw. Umfang	
"Bearbeitung von Übungsaufgaben zur Veranstaltung „Spezielle Methoden und Werkzeuge der Geophysik“. Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen zur Veranstaltung „Spezielle Methoden der Geophysik“. Die erfolgreiche Teilnahme setzt in der Regel die richtige Lösung von 50% der Aufgaben voraus.					Wöchentliche Übungsblätter		

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> 1/11	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Wünschenswert ist die Beherrschung der Lehrinhalte der Module Geophysik I – III und der Module Physik I-III	
13	<b>Anwesenheit:</b> Bei der Vorlesung Spezielle Methoden und Werkzeuge der Geophysik wird die Anwesenheit dringend empfohlen, da Geräte und Software vorgestellt werden, die nur am Institut vorhanden sind und deren Bedienung und Arbeitsweise nicht im Selbststudium erlernt werden kann. Im Seminar besteht Anwesenheitspflicht, da die gehaltenen Vorträge in der Gruppe besprochen und evaluiert werden. Die Teilnahme an der Spezialvorlesung und an den Kolloquien wird dringend empfohlen.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> keine	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. U. Hansen	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Physik
16	<b>Sonstiges:</b>	

<b>Modultitel deutsch:</b>		Grundlagen der Mathematik					
<b>Modultitel englisch:</b>		Fundamental Mathematics					
<b>Studiengang:</b>		Geophysik (Bachelor of Science)					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 11	<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 type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsemester:</b> 1,2	<b>LP:</b> 16	<b>Workload (h):</b> 480		
<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	Mathematik für Physiker I (WS)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	60, 4 SWS	60
	2.	Ü	Übungen zu Mathematik für Physiker I (WS)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30, 2 SWS	90
	3.	V	Mathematik für Physiker II (SS)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	60, 4 SWS	60
	4.	Ü	Übungen zu Mathematik für Physiker II (SS)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30, 2 SWS	90
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> Vollständige Induktion, mathematische Terminologie. Vektorräume: Dimension, Teilräume, lineare Gleichungssysteme. Konvergenz von Folgen und Reihen, reelle Zahlen, euklidische und normierte Vektorräume, Komplexe Zahlen, exp und log, Wurzeln, Potenzen, Winkelfunktionen, unitäre Vektorräume Differenzierbare Funktionen in einer Veränderlichen, Mittelwertsatz und Anwendungen, Kurven, Differenzierbare Funktionen in mehreren Veränderlichen, Gradienten, Vektorfelder Integration im eindimensionalen: Stammfunktionen, Taylorformel, uneigentliche Integrale, Bogenlänge, Kurvenintegrale, Folgenfolgen: verschiedene Arten der Konvergenz, normierte Vektorräume, Topologie von metrischen Räumen, Vertauschung von Grenzwertprozessen. Lineare Abbildungen: Dimensionsformel, Matrixdarstellung, Determinanten, Volumen, Vektorprodukt, Eigenwerte, Normalformen. Differenzierbare Abbildungen: Umkehrsatz, implizite Funktionen, Lagrange-Multiplikatoren.						
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind mit den Grundideen der reellen Analysis und der linearen Algebra vertraut. Sie werden befähigt, die erlernten Methoden beim Lösen von Aufgaben einzusetzen.						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine						
<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>Prüfungsleistung/en:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				<b>Dauer bzw. Umfang</b>	<b>Gewichtung für die Modulnote in %</b>	
	Klausur				2-3 h	100%	
<b>9</b>	<b>Studienleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung						<b>Dauer bzw. Umfang</b>
	Teilnahme an den Übungen zu „Mathematik für Physiker I+II“: Aufgabenblätter werden im Selbststudium bearbeitet, überprüft und in kleinen Übungsgruppen besprochen. Die erfolgreiche Teilnahme setzt in der Regel die richtige Lösung von 50% der Aufgaben voraus.						wöchentliche Übungsblätter
	Schriftliche Zwischenklausur zu „Mathematik für Physiker I“						2h

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 Prüfungsleistung/en und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b> In die Berechnung der Gesamtnote geht die bessere der Abschlussnoten der Module „Grundlagen der Mathematik“ und „Integrationstheorie (Mathematik)“ ein. Wird das vorliegende Modul für die Gesamtnote berücksichtigt, geht es mit 1/11 in die Gesamtnote ein.	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine	
13	<b>Anwesenheit:</b> In den Übungen zur Vorlesung ist Anwesenheit erforderlich, da die Kompetenz, mathematische Fragestellungen zu bearbeiten, darzustellen und zu diskutieren, nur in enger Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden einerseits und Studierenden untereinander erworben werden kann.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Physik (Bachelor)	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Studiendekan/in des FB Mathematik	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Mathematik
16	<b>Sonstiges:</b> Das Erbringen der Studien- und Prüfungsleistungen dieses Moduls sowie die An- und Abmeldungen erfolgen nach den Regularien des Fachbereichs Mathematik (Prüfungsordnung BSc Mathematik). Für das Bestehen der Prüfungsklausur stehen maximal vier Versuche zur Verfügung.	

<b>Modultitel deutsch:</b>		Integrationstheorie (Mathematik)					
<b>Modultitel englisch:</b>		Integration Theory (Mathematics)					
<b>Studiengang:</b>		Geophysik (Bachelor of Science)					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 12	<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>Fachsemester:</b> 3	<b>LP:</b> 8	<b>Workload (h):</b> 240		
<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	Mathematik für Physiker III	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	60, 4 SWS	60
	2.	Ü	Übungen zu Mathematik für Physiker III	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30, 2 SWS	90
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> Gewöhnliche Differentialgleichungen: Satz von Picard-Lindelöf, lineare DGL, Beispiele. Maß- und Integrationstheorie: Maßfortsetzungssatz, das Lebesgue-Integral, Konvergenzsätze, Satz von Fubini Die Integralsätze von Stokes, Gauß und Green im zwei- und dreidimensionalen Raum. Funktionentheorie: Cauchy'scher Integralsatz, Potenzreihen, Residuensatz Fourierreihen, Konvergenz im Mittel, $L^2$ als Hilbertraum und Fouriertransformation.						
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind mit den Grundideen der Integrationstheorie vertraut und können die erlernten Methoden beim Lösen von Aufgaben einsetzen.						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> keine						
<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>Prüfungsleistung/en:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung					<b>Dauer bzw. Umfang</b>	<b>Gewichtung für die Modulnote in %</b>
	Modulabschlussklausur zu den Inhalten der Vorlesung „Mathematik für Physiker III“					2-3 h	100%
<b>9</b>	<b>Studienleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung					<b>Dauer bzw. Umfang</b>	
	Teilnahme an den Übungen zu „Mathematik für Physiker III“: Aufgabenblätter werden im Selbststudium bearbeitet, überprüft und in kleinen Übungsgruppen besprochen. Die erfolgreiche Teilnahme setzt in der Regel die richtige Lösung von 50% der Aufgaben voraus.					Wöchentliche Übungsblätter	
<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 Prüfungsleistung/en und Studienleistungen bestanden wurden.						
<b>11</b>	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b> In die Berechnung der Gesamtnote geht die bessere der Abschlussnoten der Module „Grundlagen der Mathematik“ und „Integrationstheorie (Mathematik)“ ein. Wird das vorliegende Modul für die Gesamtnote berücksichtigt, geht es mit 1/11 in die Gesamtnote ein.						
<b>12</b>	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Wünschenswert: Modul „Grundlagen der Mathematik“						

13	<b>Anwesenheit:</b> In den Übungen zur Vorlesung ist Anwesenheit erforderlich, da die Kompetenz, mathematische Fragestellungen zu bearbeiten, darzustellen und zu diskutieren nur in enger Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden einerseits und Studierenden untereinander erworben werden kann.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Physik (Bachelor)	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Studiendekan/in des FB Mathematik	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Mathematik
16	<b>Sonstiges:</b> Das Erbringen der Studien- und Prüfungsleistungen dieses Moduls sowie die An- und Abmeldungen erfolgen nach den Regularien des Fachbereichs Mathematik (Prüfungsordnung BSc Mathematik). Für das Bestehen der Prüfungsklausur stehen maximal vier Versuche zur Verfügung	

<b>Modultitel deutsch:</b>		Geowissenschaften II					
<b>Modultitel englisch:</b>		Geosciences II					
<b>Studiengang:</b>		Geophysik (Bachelor of Science)					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 14	<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> 4. und 5.	<b>LP:</b> 13	<b>Workload (h):</b> 390		
<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	Angewandte Geowissenschaften	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	3	30, 2 SWS	60
	2.	Ü	Angewandte Geowissenschaften	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	3	30, 2 SWS	60
	3.	V	Das Baumaterial der Erde	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	6	45, 3 SWS	135
	4.	V	Einführung in die Sedimentologie	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	4	30, 2 SWS	90
	5.	V	Einführung in die Strukturgeologie	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	4	30, 2 SWS	90
	6.	V	Einführung in die Geochemie	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	3	30, 2 SWS	60
	7.	V	Einführung in die Hydrochemie	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	3	30, 2 SWS	60
8.	V	Einführung in das Hydrogeologische Modell	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	3	30, 2 SWS	60	
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b>						
	<i>Angewandte Geowissenschaften:</i> Die Lehrveranstaltung vermittelt eine Einführung in die Grundlagen und Arbeitsmethoden der verschiedenen Teildisziplinen angewandter Geowissenschaften: Hydrogeologie, Bodenmechanik und Grundbau, Umweltgeochemie, Montangeologie (mineralische Lagerstätten, Kohlenwasserstoffe), Geophysik, Angewandte Mineralogie (Glas, Keramik, Feuerfestmaterialien, Zement, Umweltmineralogie und Archäometrie). Praktische Übungen sind integraler Bestandteil der Lehrveranstaltung.						
	<i>Das Baumaterial der Erde:</i> Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Mineralogie. Beginnend mit den Gesetzen des Aufbaues der festen Materie (Struktur von Mineralen, Symmetrieelemente) werden die unterschiedlichen Mineralklassen vorgestellt und ihr Vorkommen in unterschiedlichen geologischen Milieus behandelt.						
<i>Einführung in die Sedimentologie:</i> Die Vorlesung vermittelt Grundlagen über exogene Prozesse. Hinsichtlich der klastischen Sedimente sind Schwerpunkte (i) die Prozesse der Bildung und Erosion von Lockermaterial, (ii) die physikalischen Grundlagen des Sedimenttransportes und der Bildung charakteristischer Sedimentstrukturen in epi- und vulkanoklastischen Prozessen sowie (iii) ein Abriss der Bedeutung der Sedimentstrukturen in der Faziesanalyse. Bezüglich der Karbonate und chemischen Sedimente werden die Grundlagen ihrer Bildung durch biologische, mechanische und chemische Prozesse erläutert.							

4	<p><i>Einführung in die Hydrochemie:</i> In der Veranstaltung werden chemische Zusammensetzungen und die Hydrochemie beeinflussende relevante Prozesse auf dem Weg des Wassers vom Niederschlag zum Oberflächen- und Grundwasser vermittelt. Ziel ist es, neben den Eigenschaften des Wassers selbst, die Herkunft von Wasserinhaltsstoffen zu kennen, chemische Zusammenhänge zu verstehen (z.B. Wasser-Luft-Interaktionen, Wasser-Feststoff-Interaktionen, Ionenbilanzierung, Säure-Base-Chemie, Redoxprozesse, etc.) und grundlegende Berechnungen der Kennparameter durchführen zu können.</p> <p><i>Einführung in die Strukturgeologie:</i> Die Vorlesung gibt einen Überblick über endogene Prozesse. Themenschwerpunkte sind (1) zentrale Begriffe wie Kraft, Spannung und Verformung (2) die Geometrie verschiedener Strukturelemente (Störungen, Klüfte, Falten, Foliationen etc.) sowie ihre Darstellung mit stereographischen Projektionen, (3) das Verhalten der Oberkruste und die Bedeutung von Fluiden und (4) die Entstehung tektonischer Großstrukturen durch die Bewegung von Lithosphärenplatten.</p> <p><i>Einführung in die Geochemie:</i> Zentrale Themen dieser Veranstaltung sind: Nukleosynthese, Eigenschaften der chemischen Elemente, geochemisches Verhalten der Elemente, Verteilung der Elemente bei unterschiedlichen geologischen Prozessen, Entstehung von Planeten und deren Differentiation, Entstehung der unterschiedlichen chemischen Reservoirs auf der Erde, quantitative Modellierung von Spurenelementen. Die Studierenden bekommen grundlegende Kenntnisse in der Geochemie vermittelt.</p> <p><i>Einführung in das Hydrogeologische Modell:</i> In dieser Vorlesung werden grundlegende und vertiefende Kenntnisse zur Ermittlung und Beschreibung unterschiedlicher hydrogeologischer Zustände (Grundwasserhaushalt, Wasserleitvermögen, Wasserspeichervermögen, Leakage, Ein- bis Mehrphasensysteme) und Prozesse (Wasserkreislauf, Fließkonzept, Druckkonzept, Fließgeschwindigkeiten, Gesteinsveränderungen) sowie deren Abbildung in hydrogeologischen Modellen (Modellarten, Modelleingangsgrößen, Randbedingungen) vermittelt.</p>												
5	<p><b>Erworbene Kompetenzen:</b></p> <p>Im Modul „Geowissenschaften II“ sollen Grundlagen und praxisrelevante Kenntnisse der wichtigsten geologisch-mineralogischen Teilgebiete vermittelt werden. Diese ermöglichen es, geophysikalische Vorgänge und Messungen in den geologischen Kontext einzuordnen.</p>												
6	<p><b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b></p> <p>Studierende müssen entweder die Vorlesung und die Übung „Angewandte Geowissenschaften“ oder die Vorlesung „Baumaterial der Erde“ besuchen. Darüber hinaus wählen die Studierenden Kurse im Umfang von mindestens sieben Leistungspunkten aus den Veranstaltungen „Einführung in die Sedimentologie“, „Einführung in Hydrochemie“, „Einführung in das Hydrogeologische Modell“, „Einführung in die Strukturgeologie“ und „Einführung in die Geochemie“</p>												
7	<p><b>Leistungsüberprüfung:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p>												
8	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3" data-bbox="193 1536 995 1570"><b>Prüfungsleistung/en:</b></th> </tr> <tr> <th data-bbox="193 1576 995 1626">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</th> <th data-bbox="1000 1576 1147 1626">Dauer bzw. Umfang</th> <th data-bbox="1152 1576 1410 1626">Gewichtung für die Modulnote in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="193 1632 995 1693">Klausur zur Vorlesung „Angewandte Geowissenschaften“ bzw. Klausur zur Vorlesung „Baumaterial der Erde“</td> <td data-bbox="1000 1632 1147 1693">1,5h-2h</td> <td data-bbox="1152 1632 1410 1693">33.34</td> </tr> <tr> <td data-bbox="193 1700 995 1910">Klausuren zu den aus den Kursen „Einführung in die Sedimentologie“, „Einführung in die Hydrochemie“, „Einführung in das Hydrogeologische Modell“, „Einführung in die Strukturgeologie“ und „Einführung in die Geochemie“ gewählten Veranstaltungen.</td> <td data-bbox="1000 1700 1147 1910">Je 0,75-1,5 h</td> <td data-bbox="1152 1700 1410 1910">Insgesamt 66.66, wobei die jeweiligen Noten mit dem Gewicht der Leistungspunkte eingehen.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Prüfungsleistung/en:</b>			Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	Klausur zur Vorlesung „Angewandte Geowissenschaften“ bzw. Klausur zur Vorlesung „Baumaterial der Erde“	1,5h-2h	33.34	Klausuren zu den aus den Kursen „Einführung in die Sedimentologie“, „Einführung in die Hydrochemie“, „Einführung in das Hydrogeologische Modell“, „Einführung in die Strukturgeologie“ und „Einführung in die Geochemie“ gewählten Veranstaltungen.	Je 0,75-1,5 h	Insgesamt 66.66, wobei die jeweiligen Noten mit dem Gewicht der Leistungspunkte eingehen.
<b>Prüfungsleistung/en:</b>													
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %											
Klausur zur Vorlesung „Angewandte Geowissenschaften“ bzw. Klausur zur Vorlesung „Baumaterial der Erde“	1,5h-2h	33.34											
Klausuren zu den aus den Kursen „Einführung in die Sedimentologie“, „Einführung in die Hydrochemie“, „Einführung in das Hydrogeologische Modell“, „Einführung in die Strukturgeologie“ und „Einführung in die Geochemie“ gewählten Veranstaltungen.	Je 0,75-1,5 h	Insgesamt 66.66, wobei die jeweiligen Noten mit dem Gewicht der Leistungspunkte eingehen.											
9	<p><b>Studienleistungen:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="193 1917 1147 1989">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</th> <th data-bbox="1152 1917 1410 1989">Dauer bzw. Umfang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="193 1995 1147 2042"></td> <td data-bbox="1152 1995 1410 2042"></td> </tr> </tbody> </table>	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang										
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> 1/11	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Wünschenswerte Voraussetzungen sind die Lehrinhalte des Moduls „Geowissenschaften I“.	
13	<b>Anwesenheit:</b> Regelmäßige Teilnahme wird erwartet. In den Übungen dürfen die Studierenden jeweils maximal 20 % der Veranstaltungen fehlen. Die Anwesenheit ist notwendig, da die Veranstaltungen dem Erwerb von Kompetenzen dienen, die nicht im Selbststudium erworben werden können.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> keine	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Die Studiendekanin / Der Studiendekan des Fachbereichs Geowissenschaften	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Geowissenschaften
16	<b>Sonstiges:</b> Für die An- und Abmeldemodalitäten, sowie für die Teilnahme an und das Bestehen der Studien- und Prüfungsleistungen dieses Moduls, gilt die Prüfungsordnung für den Studiengang BSc Geowissenschaften in der jeweils geltenden Fassung.	

## Artikel II

- (1) Diese Änderungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.
- (2) Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2015 in den Bachelorstudiengang Geophysik eingeschrieben werden.
- (3) Studierende, die frühestens seit dem Wintersemester 2013/2014 in den Bachelorstudiengang Geophysik eingeschrieben sind, können auf Antrag an das Prüfungsamt in den Geltungsbereich dieser Änderungsordnung wechseln. Der Wechsel ist unwiderruflich.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Physik der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 15.10.2014.

Münster, den 10. November 2014

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 10. November 2014

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**Erste Ordnung zur Änderung der  
Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geophysik  
an der Westfälischen Wilhelms-Universität  
vom 12. September 2013  
vom 10. November 2014**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulzukunftsgesetzes vom 16. September 2014 (GV. NRW, S. 547) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**Artikel I**

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geophysik an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 12. September 2013 (AB Uni 32/2013, S. 2384 ff.) wird wie folgt geändert:

**Die Modulbeschreibung von Modul 1 erhält folgende neue Fassung:**

<b>Modultitel deutsch:</b>	<i>Dynamik, Evolution und Simulation geophysikalischer Systeme</i>
<b>Modultitel englisch:</b>	<i>Dynamics, evolution and simulation of geophysical systems</i>
<b>Studiengang:</b>	<i>Geophysik (Master of Science)</i>

<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 type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 1,2	<b>LP:</b> 14	<b>Workload (h):</b> 420h
----------	---	---	-------------------------	------------------	------------------------------

<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>
<b>3</b>	1.	V	Geophysikalische Fluiddynamik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h, 2SWS	30h
	2.	Ü	Übungen zur Vorlesung Geophysikalische Fluiddynamik	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	15h, 1SWS	45h
	3.	V	Numerische Simulation geophysikalischer Prozesse	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h, 2SWS	30h
	4.	Ü	Übungen zur Vorlesung Numerische Simulation geophysikalischer Prozesse	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	5	30h, 2SWS	120h
	5.	S	Seminar zur Dynamik und Evolution geophysikalischer Systeme	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h, 2SWS	30h
	6.	K	Geophysikalisches Kolloquium	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	1	15h, 1SWS	15h

<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b>
	Geophysikalische Fluiddynamik: Wiederholung der allgemeinen kontinuumsmechanischen und fluiddynamischen Grundgleichungen, in der Geophysik gebräuchliche Vereinfachungen dieser Gleichungen, Strömungen in rotierenden Systemen, wichtige Grenzschichtphänomene in der Geophysik, Strömungen in stabil geschichteten Fluiden, Schwerewellen, Instabilität und Turbulenz in geophysikalischen Systemen, Konvektion, Dynamik des Erdmantels
	Numerische Simulation geophysikalischer Prozesse: gebräuchliche numerische Verfahren zur Simulation geophysikalischer Systeme, Finite Differenzen, Finite Volumen, Finite Elemente und Spektralverfahren, fortgeschrittene Verfahren zur Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungssysteme. In der zugehörigen praktischen Übung erstellen die Teilnehmer ein komplexes Programm zur Simulation von Strömungsvorgängen in porösen Medien. Auf diese Weise werden die in der Vorlesung vermittelten Konzepte praxisnah an einem konkreten geophysikalischen Beispiel eingeübt. Zusätzliche theoretische Aufgabenstellungen üben wichtige Themenbereiche ein, die im Rahmen des Programmierprojektes nicht abgedeckt werden können.
	Seminar zur Dynamik und Evolution geophysikalischer Systeme: Die Studierenden erarbeiten sich eine aktuelle Fragestellung aus dem Bereich der Dynamik, Evolution oder Simulation geophysikalischer Phänomene anhand einer einschlägigen Fachpublikation.
	Geophysikalisches Kolloquium: Die Studierenden erhalten einen Einblick in die aktuelle geophysikalische Forschung.

<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b>
----------	-------------------------------

	Die Studierenden kennen die wesentlichen Konzepte und wichtigsten Phänomene der geophysikalischen Strömungsmechanik. Sie beherrschen die mathematische Beschreibung und Analyse geophysikalischer Strömungen und kennen gängige Modelle und Vereinfachungen. Darüber hinaus erlernen die Studierenden die wesentlichen Methoden zur numerischen Simulation geophysikalischer Strömungsphänomene und sind in der Lage, diese auch in fachfremden Bereichen (z.B. ingenieurtechnischen Fragestellungen, Aerodynamik, Fahrzeugbau, Astrophysikalische Strömungsphänomene) anzuwenden. Im Seminar und im Kolloquium erhalten die Studierenden einen Einblick in aktuelle Forschungsthemen und lernen, Forschungsergebnisse sachgerecht und ansprechend zu präsentieren.		
6	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine		
7	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)		
8	<b>Prüfungsleistung/en:</b> Anzahl und Art		Dauer bzw. Umfang
	Mündliche Modulabschlussprüfung zu den Inhalten des Moduls		30-45 min
9	<b>Studienleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung		Dauer bzw. Umfang
	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen zur Geophysikalischen Fluidodynamik: Aufgabenblätter werden im Selbststudium bearbeitet, überprüft und in kleinen Übungsgruppen besprochen. Die erfolgreiche Teilnahme setzt in der Regel die richtige Lösung von 50% der Aufgaben sowie die Präsentation eigener Lösungen zu den gestellten Aufgaben innerhalb der Übungsgruppe voraus.		Wöchentliche Übungsblätter
	Erfolgreiche Teilnahme an den praktischen Übungen zur numerischen Simulation geodynamischer Prozesse: Die Studierenden erstellen im Selbststudium in vorgegebenen wöchentlichen Schritten ein komplexes Programm zur numerischen Simulation eines geophysikalischen Strömungsphänomens. Die Fortschritte werden wöchentlich überprüft und in kleinen Übungsgruppen besprochen. Zusätzlich zu diesem praktischen Teil müssen wöchentlich kleine theoretische Aufgabenstellungen zu Themenbereichen gelöst werden, die aufgrund ihrer Natur im praktischen Teil nicht eingeübt werden können. Die erfolgreiche Teilnahme setzt in der Regel die eigenständige und vollständige Implementierung des Simulationsprogramms sowie die richtige Lösung von insgesamt 50% der theoretischen Aufgaben voraus.		Wöchentliche Übungsblätter, die praktische und theoretische Aufgabenstellungen enthalten
	Vortrag im Rahmen des Seminars zur Dynamik und Evolution geodynamischer Systeme.		Ca. 20 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 Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.		
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b> Die Modulnote geht mit einem Gewicht von 14/120 in die Gesamtnote ein.		
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> Grundkenntnisse der geophysikalischen Kontinuumsmechanik und Modellbildung, wie sie z.B. im Modul Geophysik für Fortgeschrittene des Bachelorstudiengangs Geophysik in Münster vermittelt werden, sind dringend erwünscht.		

13	<b>Anwesenheit:</b> In den Übungen zur geophysikalischen Fluidodynamik ist Anwesenheit erforderlich, um eigene Lösungen in der Gruppe diskutieren zu können. Auch in den Übungen zur numerischen Simulation geodynamischer Prozesse ist Anwesenheit erforderlich, da spezielle, am Institut vorhandene Software eingesetzt wird.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> keine	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. U. Hansen	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Physik
16	<b>Sonstiges:</b>	

## Artikel II

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

(2) Diese Änderungsordnung findet Anwendung für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2015 in den Masterstudiengang Geophysik eingeschrieben werden. Sie findet ebenso Anwendung für alle Studierenden, die seit dem Wintersemester 2013/2014 in den Masterstudiengang eingeschrieben sind, wenn sie das mit dieser Änderungsordnung geänderte Modul noch nicht begonnen oder abgeschlossen haben.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Physik der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 15.10.2014.

Münster, den 10. November 2014

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 10. November 2014

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

## **Beitragsordnung der Studierendenschaft der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster**

### **§ 1 Beitragserhebung**

Die Studierendenschaft der Universität Münster erhebt von ihren Mitgliedern zur Erfüllung ihrer Aufgaben Beiträge.

### **§ 2 Beitragspflicht**

Zur Zahlung des Beitrages verpflichtet ist jede/r eingeschriebene Studierende. Der Beitrag ist mit der Einschreibung bzw. der Rückmeldung zu jedem Semester zu entrichten.

### **§ 3 Beitragshöhe**

Der Beitrag beträgt 149,30 €. Er setzt sich wie folgt zusammen:

1. 10,65 € Beitrag für die Aufgaben der Studierendenschaft.
2. 1,35 € Beitrag für den Studierendensport.
3. 137,00 € Beitrag für ein Semesterticket.
4. 0,30 € Beitrag für ein Hochschulradio.

### **§ 4 Rückerstattung des Semesterticket-Beitrages gemäß § 3 Nr. 3**

1. Studierenden wird der Semesterticket-Beitrag in den folgenden, im Semesterticket-Vertrag festgelegten Fällen durch den Allgemeinen Studierendenausschuss erstattet:
  - a. Studierende, die nach Vorlesungsbeginn gegenüber dem AStA nachweisen, dass sie für das laufende Semester beurlaubt sind
  - b. Schwerbehinderte, die nach dem Schwerbehindertengesetz Anspruch auf unentgeltliche Beförderung haben und im Besitz des Beiblatts mit der zugehörigen Wertmarke sind
  - c. Studierende, die sich im Rahmen ihres Studiums länger als 4 Monate pro Semester außerhalb des Geltungsbereiches des Semestertickets befinden
  - d. DoktorandInnen, die nachweislich weder Erst- noch Zweitwohnsitz im Geltungsbereich des Semestertickets haben
  - e. Studierende, die nach erfolgter Exmatrikulation mit sofortiger Wirkung die Fahrtberechtigung verlieren
2. Studierenden kann in sozialen Härtefällen der Semesterticket-Beitrag erstattet werden. Darüber entscheidet der Vergabeausschuss des Studierendenparlamentes unter Berücksichtigung der im Haushalt bereitgestellten Mittel. Näheres regelt eine vom Studierendenparlament zu beschließende Härtefallordnung.
3. Studierenden, die aufgrund einer ärztlich attestierten Erkrankung länger als 4 Monate in einem Semester das Semesterticket nicht nutzen können, wird der Semesterticket-Beitrag erstattet.



4. Studierenden, die aufgrund einer nachgewiesenen Schwerbehinderung das Semesterticket nicht nutzen können, jedoch nicht im Besitz einer Wertmarke für den öffentlichen Nahverkehr sind, wird der Semesterticket-Beitrag erstattet.
5. Anträge auf Erstattung des Beitrages zum Semesterticket müssen für das Sommersemester bis zum 15. Mai und für das Wintersemester bis zum 15. November gestellt werden. Später eingegangene Anträge können nicht mehr berücksichtigt werden.
6. Die Voraussetzungen für die Rückerstattung sind bei Antragstellung glaubhaft zu machen.
7. Studierende, denen der Semesterticket-Beitrag gemäß § 4 Abs. 1, 3 und 4 erstattet wird, sind dazu verpflichtet, das Semesterticket mit dem Antrag abzugeben.

## § 5 Inkrafttreten

Diese Beitragsordnung tritt zum Sommersemester 2015 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster veröffentlicht. Zum selben Zeitpunkt wird die bisher geltende Beitragsordnung der Studierendenschaft außer Kraft gesetzt.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Studierendenparlaments vom 6. Oktober 2014 und der Genehmigung des Rektorats vom 30. Oktober 2014

Münster, den 4. November.2014

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 08.02.91 (AB UNI 91/1) hiermit verkündet.

Münster, den 4. November.2014

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles