



# Mecklenburg-Vorpommern

## Mitteilungsblatt des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur

22. Jahrgang

Schwerin, den 30. April

Nr. 4/2012

### Inhalt

Seite

#### I. Amtlicher Teil

##### Schule

Verordnung über die Unterrichtsversorgung für das Schuljahr 2012/2013 (Unterrichtsversorgungsverordnung 2012/2013 – UntVersVO 2012/2013) GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 223 - 6 - 40 .....	330
---	-----

##### Wissenschaft und Forschung

Fachprüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Humanbiologie an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald .....	342
Fachprüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Mathematik mit Informatik an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald .....	353
Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften/Environmental Engineering Sciences der Universität Rostock .....	361

#### II. Nichtamtlicher Teil

Stellenausschreibungen .....	386
------------------------------	-----

## I. Amtlicher Teil

### Verordnung über die Unterrichtsversorgung für das Schuljahr 2012/2013 (Unterrichtsversorgungsverordnung 2012/2013 – UntVersVO 2012/2013)

Vom 20. April 2012

GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 223 - 6 - 40

Aufgrund des § 69 Nummer 10 und 11 des Schulgesetzes vom 13. Februar 2006 (GVOBl. M-V S. 41), das zuletzt durch das Gesetz vom 16. Februar 2009 (GVOBl. M-V S. 241) geändert worden ist, verordnet das Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur:

<b>Teil 1</b>		Schüler- mindestzahl
<b>Allgemeines</b>		
<b>§ 1</b>		
<b>Allgemeines</b>		
(1) Diese Verordnung regelt die Verteilung der Lehrerstunden, die den Schulen nach dem jeweiligen Landeshaushalt zur Verfügung gestellt werden. Die Stundenzuweisung für die allgemein bildenden Schulen ergibt sich aus den in der Anlage aufgeführten Lehrerstunden als Grundbedarf (Anlage, Seiten 1 bis 3) und den Zuschlägen für einen Zusatzbedarf (Anlage, Seiten 4 und 5), für die beruflichen Schulen aus der Anlage, Seiten 6 bis 9. Die Gesamtanzahl der zur Verfügung stehenden Lehrerstunden ergibt sich aus der Gesamtschülerzahl dividiert durch die zwischen dem Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur und dem Finanzministerium vereinbarten Schüler-Lehrer-Relation.	1. Grundschule (Jahrgangsstufe 1)	
	Einzelstandort	20
	Bei Überschreitung der Schulwegzeit <sup>1</sup> von 40 Minuten bei Nichtbildung der Eingangsklasse kann eine jahrgangsübergreifende Beschulung erfolgen.	
	Schülermindestzahl bei jahrgangsübergreifender Beschulung für mindestens zwei Lerngruppen	40
	Mehrfachstandort	40
(2) Die unteren Schulbehörden haben unter Berücksichtigung der Gesamtversorgung an den ihnen unmittelbar unterstellten Schulen eine gleichmäßige Unterrichtsversorgung sicherzustellen. Für die beruflichen Schulen ist zu beachten, dass bei der Verwendung der zur Verfügung stehenden Lehrerstunden die berufliche Erstausbildung vorrangig versorgt wird. Kooperationsmöglichkeiten der beruflichen Schulen insbesondere mit den allgemein bildenden Schulen sowie den Berufsbildungszentren der Wirtschaft sind in der Region auszuschöpfen.	Die Schülermindestzahl kann mit Genehmigung der obersten Schulbehörde unterschritten werden, wenn für die Eingangsklasse der Grundschule mindestens 20 Schülerinnen und Schüler angemeldet sind und die durchschnittliche Schülerzahl in der Jahrgangsstufe 1 für alle Grundschulen am Mehrfachstandort mindestens 40 beträgt.	
(3) Sechs Wochenstunden des eigenverantwortlichen Unterrichts im Umfang von bis zu zwölf Wochenstunden der Anwärterinnen und Referendarinnen sowie der Anwärter und Referendare gemäß der Lehrervorbereitungsdienstverordnung werden der Ausbildungsschule auf die Lehrerwochenstunden für Unterricht angerechnet. Der tatsächliche Unterrichtseinsatz ist abhängig vom Ausbildungsfortschritt und den pädagogisch-didaktischen Voraussetzungen der Anwärterinnen und Referendarinnen sowie der Anwärter und Referendare und wird von der Leiterin oder dem Leiter der Ausbildungsschule im Einvernehmen mit der Seminarleiterin oder dem Seminarleiter festgelegt.	2. Regionale Schule (Jahrgangsstufe 5)	36
	Die Schülermindestzahl kann unterschritten werden, wenn ansonsten unzumutbare Schulwegzeiten von mehr als 60 Minuten entstehen würden.	
	Schülermindestzahl bei ansonsten unzumutbaren Schulwegzeiten	22
	3. Integrierte und Kooperative Gesamtschule (Jahrgangsstufe 5)	57
	Die Schülermindestzahl kann unterschritten werden, wenn ansonsten unzumutbare Schulwegzeiten von mehr als 60 Minuten entstehen würden.	
	Schülermindestzahl bei ansonsten unzumutbaren Schulwegzeiten	44
<b>Teil 2</b>		
<b>Allgemein bildende Schulen</b>		
<b>§ 2</b>		
<b>Bildung von Eingangsklassen</b>		
(1) Für die Bildung von Eingangsklassen gelten für die Jahrgangsstufe 1, 5 oder 7 folgende Schülermindestzahlen:		

<sup>1</sup> Unter Schulwegzeit ist die Zeit zwischen dem Verlassen des Hauses bis zum Eintreffen in der Schule zu verstehen.

## 4. Gymnasium (Jahrgangsstufe 7)

Einzelstandort	54
----------------	----

Die Schülermindestzahl kann unterschritten werden, wenn ansonsten unzumutbare Schulwegzeiten von mehr als 60 Minuten entstehen würden.

Schülermindestzahl bei ansonsten unzumutbaren Schulwegzeiten	44
--	----

Mehrfachstandort	61
------------------	----

(2) Im Grundschulbereich darf am Einzelstandort die Schülermindestzahl von 20 Schülerinnen und Schülern für die Bildung einer Eingangsklasse dann unterschritten werden, wenn gemäß Prognose die Schülerzahl der Eingangsklasse in den Folgejahren mehr als 19 Schülerinnen und Schüler betragen wird. Liegt die Schülerzahl der Eingangsklasse im Schuljahr 2013/2014 ebenfalls unter 20 Schülerinnen und Schülern, so darf im Schuljahr 2012/2013 eine eigenständige Eingangsklasse nur dann eingerichtet werden, wenn die Schulwegzeit von 40 Minuten zur nächst gelegenen Grundschule überschritten würde und im Schuljahr 2013/2014 mindestens 20 Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 1 und 2 eine jahrgangsübergreifende Klasse bilden.

(3) Über begründete Ausnahmeanträge entscheidet die oberste Schulbehörde.

### § 3 Grundbedarf

Die Höhe der einer Schule zur Verfügung stehenden Lehrerstunden zur Absicherung des Grundbedarfs (Lehrerwochenstunden für Unterricht) ergibt sich nach den in Nummer 1 der Anlage (Seiten 1 und 2) aufgeführten Tabellen nach folgenden Berechnungsvorschriften:

## 1. Allgemeine Schulen

Lehrerwochenstunden = Summe aus Sockel und dem Produkt aus der Schülerzahl und dem Faktor, jeweils nach Schulart

Bei Unterschreitung von Schülermindestzahlen zur Gewährung des vollen Sockels (Anlage, Seite 3) werden die Sockelwerte proportional (Sockel modifiziert) angepasst.

Es gilt:

$$\text{Sockel modifiziert} = \frac{\text{Schülerzahl}}{\text{Schülermindestzahl}} \times \text{Sockel}$$

Für Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 5 und 6 in den Sportklassen an anerkannten Sportgymnasien und den Musikklassen an anerkannten Musikgymnasien, für hochbegabte Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 5 und 6 an Gymnasien gilt der entsprechende Sockel und Faktor der Regionalen Schule.

An den Gymnasien mit überregionalen Förderklassen für die Beschulung hochbegabter Schülerinnen und Schüler in den Jahrgangsstufen 7 bis 10 gilt der Sockel der Regionalen Schule für die Jahrgangsstufen 7 bis 10.

Bei den hochbegabten Schülerinnen und Schülern in den vorgenannten Klassen findet der entsprechende Faktor der Regionalen Schule Anwendung. Für die anderen Schülerinnen und Schüler findet der entsprechende Faktor für das Gymnasium Anwendung.

Der rechnerische Stundenbedarf für die Ermittlung der Stundenzuweisung für Schulen mit mehreren Schularten ist für die einzelnen Schularten gesondert zu ermitteln.

## 2. Förderschulen

Lehrerwochenstunden = Produkt aus der Schülerzahl der Schule und dem entsprechenden Faktor (Anlage, Seite 2)

## 3. Abendgymnasium

Lehrerwochenstunden = Produkt aus der Schülerzahl der Schule und dem entsprechenden Faktor (Anlage, Seite 2)

### Teil 3 Berufliche Schulen

#### § 4 Grundbedarf für berufliche Bildungsgänge

(1) Die für den Unterricht, die betreuten Praktika sowie die mündlichen und praktischen Prüfungen erforderlichen Lehrerwochenstunden werden getrennt nach Lehrerwochenstunden für den theoretischen und praktischen Unterricht ermittelt. Dazu ist die Anzahl der Schülerinnen und Schüler im jeweiligen Bildungsgang mit den Faktoren der Anlage (Seite 6), Grundbedarf für Berufliche Schulen, zu multiplizieren. Die so ermittelten Lehrerwochenstunden werden anschließend addiert und bilden den Unterrichtsstundenpool.

Lehrerwochenstunden Theorie = Summe der Produkte aus der Schülerzahl und dem Faktor für den theoretischen Unterricht je beruflichen Bildungsgang

Lehrerwochenstunden Fachpraxis = Summe der Produkte aus der Schülerzahl und dem Faktor für den fachpraktischen Unterricht je beruflichen Bildungsgang

Unterrichtsstundenpool = Summe der Lehrerwochenstunden für Theorie und Fachpraxis

(2) Aus dem Unterrichtsstundenpool sind unter Beachtung der Ausbildungsordnungen und Stundentafeln für die einzelnen Bildungsgänge zuerst die dort ausgewiesenen Stunden den Klassen zuzuordnen. Die verbleibenden Lehrerwochenstunden stehen für Teilungs- und Betreuungsstunden zur Verfügung.

**§ 5****Organisation des Unterrichts**

(1) Fachklassen der Berufsschule werden nach Ausbildungsberufen oder als Berufsgruppenklassen, in denen mehrere Lerngruppen affiner Ausbildungsberufe zusammengefasst werden, gebildet. Zur Sicherung der Unterrichtsversorgung kann in berufs- und fachrichtungsübergreifenden Unterrichtsfächern und Lernbereichen klassenübergreifender Unterricht erteilt werden.

(2) Für die Berechnung von Zusatzbedarfen gemäß Anlage Seite 9, (Berechnung des Unterrichtsbedarfes für berufliche Schulen, 4. Zusatzbedarf) müssen Landesfachklassen durch die oberste Schulbehörde bestätigt werden.

(3) Die Schulen sind verpflichtet, vor der Bildung zusätzlicher Klassen und vor der Teilung von Klassen mit Schulen gleicher Bildungsgänge alle Umlenkungsmöglichkeiten zur Auslastung freier Kapazitäten unter Beachtung der Schulentwicklungspläne zu prüfen. Der Schulträger ist zu beteiligen.

**Teil 4****Gemeinsame Regelungen****§ 6****Zusatzbedarf**

(1) Für den in Nummer 2 der Anlage (Seiten 4 und 5) sowie für den in Nummer 4 der Anlage (Seite 9) genannten Zusatzbedarf werden den Schulen und den Staatlichen Schulämtern insgesamt 15.169 Lehrerwochenstunden (darunter 14.194 Lehrerwochenstunden für den allgemeinbildenden Bereich) bereitgestellt. Im Rahmen dieses Stundenkontingents können proportionale Anpassungen vorgenommen werden.

Die den Einzelschulen direkt bereitgestellten Lehrerwochenstunden ergeben sich als Produkt aus der Anzahl der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler der Schule und den in der Anlage (Seite 4) genannten Faktoren.

(2) Die den Staatlichen Schulämtern als Stundenpool bereitgestellten Lehrerwochenstunden ergeben sich als Produkt aus der Anzahl der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler im Staatlichen Schulamt und den in der Anlage (Seiten 5 und 9) genannten Richtwerten.

(3) Im Rahmen der den Staatlichen Schulämtern bereitgestellten Lehrerwochenstunden sind sozialraumbedingte Besonderheiten zu berücksichtigen. Die Richtwerte sind dazu im Bedarfsfall durch die Staatlichen Schulämter anzupassen.

**§ 7****Stichtag für die Bedarfserhebungsprognose bzw. für die Bedarfsfeststellung**

(1) Stichtag für die Bedarfserhebungsprognose an allgemein bildenden Schulen ist der 20. April 2012.

Stichtag für die Bedarfsfeststellung an beruflichen Schulen ist der Stichtag der amtlichen Schulstatistik.

In begründeten Ausnahmefällen kann hiervon auch nach abgeschlossener Planung abgewichen werden.

(2) Ergeben sich bei der Berechnung des Grund- und des Zusatzbedarfes Bruchteile von Stunden, so sind diese jeweils auf volle Stunden abzurunden. Die Summe der Stundenbruchteile ist durch das jeweilige Staatliche Schulamt für Schulen zu verwenden, die nachweislich einen besonderen Bedarf haben. Über die Verteilung dieser Stundenbruchteile auf einzelne Schulen und über ihre Nutzung auf Schulamtsebene entscheidet das Staatliche Schulamt im Einvernehmen mit dem Bezirkspersonalrat.

(3) Das Ergebnis der Bedarfserhebungsprognose sowie der Bedarfsfeststellung wird den Schulen spätestens sechs Wochen nach dem Stichtag mitgeteilt.

**§ 8****Organisation des Unterrichts**

Im Rahmen der zugewiesenen Lehrerstunden des Grund- und des Zusatzbedarfes bilden die Schulen in eigener pädagogischer Verantwortung Klassen und Lerngruppen und entscheiden über die Organisation der individuellen Förderung nach Maßgabe der festgestellten individuellen Bedarfe. Die Regelungen für die Schülermindestzahlen in § 2 Absatz 1 bleiben hiervon unberührt.

**§ 9****Stundenpool der obersten Schulbehörde**

(1) Die im Rahmen der vorhandenen Ressourcen zusätzlich zu den Lehrerwochenstunden gemäß den §§ 1 bis 8 verfügbaren Lehrerwochenstunden bilden den Stundenpool der obersten Schulbehörde. Aus diesem Stundenpool weist die oberste Schulbehörde den Schulen über die unteren Schulbehörden gezielt auf Grund örtlicher Besonderheiten, zur Deckung eines begründeten örtlichen Bedarfs oder auf Grund besonderer pädagogischer Bedürfnisse Lehrerwochenstunden zu.

(2) Im Rahmen der vorhandenen Ressourcen für die allgemein bildenden Schulen werden bis zu 235 Lehrerwochenstunden für die außerschulischen Lernorte als Stundenpool zur Verfügung gestellt. Aus diesem Stundenpool weist die oberste Schulbehörde den unteren Schulbehörden gezielt die Lehrerwochenstunden für die außerschulischen Lernorte zu.

**§ 10****Haushaltsvorbehalt**

Die mit dieser Verordnung in Aussicht gestellten Lehrerwochenstunden stehen unter Haushaltsvorbehalt und werden ausschließlich im Rahmen der im Einzelplan des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel bereitgestellt.

**§ 11****Anlage**

Die Anlage ist Bestandteil dieser Verordnung.

**§ 12****Inkrafttreten, Außerkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am 1. August 2012 in Kraft und am 31. Juli 2013 außer Kraft.

Schwerin, den 20. April 2012

**Der Minister für Bildung,  
Wissenschaft und Kultur  
Mathias Brodtkorb**

Anlage (Seite 1)

## Berechnung des Unterrichtsbedarfs für allgemein bildende Schulen

### 1. Grundbedarf (Lehrerwochenstunden für Unterricht)

Jahrgangsstufe	Grundschule		Regionale Schule		Gymnasium		Integrierte Gesamtschule	
	Socket	Faktor <sup>1)2)</sup>	Socket	Faktor	Socket	Faktor	Socket	Faktor
<b>DFK(0 - 2)</b>	15	1,727						
<b>1 - 4</b>	50	0,943 <sup>3)</sup>						
<b>5 - 6</b>			35	1,258			35	1,258
<b>7 - 10 <sup>4)</sup></b>			80	1,388	70	1,174	21	1,750
<b>11 - 12</b>					36	1,45	36	1,45

1) mit Zuschlag für Schwimmunterricht

2) mit Zuschlag für sonderpädagogische Förderung für Diagnoseförderklassen (DFK) an Grundschulen

3) Für Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 1 bis 3 auf Rügen erhöht sich der Faktor um 0,18. Diese Zuweisung ersetzt die bisherigen Zuweisungen für Schülerinnen und Schüler mit den Förderschwerpunkten Lernen, emotionale und soziale Entwicklung, Sprache sowie die Zuweisung für Diagnoseförderklassen, Les-Rechtschreib-Schwäche (LRS), Dyskalkulie und für den gemeinsamen Unterricht behinderter und nicht behinderter Schülerinnen und Schüler.

4) Für Schülerinnen und Schüler in den Lerngruppen des Produktiven Lernens gilt die nachfolgende Zuweisungsvorschrift: Die Anzahl der Lehrerwochenstunden ergibt sich als Summe aus dem Socket von 24 Lehrerwochenstunden und dem Produkt aus der Schülerzahl in der Lerngruppe und dem Faktor 0,5.  
Bei Unterschreitung der Schülermindestzahl für Lerngruppen von 12 Schülerinnen und Schülern wird der Socket in Höhe von 24 Lehrerwochenstunden proportional (Socket modifiziert) angepasst. Der modifizierte Socket ist gleich dem Produkt aus dem Socket in Höhe von 24 Lehrerwochenstunden und dem Quotienten von Schülerzahl in der Lerngruppe und der Schülermindestzahl von 12 Schülerinnen und Schülern.

## Anlage (Seite 2)

## Berechnung des Unterrichtsbedarfs für allgemein bildende Schulen

### 1. Grundbedarf (Lehrerwochenstunden für Unterricht)

Schulart	Faktor
1. Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt:	
<b>Lernen</b>	2,808
<b>geistige Entwicklung</b>	4,025
<b>Sehen</b>	5,286
<b>Hören</b>	4,432
<b>körperliche und motorische Entwicklung</b>	3,899
<b>Emotionale und soziale Entwicklung sowie für selbstständige Klassen an Grundschulen für den Förderschwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung sowie für Schülerinnen und Schüler in Schulwerkstätten</b>	3,315
<b>Sprache sowie für Lese-Rechtschreib-Schwäche-Klassen und selbstständige Klassen an Grundschulen für den Förderschwerpunkt Sprache</b>	2,423
<b>Unterricht kranker Schülerinnen und Schüler</b>	2,465
2. Abendgymnasium	1,200

## Anlage (Seite 3)

**Berechnung des Unterrichtsbedarfs für allgemein bildende Schulen  
1. Grundbedarf (Lehrerwochenstunden für Unterricht)**

Es gelten nachfolgende Schülermindestzahlen zur Gewährung des vollen Sockels:

Diagnoseförderklassen (DFK (0) bis DFK (2)):	30 Schülerinnen und Schüler
Grundschule (Jahrgangsstufe 1 bis 4):	80 Schülerinnen und Schüler
Orientierungsstufe (Jahrgangsstufe 5 bis 6):	44 Schülerinnen und Schüler
Regionale Schule (Jahrgangsstufe 7 bis 10):	88 Schülerinnen und Schüler
Gymnasium (Jahrgangsstufe 7 bis 10):	88 Schülerinnen und Schüler
Integrierte Gesamtschule (Jahrgangsstufe 7 bis 10):	88 Schülerinnen und Schüler
Gymnasiale Oberstufe (Jahrgangsstufe 11 bis 12):	48 Schülerinnen und Schüler

Für die kooperative Gesamtschule gelten jeweils die entsprechenden Regelungen für die Orientierungsstufe, für die Regionale Schule und für das Gymnasium/Gymnasiale Oberstufe.

Bei Unterschreitung der Schülermindestzahlen werden die Sockelwerte proportional angepasst.

Anlage (Seite 4)

## Berechnung des Unterrichtsbedarfs für allgemein bildende Schulen

### 2. Zusatzbedarf

#### 2.1 Zusatzbedarf Einzelschule

Bedarf	Faktor
Anerkannte Volle Halbtagsgrundschule *)	0,125
Anerkannte Ganztagschule (ausschließlich Schülerinnen und Schüler in den Jahrgangsstufen 5 bis 10) *)	0,100
Sportgymnasium **)	0,220
Musikgymnasium ***)	0,500
Förderung von Schülerinnen und Schülern an Gymnasien in Klassen für kognitiv Hochbegabte	0,250
Förderung für Schülerinnen und Schüler in selbständigen Klassen mit dem Förderschwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung	0,100

\*) Die Schülerzahl ist die gemittelte Anzahl der am Schulbetrieb der vollen Halbtagsgrundschule beziehungsweise der Ganztagschule teilnehmenden Schülerinnen

\*\*\*) Sportgymnasium (voll ausgebaut): mindestens 50 Stunden

\*\*\*\*) Musikgymnasium (voll ausgebaut): mindestens 100 Stunden

## Anlage (Seite 5)

**Berechnung des Unterrichtsbedarfs für allgemein bildende Schulen****2. Zusatzbedarf****2.2 Zusatzbedarf Staatliches Schulamt**

Bedarf	Richtwert
Beschulung von Schülerinnen und Schülern mit nicht deutscher Herkunftssprache, die ihren gewöhnlichen Aufenthalt im Land und einen festgestellten Förderbedarf haben	0,500
Gemeinsamer Unterricht behinderter und nichtbehinderter Schülerinnen und Schüler (GU-Klassen)	1,000
Hochbegabtenförderung (ohne Förderung von Schülerinnen und Schüler an Gymnasien in Klassen für kognitiv Hochbegabte) für Schülerinnen und Schüler, die als hochbegabt diagnostiziert wurden	0,250
Diagnostizierte und anerkannte Legasthenie/Dyskalkulie nach Bestätigung durch das Staatliche Schulamt (nicht eigenständige Lese-Rechtschreib-Schwäche-Klassen)	0,130
Einzelunterricht für schwer verhaltensgestörte Schülerinnen und Schüler	1,350
Haus-, Krankenhaus- und Sanatoriumsunterricht	1,400

## Anlage (Seite 6)

## Berechnung des Unterrichtsbedarfs für allgemein bildende Schulen

### 3. Grundbedarf für berufliche Schulen

1	2	3	4	5
Lfd. Nr.	Schulart/Bildungsgang	Jahrgangsstufe	Lehrerwochenstunden je Schülerin/Schüler, Theorie	Lehrerwochenstunden je Schülerin/Schüler, Fachpraxis
<b>1.</b>	<b>Berufsschule (BS)</b>			
1.1	Berufsvorbereitungsjahr (BV 1)	1	0,778	2,000
1.2	Berufsvorbereitungsjahr Sonderpädagogik (BV 2)	1 und 2	0,833	2,000
1.3	Berufsvorbereitungsjahr Aussiedlerinnen/Ausländerinnen beziehungsweise Aussiedler/Ausländer (BVJA)	1	0,889	2,000
1.4	Berufsausbildung vorbereitender Bildungsgang (BVB)	1	0,722	0
1.5	Berufsschule (BS)	1 bis 3 4	0,591 0,350	0 0
1.6	Berufsschule (BS), Werker und Helferinnen/Helfer	1 bis 3	0,722	0
1.7	Berufsbildungswerk (BBW)	1 bis 3	1,000	0
1.8	Justizvollzugsanstalt (JVA)	1 bis 3	1,000	0
<b>2.</b>	<b>Berufsfachschule (BFS)</b>			
2.1	Kinderpflegerin/ Kinderpfleger	1 bis 3	0,633	0,714
2.2	Hauswirtschaft	1 bis 3	0,500	1,575
2.3	Masseurin/ Masseur und medizinische Bademeisterin/ medizinischer Bademeister	1 und 2	0,849	0,827
2.4	Kranken- und Altenpflegehelferin/ Kranken- und Altenpflegehelfer	1 2	0,307 0,047	1,352 0,571

## Anlage (Seite 7)

1	2	3	4	5
Lfd. Nr.	Schulart/Bildungsgang	Jahrgangsstufe	Lehrerwochenstunden je Schülerin/Schüler, Theorie	Lehrerwochenstunden je Schülerin/Schüler, Fachpraxis
<b>3.</b>	<b>Höhere Berufsfachschule (HBFS)</b>			
3.1	Wirtschaft (kaufmännische Assistenz)	1 und 2 3	1,167 0,042	0,417 0
3.2	Gewerbe (technische Assistenz und Kosmetik)	1 und 2 3	0,958 0,042	0,833 0
3.3	Gesundheits- und Krankenpflegerin/ Gesundheits- und Krankenpfleger	1 bis 3	0,639	0,486
3.4	Gesundheits- und Kinderkrankenpflegerin/ Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger	1 bis 3	0,639	0,486
3.5	Hebamme	1 bis 3	0,662	1,302
3.6	Physiotherapeutin/Physiotherapeut	1 bis 3	0,712	1,012
3.7	Medizinisch-technische Laboratoriumsassistentin/Medizinisch- technische/-r Laboratoriumsassistent	1 bis 3	0,576	1,384
3.8	Medizinisch-technische Assistentin für Funktionsdiagnostik/Medizinisch- technischer Assistent für Funktionsdiagnostik	1 bis 3	0,833	1,278
3.9	Medizinisch-technische Radiologieassistentin/Medizinisch- technischer Radiologieassistent	1 bis 3	0,557	1,410
3.10	Diätassistentin/Diätassistent	1 bis 3	0,715	1,004
3.11	Ergotherapeutin/Ergotherapeut	1 bis 3	0,679	0,921
3.12	Orthopistin/Orthopist	1 bis 3	1,007	3,315
3.13	Logopädin/Logopäde	1 bis 3	1,069	2,519
3.14	Altenpflegerin/Altenpfleger	1 bis 3	0,639	0,475
3.15	Pharmazeutisch-technische Assistentin/ Pharmazeutisch-technischer Assistent	1 bis 2	0,740	1,591
3.16	Medizinische Dokumentarin/Medizinischer Dokumentar	1 bis 3	0,559	0,628
3.17	Familienpflegerin/Familienpfleger	1 bis 3	0,701	0,433
3.18	Sozialassistentin/Sozialassistent	1 und 2	1,346	0

## Anlage (Seite 8)

1	2	3	5	6
Lfd. Nr.	Schulart/Bildungsgang	Jahrgangsstufe	Lehrerwochenstunden je Schülerin/Schüler, Theorie	Lehrerwochenstunden je Schülerin/Schüler, Fachpraxis
<b>4.</b>	<b>Fachgymnasien (FGy)</b>			
	alle Fachrichtungen	1 bis 3 bzw. 4	1,551	0 0
<b>5.</b>	<b>Fachoberschule (FOS)</b>			
	alle Fachrichtungen	1	1,462	0
<b>6.</b>	<b>Fachschule (FS)</b>			
6.1	Technik, Wirtschaft	1 und 2	1,500	0
	Teilzeit	1 bis 4	0,708	0
6.2	Erzieherin/Erzieher	1 2 3	1,346 1,281 1,021	0 0 0
	Teilzeit	1 2 bis 4	0,700 0,500	0 0
6.3	Heilerziehungspflegerin/ Heilerziehungspfleger	1 und 2 3	1,281 1,021	0 0
	Teilzeit	1 bis 4	0,500	0
6.4	Nautische Wachoffizierin/Nautischer Wachoffizier, Erste Offizierin/Erster Offizier, Regelausbildung	1 und 2	2,030	0
	verkürzte Ausbildung	1	2,030	0
6.5	Nautische Wachoffizierin/Nautischer Wachoffizier, Erste Offizierin/Erster Offizier mit Vorbereitung auf den Erwerb des Befähigungszeugnisses Schiffsmaschinistin/Schiffsmaschinist	1	2,200	0
6.6	Offizierin/Offizier, Kapitänin/Kapitän nationale Fahrt	1	1,040	0
6.7	Kapitänin/Kapitän auf Fischereifahrzeugen in der Küstenfischerei (BKü)	1 und 2	0,775	0
6.8	Technische Wachoffizierin/Technischer Wachoffizier, Zweite Offizierin/Zweiter Offizier, Regelausbildung	1 und 2	2,050	0
	verkürzte Ausbildung	1	2,050	0
6.9	Schiffsmaschinistin/Schiffsmaschinist	1	0,570	0
	beschränkt	1	0,300	0

Anlage (Seite 9)

**Berechnung des Unterrichtsbedarfs für berufliche Schulen**  
**4. Zusatzbedarf für berufliche Schulen**

<b>Bedarf</b>	<b>Richtwert für die Berechnung der Lehrerwochenstunden</b>
Zusatzunterricht zur Erlangung der Fachhochschulreife	Schülerzahl x 0,182
von der obersten Schulbehörde genehmigte Landesfachklassen der Berufsschule	$(22 - \text{Schülerzahl}) \times 0,591$ für Schülerzahl > 10
vom zuständigen Staatlichen Schulamt bestätigte Berufsgruppenklassen der Berufsschule	der zweiten Lerngruppe Schülerzahl x 0,227

## Fachprüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Humanbiologie an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Vom 13. Februar 2012

Aufgrund von § 2 Absatz 1 i. V. m. § 114 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18) und § 38 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der bis zum 31.12.2010 geltenden Fassung erlässt die Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald folgende Fachprüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Humanbiologie als Satzung:

### Inhaltsverzeichnis:

§ 1	Studium
§ 2	Zugangsvoraussetzungen
§ 3	Module
§ 4	Berufsbezogenes Praktikum
§ 5	Prüfungen
§ 6	Bachelorarbeit
§ 7	Bildung der Gesamtnote
§ 8	Akademischer Grad
§ 9	Inkrafttreten

Anlage: Qualifikationsziele der Module

### § 1<sup>1</sup> Studium

(1) Diese Prüfungsordnung regelt das Prüfungsverfahren im Bachelorstudiengang Humanbiologie. Ergänzend gilt die Gemeinsame Prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge (GPO BMS) vom 20. September 2007 (Mittl.bl. BM M-V S. 545), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Satzung vom 20. Januar 2011 (Mittl.bl. BM M-V S. 268).

(2) Das Studium im Bachelorstudiengang Humanbiologie erstreckt sich über sechs Semester.

(3) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studienganges erforderliche Arbeitsbelastung beträgt insgesamt 5400 Stunden, davon 1830 Stunden für Basismodule, 2400 Stunden für Fachmodule, 720 Stunden für Vertiefungsmodule, 150 Stunden für ein berufsbezogenes Praktikum und 300 Stunden für die Bachelorarbeit.

### § 2 Zugangsvoraussetzungen

Der Zugang zum Studium setzt die allgemeine Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Hochschulreife voraus.

### § 3 Module

(1) Im Bachelorstudiengang Humanbiologie werden folgende Module studiert:

Die Abkürzungen bedeuten:

- AB – Arbeitsbelastung in Stunden
  - D – Dauer in Semestern
  - LP – Leistungspunkte
  - PL – Prüfungsleistungen (Anzahl)
  - RPT – Regelprüfungstermin (Semester)
  - V – Voraussetzung zur Prüfungszulassung (B1-B6 – Bestehen aller Prüfungsleistungen der angegebenen der Module; F1\*, F2\*, F3\*, F5\*, F6\*– Bestehen der Klausur oder mündlichen Prüfung des jeweiligen Fachmoduls des 3. Semesters)
  - PA – Prüfungsart
  - K – Klausur
  - M – mündliche Prüfung
  - R – Referat
  - P – Protokoll
- (Alternative Prüfungsarten sind durch Schrägstrich getrennt.)

<sup>1</sup> Soweit für Funktionsbezeichnungen ausschließlich die männliche oder die weibliche Form verwendet wird, gilt diese jeweils auch für das andere Geschlecht.

- a) Basismodule (zeitlicher Umfang 1830 Stunden, 61 LP)  
(Prüfungsumfang, siehe § 5 Absatz 4):

	<b>Modul</b>	<b>D</b>	<b>AB</b>	<b>LP</b>	<b>V</b>	<b>PL</b>	<b>RPT</b>
B1	Mathematik und Physik	2	300	10		2 K/M, 1 R	2
B2	Chemie 1	2	240	8		1 K/M, 1 P	2
B3	Chemie 2	2	300	10		2 K/M, 1 P	2
B4	Zoologie und Anatomie	2	360	12		2 K/M, 1 P	2
B5	Zellbiologie	2	210	7		1 K/M, 1 P	2
B6	Biochemie 1	1	240	8		1 K/M, 1 P, 1 R	2
B7	Schlüsselqualifikationen	2	180	6		1 K/M, 1 P	6

- b) Fachmodule (zeitlicher Umfang 2400 Stunden, 80 LP):

	<b>Modul</b>	<b>D</b>	<b>AB</b>	<b>LP</b>	<b>V</b>	<b>PL</b>	<b>RPT</b>
F1	Physiologie	2	450	15		2 K/M, 1 R, 1 P	4
F2	Mikrobiologie	2	360	12		2 K/M, 1 P	4
F3	Virologie und Immunologie	2	210	7		2 K/M, 1 P	4
F4	Biochemie des Menschen	2	180	6		1 K/M	4
F5	Genetik	2	450	15		2 K/M, 1 P	4
F6	Ökologie	2	150	5		2 K/M	4
F7	Krankheitslehre 1	2	300	10		1 K/M, 1 P	6
F8	Krankheitslehre 2	2	300	10		1 K/M, 1 P	6

- c) Vertiefungsmodule, drei sind zu wählen (zeitlicher Umfang 720 Stunden, 24 LP):

	<b>Modul</b>	<b>D</b>	<b>AB</b>	<b>LP</b>	<b>V</b>	<b>PL</b>	<b>RPT</b>
V1	Biochemie und Molekulare Zellbiologie	2	240	8	B1-B6	1 K/M, 1 R, 1 P	5
V2	Genetik	2	240	8	B1-B6 F5*	1 K/M, 1 R, 1 P	5
V3	Humanökologie	2	240	8	B1-B6 F6*	1 K/M, 1 R, 1 P	5
V4	Immunologie	2	240	8	B1-B6 F2* F3*	1 K/M, 1 R, 1 P	5
V5 (M)	Mikrobiologie	2	240	8	B1-B6 F2*	1 K/M, 1 R, 1 P	5
V5 (V)	Virologie	2	240	8	B1-B6 F3*	1 K/M, 1 R, 1 P	5
V6	Pharmakologie	2	240	8	B1-B6	1 K/M, 1 R, 1 P	5
V7	Physiologie	2	240	8	B1-B6 F1*	1 K/M, 1 R, 1 P	5
Sondertiefungsrichtung		2	240	8	B1-B6	1 K/M, 1 R, 1 P	5

Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses kann als eines der drei Vertiefungsmodule außer den Modulen V1-V7 jedes sonstige Fach als Vertiefungsrichtung gewählt werden (Sondertiefungsrichtung), das einen sinnvollen fachlichen Bezug zur Humanbiologie aufweist. Die Sondertiefungsrichtung darf nicht ein Teilgebiet der beiden anderen gewählten Vertiefungsrichtungen sein. Ein entsprechender Antrag ist an den Vorsitzenden des Prüfungs-

ausschusses zu richten. Die Entscheidung über den Antrag ist von der Festlegung eines Modulprogramms abhängig. Im Falle der Genehmigung ist der Antrag beim Zentralen Prüfungsamt vorzulegen.

(2) Die Qualifikationsziele der einzelnen Module ergeben sich aus der Anlage.

#### § 4

##### **Berufsbezogenes Praktikum**

(1) Während des Studiums ist in der vorlesungsfreien Zeit ein vierwöchiges berufsbezogenes Praktikum zu absolvieren. Dieses organisieren die Studierenden selbstständig.

(2) Über die inhaltliche Gestaltung und die fachlichen Anforderungen des berufsbezogenen Praktikums erlässt der Fakultätsrat als Richtlinie eine Praktikumsordnung. Ein Hochschullehrer steht als Ansprechpartner und Betreuer für das berufsbezogene Praktikum zur Verfügung.

(3) Das berufsbezogene Praktikum wird durch eine unbenotete Bescheinigung der Praktikumsstellen nachgewiesen.

(4) Auf Antrag des Studierenden entscheidet der Prüfungsausschuss rechtzeitig vor Beginn des Praktikums auf der Grundlage der Praktikumsordnung über die Eignung der Praktikumsstelle. Der Antrag ist schriftlich an den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten und beim Zentralen Prüfungsamt einzureichen.

(5) Als Prüfungsleistung ist eine einseitige schriftliche Darstellung der Praktikumsstätigkeit (Protokoll) anzufertigen. Diese wird von dem Hochschullehrer nach Absatz 2 und einem weiteren Prüfer als „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Für das berufsbezogene Praktikum werden fünf Leistungspunkte vergeben.

#### § 5

##### **Prüfungen**

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus studienbegleitenden Prüfungen zu den einzelnen Modulen und einer Bachelorarbeit.

(2) In den Modulprüfungen wird geprüft, ob und inwieweit der Studierende die Qualifikationsziele erreicht hat. Auf Antrag des Studierenden kann die Prüfungsleistung auf Englisch erbracht werden.

(3) Modulprüfungen bestehen aus eigenständig abgrenzbaren Prüfungsleistungen. Prüfungsleistungen sind

- eine 90-minütige Klausur (K)
- eine 20-minütige mündliche Prüfung (M),
- ein 30-minütiges schriftliches Testat (T),
- ein 15 bis 30-minütiges Referat (R),
- ein schriftliches Protokoll in einem den Übungen oder Experimenten angemessenen Umfang (P)

Klausuren und mündliche Prüfungen werden benotet.

(4) Regelprüfungstermin, Voraussetzungen, Art und Umfang der Prüfungsleistungen ergeben sich aus § 3 Absatz 1 und § 5 Absatz 3. Der Dozent legt spätestens in der ersten Vorlesungswoche fest, in welcher Prüfungsart die Prüfung und eine eventuelle erste Wiederholungsprüfung abgelegt werden. Wurde keine Festlegung getroffen, erfolgt die Prüfung als eine 90-minütige Klausur.

(5) Schriftliche Prüfungsleistungen werden studienbegleitend erbracht. Sie werden von einem Prüfer bewertet. Bei Wiederholungsprüfungen ist ein zweiter Prüfer hinzuzuziehen.

(6) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann bei Vorliegen der Voraussetzungen (vgl. GPO § 25 Absatz 2) zweimal wiederholt werden. Fehlversuche an anderen Hochschulen sind anzurechnen.

(7) Sind für eine Modulprüfung mehrere benotete Prüfungsleistungen zu erbringen, so gehen in die Note der Modulprüfung die Noten der einzelnen Prüfungsleistungen mit gleichem Gewicht ein.

(8) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, muss jede mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bestanden werden. Nicht bestandene Prüfungsleistungen lassen bestandene Prüfungsleistungen unberührt.

(9) Die Wiederholung einer bestandenen Prüfung im Rahmen des Freiversuchs ist nur zum nächsten Prüfungstermin möglich.

#### § 6

##### **Bachelorarbeit**

(1) Das Thema der Bachelorarbeit wird zu Beginn des 6. Semesters der Regelstudienzeit oder spätestens drei Monate nach Bestehen der letzten Modulprüfung ausgegeben. Beantragt der Studierende das Thema später oder nicht, verkürzt sich die Bearbeitungszeit entsprechend. Der Antrag auf Ausgabe der Arbeit muss spätestens 14 Tage vor diesem Zeitpunkt im Zentralen Prüfungsamt vorliegen.

(2) Wird die Fortsetzung des Studiums im Masterstudium angestrebt, ist die Bachelorarbeit so rechtzeitig abzugeben, dass der Studierende sich fristgerecht immatrikulieren kann. Hierbei ist für die Gutachten eine Bearbeitungszeit von vier Wochen zu berücksichtigen (§ 15 GPO BMS).

(3) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt 300 Stunden im Verlaufe von sechs Monaten. Für die Bachelorarbeit werden 10 LP vergeben.

#### § 7

##### **Bildung der Gesamtnote**

Für die Bachelorprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Die Gesamtnote errechnet sich entsprechend §§ 12 und 18 GPO BMS aus den Noten der Modulprüfungen und der Note für die Bachelorarbeit. Die Noten für alle Modulprüfungen gehen mit dem auf den jeweiligen relativen Anteil an Leistungspunkten bezogenen Gewicht ein, die Note für die Bachelorarbeit wird dabei mit dem zweifachen relativen Anteil gewichtet.

#### § 8

##### **Akademischer Grad**

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad eines Bachelor of Science (abgekürzt: „B.Sc.“) vergeben.

**§ 9****Inkrafttreten**

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Mitteilungsblatt des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Senats der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald vom 18. März 2009, der Studienkommission vom 24. Januar 2012, der mit Beschluss des Senats vom 21. April 2010 gemäß §§ 81 Absatz 7 LHG M-V und 20 Absatz 1 Satz 2 Grundordnung die Befugnis zur Beschlussfassung verliehen wurde, sowie der Genehmigung des Rektors vom 13. Februar 2012.

Greifswald, den 13. Februar 2012

**Der Rektor**  
**der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald**  
**Universitätsprofessor Dr. rer. nat. Rainer Westermann**

Mittl.bl. BM M-V 2012 S. 342

## Anlage: Qualifikationsziele der Module

Die fachspezifischen Module werden mit folgenden Qualifikationszielen studiert:

### B1 – Basismodul Mathematik und Physik

- Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitstheorie, Statistik und Grundlagen der Mathematik
- Grundlegende Fähigkeiten zur selbständigen Erarbeitung von Standardsoftwaresystemen (Textverarbeitung, Bildverarbeitung, Präsentationssoftware und Tabellenkalkulation) und Kenntnisse zu genannten Softwarekategorien, sowie zu Betriebssystemen und Internet
- Grundlegende Kenntnisse über Begriffe, Phänomene und Methoden der klassischen Physik (Mechanik, Wärme, Elektrizität und Magnetismus, Optik)
- Kenntnisse zum Aufbau der Materie (Atome, Kerne)

### B2 – Basismodul Chemie 1

- Basiswissen der Organischen Chemie
- Grundkenntnisse zur Abschätzung der Reaktivität von organischen Verbindungen und von Biomolekülen
- Experimentelle Kenntnisse zur Präparation einfacher organischer Verbindungen

### B3 – Basismodul Chemie 2

- Grundlegende Kenntnisse zu Allgemeiner und Anorganischer Chemie
- Kenntnisse zu den Teilgebieten der physikalischen Chemie (Aufbau der Materie, chemische Kinetik, chemische Thermodynamik, elektrochemische Thermodynamik) und deren Anwendung
- Grundkenntnisse über wesentliche Methoden der Instrumentellen Analytik

### B4 – Basismodul Zoologie und Anatomie

- Grundkenntnisse über die tierische Organisation sowie von Kenntnissen zur Morphologie, Anatomie, Histologie und Feinstruktur tierischer Organismen und des Menschen bzw. ihrer Organe und Gewebe
- Grundkenntnisse zur Vielfalt und zur Systematik des Tierreichs sowie zu Fortpflanzung und Entwicklung bei Tier und Mensch
- Erste praktische Erfahrungen im Mikroskopieren und Präparieren sowie in der zeichnerischen Wiedergabe des Beobachteten

### B5 – Basismodul Zellbiologie

- Grundkenntnisse über Zell- und Gewebetypen tierischer Organismen
- Praktische Erfahrungen im Mikroskopieren und Experimentieren mit Zellen sowie in der Dokumentation des Beobachteten

### B6 – Basismodul Biochemie 1

- Grundlegende Kenntnisse zur chemischen Struktur von Biomolekülen
- Grundlegendes Verständnis von enzymatischen und bioenergetischen Reaktionen
- Kenntnisse über die wichtigsten Stoffwechselvorgänge und ihrer Regulation
- Experimentelle Fähigkeiten zur Handhabung und Charakterisierung von Biomolekülen

### B7 – Basismodul Schlüsselkompetenzen

- Kenntnisse und Fähigkeiten in der allgemeinen Laborsicherheit im praktischen Umgang mit potentiell gefährlichen Agenzien sowie Kenntnisse und Fähigkeiten auf den Gebieten der Statistik, Biometrie und Informatik, die von fachübergreifendem Interesse sind
- Kenntnisse über Standardmethoden der Statistik, Biometrie und Epidemiologie in den Lebenswissenschaften

### F1 – Fachmodul Physiologie

- Gründliche Kenntnisse zu Zell-, Organ- und Körperfunktionen von Tieren und Mensch
- Gründliche Kenntnisse zu den Struktur/Funktionsbeziehungen von Organsystemen
- Grundlegende Fähigkeiten zu eigener experimenteller Arbeit und Auswertung von Daten
- Fähigkeiten zur Präparation der inneren Organe beim Menschen und zur Präsentation der erzielten Ergebnisse

### F2 – Fachmodul Mikrobiologie

- Kenntnisse der Grundlagen der Mikrobiologie
- Kenntnisse zur Cytologie und zum Wachstum von Einzellern
- Grundlagen der Systematik sowie des Einsatzes von Mikroorganismen
- Verständnis der Grundzüge des mikrobiellen Stoffwechsels
- Kenntnisse mikrobieller Signaltransduktionsprozesse
- Einblick in Anpassungsmechanismen an wachstumbegrenzende Faktoren der Umwelt
- Kenntnisse der bakteriellen Genexpression
- Grundkenntnisse in Funktioneller Genomforschung der Mikroorganismen

### F3 – Fachmodul Virologie und Immunologie

- Einblick in die Klassifizierung der Viren und viralen Vermehrungsstrategien
- Grundkenntnisse der Organisation und Funktion des Immunsystems
- Verständnis für grundlegende immunologische Techniken und ihre Einsatzmöglichkeiten in den Lebenswissenschaften

### F4 – Fachmodul Biochemie des Menschen (Biochemie 2)

- Verständnis translationaler Zusammenhänge ausgehend von der Genetik über biochemische und zellbiologische Mechanismen zur Physiologie als Grundlage für das Verständnis pathophysiologischer Zusammenhänge und hierauf basierender Therapieverfahren
- Vertieftes Verständnis biochemischer Abläufe in spezialisierten, humanen Zellen und Hinweise auf Störungen, die zu Krankheiten führen
- Einführendes Verständnis für Ziele und Arbeitsgebiete des Fachs Pharmakologie (z.B. Molekulare Pharmakologie, Neuropharmakologie, Klinische Pharmakologie, Pharmakogenetik etc.)
- Verständnis für die Einbindung des Fachs Pharmakologie in andere Lebenswissenschaften inklusive der Medizin

F5 – Fachmodul Genetik

- Grundlegende Kenntnisse zu Vererbungsmechanismen (klassisch, molekular)
- Kenntnisse zur DNA-Funktion und -Variabilität
- Kenntnisse zur Genexpression und deren Kontrolle
- Kenntnisse zur *in vitro*-rekombinanten DNA-Technik
- Grundlagen der Humangenetik
- Besonderheiten der Humangenetik
- Anwendung humangenetischer Kenntnisse in der Medizin
- Verständnis biotechnologischer Prozesse bei der Lebensmittelveredelung und der Gewinnung von Metaboliten des Primär- und Sekundärstoffwechsels

F6 – Fachmodul Ökologie

- Grundkenntnisse in der Betrachtungsweise, der Terminologie und den Methoden der Ökologie
- Grundlegende Kenntnisse der Tier-, Pflanzen- und Mikrobenökologie sowie der Landschaftsökologie
- Kenntnisse der Autökologie und physiologischen Ökologie
- Grundkenntnisse in angewandten Aspekten der Landschaftsökologie
- Grundkenntnisse der Evolutionstheorie

F7 – Fachmodul Krankheitslehre 1

- Eingehende Kenntnisse und vertieftes Verständnis der naturwissenschaftlichen Grundlagen häufiger Erkrankungen
- Basierend auf diesem fundierten Grundverständnis, detaillierte Kenntnisse und eingehendes Verständnis der Prinzipien pharmakologischer Therapieverfahren
- Fertigkeiten in der Durchführung einfacher klinisch-chemischer und mikrobiologischer Analysen sowie in der Auswertung klinischer Studien im Rahmen der Arzneimittelentwicklung

F8 – Fachmodul Krankheitslehre 2

- Eingehende Kenntnisse und vertieftes Verständnis der naturwissenschaftlichen Grundlagen häufiger Erkrankungen
- Basierend auf diesem fundierten Grundverständnis, detaillierte Kenntnisse und eingehendes Verständnis der Prinzipien pharmakologischer Therapieverfahren
- Fertigkeiten in der Durchführung einfacher klinisch-chemischer und mikrobiologischer Analysen sowie in der Auswertung klinischer Studien im Rahmen der Arzneimittelentwicklung

V1 – Vertiefungsmodul Biochemie und Molekulare Zellbiologie

- Verständnis und theoretische Grundlagen zur Anwendung von biochemischen, molekular- und zellbiologischen Methoden, Verfahren und Analysen

V2 – Vertiefungsmodul Genetik

- Vertieftes Verständnis für die Konzepte der Genetik
- Kenntnisse der Funktionellen Genomforschung und Einschätzung der Möglichkeiten und Grenzen der experimentellen Ansätze
- Fähigkeit zur Präsentation, Wertung und Diskussion von aktuellen Ergebnissen des Themengebietes
- Fertigkeiten zur Durchführung einfacher Experimente im Bereich der Funktionellen Genomanalyse

V3 – Vertiefungsmodul Humanökologie

- Vertieftes Verständnis über die Wechselbeziehungen der Mensch-Umwelt-Beziehung in Hinblick auf die Veränderung der Natur und der menschlichen Umwelt
- Kenntnisse über aktuelle Probleme der Umweltmedizin und Schlussfolgerungen für die Prävention umweltassoziierter Erkrankungen
- Verständnis der Grundlagen der Umwelttoxikologie und Bewertung des Umwelteinflusses von Chemikalien
- Kenntnisse über Methoden der Umweltepidemiologie und des Biomonitoring
- Kenntnisse zum Treibhauseffekt und Klimaschutz

V4 – Vertiefungsmodul Immunologie

- Vertieftes Verständnis für die Konzepte der Immunologie, insbesondere für das Denkprinzip, dass dieselben Mechanismen physiologische und pathologische Konsequenzen haben können
- Fähigkeit Originalarbeiten in englischer Sprache zu rezipieren, wichtige Inhalte zu identifizieren, diese zu präsentieren und kritisch zu diskutieren
- Anwendungsbereite Kenntnisse der Möglichkeiten und Grenzen wichtiger immunologischer Methoden
- Fertigkeit in der Durchführung einfacher immunologischer Labormethoden

V5 (M) – Vertiefungsmodul Mikrobiologie

- Fortgeschrittene Kenntnisse in der Molekularen Mikrobiologie und Physiologie der Mikroorganismen
- Grundkenntnisse in Medizinischer Mikrobiologie

V5 (V) – Vertiefungsmodul Virologie

- Vertieftes Verständnis für die Konzepte der Virologie
- Kenntnisse der Speziellen (Taxonomie, Erkrankungen, Diagnose, Epidemiologie, Prävention, Therapie) und Molekularen Virologie (Replikation, Genexpression, Virusstruktur, Virusgenetik, Evolution, Pathogenese, Virus-Wirt-Wechselwirkungen)
- Fähigkeit zur Präsentation, Wertung und Diskussion von aktuellen Ergebnissen des Themengebietes
- Fähigkeiten zur Durchführung einfacher virologisch-molekularbiologischer Experimente

V6 – Vertiefungsmodul Pharmakologie

- Vertieftes Verständnis der Konzepte der Pharmakologie
- Translationales Verständnis der Pharmakologie ausgehend von molekularen, zellbiologischen, systemphysiologischen und pathophysiologischen Zusammenhängen um die Wirkung von Arzneimitteln zu verstehen
- Fertigkeiten in der molekularen und angewandten Pharmakologie
- Fähigkeiten der Informationsgewinnung und Präsentation zu Themen der Pharmakologie

V7 – Vertiefungsmodul Physiologie

- Vertieftes Verständnis für physiologische Prozesse einschließlich vergleichender Konzepte und molekularer Grundlagen
- Fähigkeit zur Präsentation, Bewertung und Diskussion von aktuellen Ergebnissen des Themengebietes
- Fähigkeiten zur Ermittlung physiologischer Parameter beim Menschen einschließlich der Durchführung klinischer Funktionstests

# ERNST MORITZ ARNDT UNIVERSITÄT GREIFSWALD



This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPS. The purpose of the supplement is to provide independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully complemented by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason.

## 1. HOLDER OF THE QUALIFICATION

### 1.1 Family Name/ First Name

XXX, XXX

### 1.2 Date, Place, Country of Birth

XXX, XXX, Germany

### 1.3 Student ID Number or Code

XXX

## 2. QUALIFICATION

### 2.1 Name of Qualification

Bachelor of Science

### Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

Bachelor of Science in Human Biology (B.Sc. Human Biology)

### 2.2 Main Fields of Study

Human Biology

### 2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald  
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

### Status (Type/ Control)

University/ State Institution

### 2.4 Institution Administering Studies

same

### Status (Type/ Control)

same/ same

### 2.5 Language(s) of Instruction/ Examination

German/ German

## 3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

### 3.1 Level

First Degree (three years, 180 credit points): basic modules (61 credit points), subject modules (80 credit points), and specializing modules (24 credit points), internship (5 credit points), and thesis (10 credit points)

**3.2 Official Length of Program**

Three years

**3.3 Access Requirements**

Higher Education Entrance Qualification (HEEQ) cf. Sec. 8.7. after 12 or 13 years

**4. CONTENTS AND RESULTS GAINED****4.1 Mode of Study**

Full-time

**4.2 Program Requirements**

The program is designed to train students in human biology, an interdisciplinary field at the intersection of medicine, biology, and natural sciences. Students gain knowledge in all theoretical aspects of human biology and receive extensive training in practical courses in modern standard laboratory techniques.

**4.3 Program Details**

See Transcript for list of courses and grades; and “Prüfungszeugnis” (Examination Certificate) for final examinations and topic of thesis, including evaluations.

**4.4 Grading Scheme**

General grading scheme cf. 8.6

**4.5 Overall Classification** (in original language)

XXX

The overall grade is composed as an average out of the equally weighted grades achieved for the individual modules plus the twofold weighted grade achieved for the Bachelor thesis.

**5. FUNCTION OF THE QUALIFICATION****5.1 Access to Higher Study**

Qualifies to apply for admission to postgraduate programs

**5.2 Professional Status**

n. a.

**6. ADDITIONAL INFORMATION****6.1 Additional Information**

n.a.

**6.2 Further Information Sources**

About the institution: [www.uni-greifswald.de](http://www.uni-greifswald.de); for national information sources cf. Sec. 8

**7. CERTIFICATION**

This Diploma Supplement refers to the following original documents:  
Urkunde über die Verleihung des Bachelor of Science **XXX**  
Prüfungszeugnis **XXX**  
Transcript of Records **XXX**

Certification Date: **XXX**

(Official Stamp/ Seal)

---

Prof. Dr. med. Karlhans Endlich  
Chairman  
Human Biology - Examination Committee

**8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM**

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it (DSDoc 01/03.00)

**8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM<sup>1</sup>**

**8.1. Types of Institutions and Institutional Control**

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of *Hochschulen*<sup>2</sup>

- *Universitäten* (Universities), including various specialized institutions, comprise the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities are also institutional foci of, in particular, basic research, so that advanced stages of study have strong theoretical orientations and research-oriented components.
- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences): Programs concentrate in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include one or two semesters of integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.
- *Kunst- und Musikhochschulen* (Colleges of Art/Music, etc.) offer graduate studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

<sup>1</sup> The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 Jan 2006.

<sup>2</sup> Hochschule is the generic term for higher education institutions.

HE institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to HE legislation.

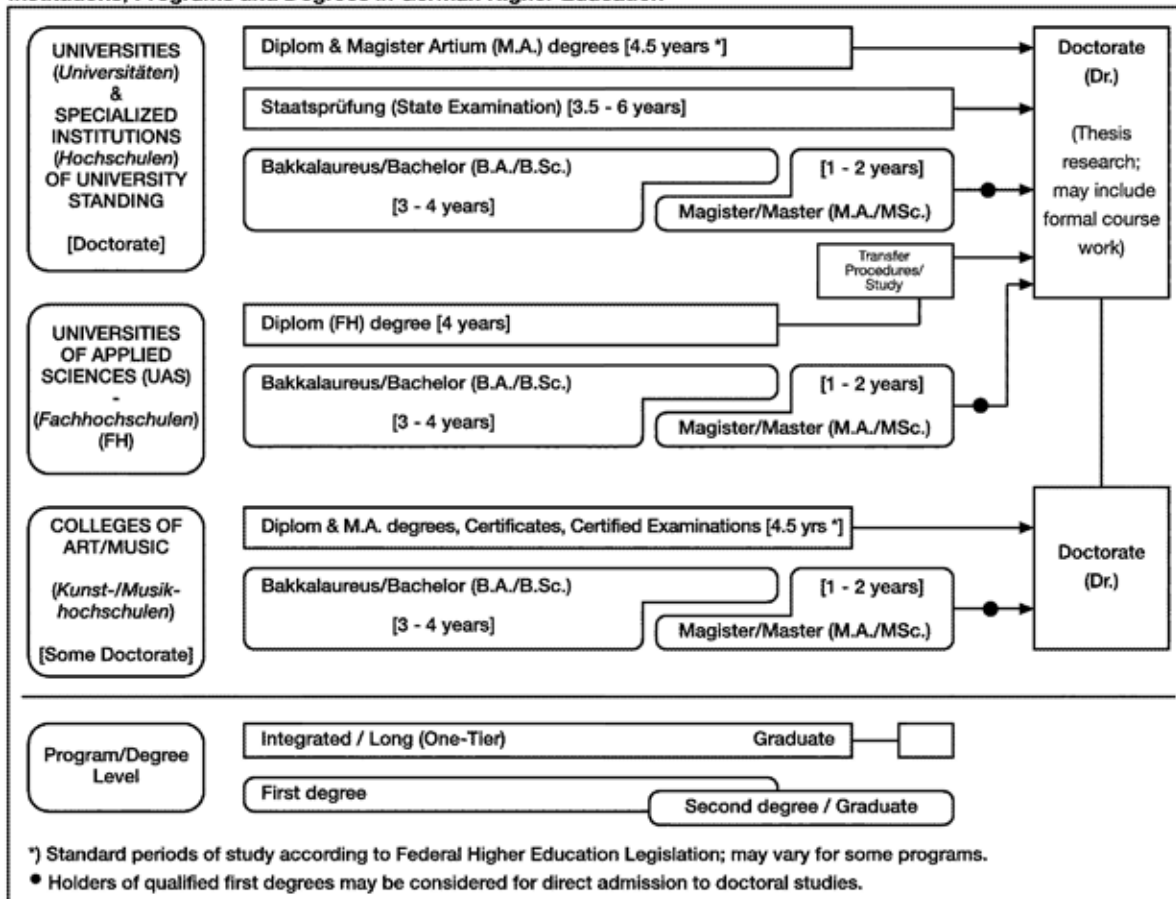
**8.2 Types of programs and degrees awarded**

- Studies in all three types of institutions are traditionally offered in integrated "long" (one-tier) programs leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completion by a *Staatsprüfung* (State Examination).
- In 1998, a new scheme of first- and second-level degree programs (*Bakkalaureus/Bachelor* and *Magister/Master*) was introduced to be offered parallel to or *in lieu* of established integrated "long" programs. While these programs are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they enhance also international compatibility of studies.
- For details cf. Sec. 8.41 and Sec. 8.42, respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

**8.3 Approval/Accreditation of Programs and Degrees**

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations jointly established by the Standing Conference of Ministers of

**Institutions, Programs and Degrees in German Higher Education**



Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK) and the Association of German Universities and other Higher Education Institutions (HRK). In 1999, a system of accreditation for programs of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. Programs and qualifications accredited under this scheme are designated accordingly in the Diploma Supplement.

#### 8.4 Organization of Studies

##### 8.41 Integrated "Long" Programs (One-Tier):

###### *Diplom degrees, Magister Artium, Staatsprüfung*

Studies are either mono-disciplinary (single subject, *Diplom* degrees, most programs completed by a *Staatsprüfung*) or comprise a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). As common characteristics, in the absence of intermediate (first-level) degrees, studies are divided into two stages. The first stage (1.5 to 2 years) focuses - without any components of general education - on broad orientations and foundations of the field(s) of study including propaedeutical subjects. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the M.A.) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements always include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*.

- Studies at *Universities* last usually 4.5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3.5 to 6 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the exact/natural and economic sciences. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical, pharmaceutical and teaching professions are completed by a *Staatsprüfung*. The three qualifications are academically equivalent. As the final (and only) degrees offered in these programs at graduate-level, they qualify to apply for admission to doctoral studies, cf. Sec. 8.5.
- Studies at *Fachhochschulen* (FH) /Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom* (FH) degree. While the FH/UAS are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may pursue doctoral work at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.
- Studies at *Kunst- and Musikhochschulen* (Colleges of Art/Music, etc.) are more flexible in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom*/*Magister* degrees, awards include Certificates and Certified Examinations for specialized areas and professional purposes.

##### 8.42 First/Second Degree Programs (Two-tier):

###### *Bakkalaureus/Bachelor, Magister/Master degrees*

These programs apply to all three types of institutions. Their organization makes use of credit point systems and modular components. First degree programs (3 to 4 years) lead to *Bakkalaureus*/Bachelor degrees (B.A., B.Sc.). Graduate second degree programs (1 to 2 years) lead to *Magister*/Master degrees (M.A., M.Sc.). Both may be awarded in dedicated form to indicate particular

specializations or applied/professional orientations (B./M. of ... ; B.A., B.Sc. or M.A., M.Sc. in ... ). All degrees include a thesis requirement.

#### 8.5 Doctorate

Universities, most specialized institutions and some Colleges of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified *Diplom* or *Magister*/Master degree, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a supervisor. Holders of a qualified *Diplom* (FH) degree or other first degrees may be admitted for doctoral studies with specified additional requirements.

#### 8.6 Grading Scheme

The grading scheme usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "Sehr Gut" (1) = Very Good; "Gut" (2) = Good; "Befriedigend" (3) = Satisfactory; "Ausreichend" (4) = Sufficient; "Nicht ausreichend" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "Ausreichend" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees. Some institutions may also use the ECTS grading scheme.

#### 8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling gives access to all higher education studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen*/(UAS) is also possible after 12 years (*Fachhochschulreife*). Admission to Colleges of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

#### 8.8 National Sources of Information

- *Kultusministerkonferenz* (KMK) [Standing Conference of Ministers of Education and Cultural Affairs of the Länder in the Federal Republic of Germany] - Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49/[0]228/501-229; with
  - Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC and ENIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
  - "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (EURYBASE, annual update, www.eurydice.org; E-Mail eurydice@kmk.org).
- *Hochschulrektorenkonferenz* (HRK) [Association of German Universities and other Higher Education Institutions]. Its "Higher Education Compass" (www.higher-education-compass.hrk.de) features comprehensive information on institutions, programs of study, etc. Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49/[0]228 / 887-210; E-Mail: sekr@hrk.de

## **Fachprüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Mathematik mit Informatik an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald**

Vom 24. Januar 2012

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 114 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18) und des § 38 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der bis zum 31. Dezember 2010 geltenden Fassung erlässt die Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald folgende Fachprüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Mathematik mit Informatik als Satzung:

### **Inhaltsverzeichnis:**

- § 1 Studium
- § 2 Zulassungsvoraussetzungen
- § 3 Module
- § 4 Prüfungen
- § 5 Bachelorarbeit
- § 6 Bildung der Gesamtnote
- § 7 Akademischer Grad
- § 8 Inkrafttreten/Übergangsregelung

Anhang: Qualifikationsziele der Module

---

### **§ 1<sup>1</sup> Studium**

(1) Diese Prüfungsordnung regelt das Prüfungsverfahren im Bachelor-Studiengang Mathematik mit Informatik. Ergänzend gilt die Gemeinsame Prüfungsordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge (GPO BMS) vom 20. September 2007 (Mittl.bl. BM M-V S. 545), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Satzung vom 20. Januar 2011 (Mittl.bl. BM M-V S. 268).

(2) Das Studium in diesem Studiengang erstreckt sich über sechs Semester. Nach Wahl der Lehrkraft können Lehrveranstaltungen auch in Englisch angeboten werden.

(3) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studienganges erforderliche Arbeitsbelastung (workload) beträgt insgesamt 5400 Stunden.

### **§ 2 Zulassungsvoraussetzungen**

Der Zugang zum Studium setzt die allgemeine oder eine als gleichwertig anerkannte Hochschulreife voraus.

---

<sup>1</sup> Soweit für Funktionsbezeichnungen ausschließlich die männliche oder die weibliche Form verwendet wird, gilt diese jeweils auch für das andere Geschlecht.

### § 3 Module

(1) Im Bachelor-Studiengang Mathematik mit Informatik werden folgende Module studiert:

(AS=Arbeitsbelastung, LP=ECTS-Leistungspunkte, Pa=Prüfungsart, RPT=Regelprüfungstermin Semester, mP=mündliche Prüfung, KI=Klausur, Üs=Übungsschein, mP/KI=mündliche Prüfung oder Klausur, mP+Üs=mündliche Prüfung und Übungsschein, mP/KI+Üs=Übungsschein(e) und entweder mündliche Prüfung oder Klausur, Ss=Seminarschein):

	<b>SWS</b>	<b>AS</b>	<b>LP</b>	<b>Pa</b>	<b>RPT</b> (Üs, Ss)	<b>RPT</b> (mP/KI)
Analysis	8/4/0	540	18	mP/KI+Üs	1 u. 2	2
Lineare Algebra und analytische Geometrie	8/4/0	540	18	mP/KI+Üs	1 u. 2	2
Algorithmen und Programmierung	4/2/0	270	9	mP/KI+Üs	1	1
Einführung in die EDV/Computer-algebra-Systeme	2/4/0	240	8	KI+Üs	2	1
Theoretische Informatik	4/2/0	270	9	mP/KI	4	4
Optimierung	4/2/0	270	9	mP/KI	4	4
Stochastik	4/2/0	270	9	mP+Üs	3	3
Praxis des Programmierens	4/2/0	270	9	Üs	3	
Gewöhnliche Differentialgleichungen	2/1/0	150	5	mP/KI	3	3
Algebra	4/2/0	270	9	mp/KI+Üs	3	3
Proseminar	0/0/2	60	2	Ss	4	
Numerik	4/2/0	270	9	mP/KI+Üs	4	4
Statistik	4/2/0	270	9	mP+Üs	4	4
Numerik Grundpraktikum	2/2/0	180	6	mP/KI+Üs	5	5
Randomisierte Algorithmen	4/0/0	180	6	mP		6
Wahlveranstaltung I	4	180	6	mP/KI		5
Wahlveranstaltung II	4	180	6	mP/KI		5
Wahlveranstaltung III	4	180	6	mP/KI		6
Vertiefungsmodul	0/0/4	180	6	Ss	6	
Datenstrukturen und effiziente Algorithmen	4/2/0	270	9	mP+Üs	5	5
Bachelorarbeit		360	12			6

(2) Wahlveranstaltungen werden von den Studierenden aus folgenden Angeboten ausgewählt:

	<b>Turnus</b>	<b>SWS(Vorl./Übung)</b>
Algebra II	jedes 2. Jahr im SS	4/0
Algorithmische Geometrie	bei Interesse der Studierenden	4/0
Computergrafik	bei Interesse der Studierenden	2/2
Datenbanken	jedes 2. Jahr im WS	2/2
Differentialgeometrie	jedes 2. Jahr im SS	3/1
Finanz- und Versicherungsmathematik j	jedes 2. Jahr im WS	3/1
Fourieranalysis/Distributionentheorie	jedes 2. Jahr im SS	4/0
Funktionalanalysis	jedes 2. Jahr im SS	4/2
Funktionentheorie	jedes 2. Jahr im WS	3/1
Maß- und Integrationstheorie	jährlich im WS	4/2
Mathematische Logik	jedes 2. Jahr im SS	4/0
Multivariate Statistik	jedes 2. Jahr im WS	4/2
Nichtlineare Optimierung	jedes 2. Jahr im WS	4/0
Numerik II	jedes 2. Jahr im WS	4/2
Partielle Differentialgleichungen	jährlich im WS	3/1
Spieltheorie	jedes 2. Jahr im WS	3/1

Darüber hinaus können einmalig abgehaltene Spezialvorlesungen auf Antrag als Wahlmodule gewählt werden. Die Entscheidung trifft der Prüfungsausschuss. Wählt ein Studierender ein Wahlmodul mit 4 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung, so gilt die Übung wahlweise und einmalig anstelle eines Seminars. Zwei Wahlmodule mit jeweils 4 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung sind äquivalent zu drei Wahlmodulen mit jeweils 4 SWS Vorlesung. Zwei Spezialvorlesungen mit jeweils 2 SWS können zu einem Modul Wahlveranstaltung gebündelt werden.

(3) Die Qualifikationsziele der Module sind im Anhang geregelt. Der Anhang ist Bestandteil dieser Satzung.

#### **§ 4 Prüfungen**

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus studienbegleitenden Prüfungen zu den einzelnen Modulen und einer Bachelorarbeit.

(2) In den Modulprüfungen wird geprüft, ob und inwieweit der Studierende die Qualifikationsziele erreicht hat. Nach Wahl des Studierenden kann die Prüfung auf Englisch stattfinden.

(3) Die Modulprüfungen werden in Form einer 20- bis 30-minütigen mündlichen Einzelprüfung oder einer 90-minütigen Klausur abgelegt. Der Dozent legt spätestens in der ersten Vorlesungswoche fest, in welcher Prüfungsart die Prüfung und eine eventuelle erste Wiederholungsprüfung abgelegt werden. Wurde keine Festlegung getroffen, gilt die mündliche Prüfungsart. Die Auswahl der Prüfungsart und des Umfangs je Modul wird vom Dozenten für alle Kandidaten eines Semesters einheitlich vorgenommen. Die Prüfungsleistungen der Module sind für jede Prüfungsart so zu gestalten, dass sie nach gleichen Maßstäben bewertbar sind.

(4) Klausuren werden von einem Prüfer, im Falle einer Wiederholungsprüfung von zwei Prüfern bewertet. Mündliche Prüfungen werden von einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers bewertet.

(5) Sonstige Prüfungsleistungen laut dieser Ordnung können Übungsscheine, Seminarscheine oder Praktikumsscheine sein. Diese Prüfungsleistungen müssen bestanden sein, werden nicht benotet und sind mit einem entsprechenden Erwerb von Leistungspunkten verbunden. Die Meldung zu diesen Prüfungsformen erfolgt nach § 10 Absatz 1 GPO BMS über Teilnehmerlisten, die dem Zentralen Prüfungsamt spätestens bis zum Ende der Meldefrist gemäß § 26 Absatz 3 GPO BMS übergeben werden.

(6) Ein Übungsschein bescheinigt die erfolgreiche Teilnahme an einer Übung zu einer Vorlesung. Seine Erteilung setzt die regelmäßige Teilnahme an der Übung voraus. Tag der Prüfung zum Erwerb des Übungsscheines ist der Abgabetag der letzten gestellten Übungsaufgaben.

(7) In einem Seminar soll der Studierende nachweisen, dass er in einem Vortrag die Zusammenhänge eines begrenzten Themengebietes in geschlossener und verständlicher Art präsentieren und sich an Diskussionen zu Vorträgen anderer Studierender beteiligen kann. Eine erfolgreiche Teilnahme an dem Seminar wird bescheinigt, wenn der Studierende einen Vortrag von ca. 45 bis 60 Minuten Dauer gehalten und an den anderen Seminarvorträgen

regelmäßig teilgenommen hat. Tag der Prüfung zum Erwerb eines Seminarscheines ist der Tag des letzten Vortrages.

(8) Klausuren werden nach der Begutachtung an den Studierenden zurückgegeben.

(9) Die Regelprüfungstermine ergeben sich aus der Tabelle nach § 3 Absatz 1.

(10) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, muss jede mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bestanden werden. Nicht bestandene Teilprüfungen lassen bestandene Teilprüfungen unberührt.

(11) Eine im Freiversuch absolvierte Modulprüfung kann gemäß § 24 Absatz 2 GPO BMS zur Notenverbesserung wiederholt werden.

#### **§ 5 Bachelorarbeit**

(1) Hat der Studierende mindestens 120 ECTS erworben, kann er jederzeit die Ausgabe eines Themas für die Bachelorarbeit beantragen. Das Thema der Bachelorarbeit soll spätestens sechs Monate nach Beendigung der letzten Modulprüfung ausgegeben werden. Beantragt der Studierende das Thema später oder nicht, verkürzt sich die Bearbeitungszeit entsprechend. Der Antrag auf Ausgabe des Themas der Arbeit muss spätestens 14 Tage vor diesem Zeitpunkt im Zentralen Prüfungsamt vorliegen.

(2) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt 6 Monate. Die Arbeitsbelastung durch die Bachelorarbeit beträgt 360 Stunden. Hat der Studierende mindestens 120 ECTS erworben, kann er jederzeit die Ausgabe eines Themas für die Bachelorarbeit beantragen.

#### **§ 6 Bildung der Gesamtnote und Zeugnis**

Für die Bachelorprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Die Noten für alle Modulprüfungen gehen mit dem auf den jeweiligen relativen Anteil an Leistungspunkten bezogenen Gewicht ein, die Note für die Bachelorarbeit wird dabei mit dem zweifachen relativen Anteil gewichtet.

#### **§ 7 Akademischer Grad**

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad eines Bachelor of Science (B. Sc.) vergeben.

#### **§ 8 Inkrafttreten/Übergangsregelung**

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Mitteilungsblatt des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur in Kraft.

(2) Die Änderungen gelten erstmals für die Studierenden, die nach Inkrafttreten im Bachelorstudiengang „Mathematik mit Informatik“ immatrikuliert werden. Für vor diesem Zeitpunkt Immatrikulierte finden sie auf Antrag hin vollständige Anwendung. Ein Antrag nach Satz 2 ist schriftlich beim Zentralen Prüfungsamt und bis zu Beginn des Wintersemesters 2013 einzureichen. Der Antrag ist unwiderruflich.

(3) Ab 1. Oktober 2013 gilt diese Prüfungsordnung für alle in dem Bachelorstudiengang immatrikulierten Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse der Studienkommission vom 2. November und 7. Dezember 2011, der mit Beschluss des Senats vom 21. April 2010 gemäß §§ 81 Absatz 7 LHG und 20 Absatz 1 Satz 2 der Grundordnung der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald die Befugnis zur Beschlussfassung verliehen wurde, und der Genehmigung des Rektors vom 24. Januar 2012.

Greifswald, den 24. Januar 2012

**Der Rektor**  
**der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald**  
**Universitätsprofessor Dr. rer. nat. Rainer Westermann**

Mittl.bl. BM M-V 2012 S. 353

## Anhang: Qualifikationsziele der Module

Die Qualifikationsziele der Module sind im Einzelnen:

### 1. Algebra I:

- Verständnis grundlegender Prinzipien algebraischer Strukturen,
- Verständnis für die Anwendbarkeit und den Nutzen algebraischer Strukturen in vielen Bereichen der Mathematik,
- Vertieftes Verständnis und Befähigung zur Verwendung der algebraischen Konzepte Gruppen, Ringe Körper und der Begriffe wie Faktorisierung und Teilbarkeit im abstrakten Kontext,
- Beherrschung von Methoden des axiomatisches Vorgehens,
- Befähigung zu mathematischen Arbeitsweisen (Entwickeln mathematischer Intuition und deren formale Begründung, Schulung des Abstraktionsvermögens),
- Befähigung zur mündlichen Kommunikation durch freie Rede und Diskussion (Übungen).

### 2. Algebra II

- Kenntnis der Algebraisierung eines fundamentalen Symmetriebegriffes,
- Kenntnisse über das Zusammenwirken geometrischer und algebraischer Methoden,
- Beherrschung des grundlegenden Begriffs der Darstellung und seiner Anwendungen in vielen Gebieten der Mathematik und Naturwissenschaften (Algebra, Operatoralgebren, Physik, Chemie),
- souveräne Beherrschung mathematischer Arbeitsweisen (Entwicklung mathematischer Intuition und deren formale Begründung, Schulung des Abstraktionsvermögens, Beweisführung),
- Kommunikationsfähigkeit in wissenschaftlicher Diskussion (Übung).

### 3. Algorithmen und Programmierung

- Grundlegendes Verständnis für den Begriff des Algorithmus,
- Kompetenzen in der Bewertung von Algorithmen hinsichtlich Ihrer Leistungsfähigkeit bewerten,
- Befähigung zum Entwurf einfacher Algorithmen,
- Befähigung zur Erstellung einfacher Programme in JAVA.

### 4. Algorithmische Geometrie

- Befähigung zur Analyse und zum Entwurf von Algorithmen und Datenstrukturen für geometrische Probleme,
- Kenntnisse über ein Spektrum von Entwurfsstrategien und Analysetechniken,
- Kompetenzen in der Auswahl und Bewertung geeigneter Ansätze zur Lösung eines gegebenen Problems.

### 5. Analysis

- Beherrschung der grundlegenden Methoden der Analysis in einem systematischen Aufbau,
- Basiswissen für das gesamte weitere Studium,
- Kompetenzen in den grundlegenden Prinzipien der Analysis, insbesondere bei Grenzübergängen,
- sichere Beherrschung verschiedener Beweistechniken,
- Befähigung zur sicheren Differentiation in mehreren Variablen,
- Befähigung zur Berechnung einfache mehrdimensionaler Integrale sowie einfache Kurven- und Flächenintegrale,

- Beherrschung mathematischer Arbeitsweisen einüben (mathematische Intuition und deren formaler Begründung, mathematische Begriffsbildung),
- Befähigung zur mündlichen Kommunikation durch freie Rede und Diskussion (Übungen).

### 6. Computergrafik

- Verständnis für die im Kontext der grafischen Darstellung auftretenden Problemstellungen,
- Befähigung zur Lösung entsprechender Probleme mit aktuellen Systemen,
- Vertiefte praktische Kompetenzen in der Bearbeitung von Programmieraufgaben unter Verwendung von OpenGL (Übung).

### 7. Datenbanken

- Befähigung zum Entwurf eines relationalen Datenbankschemas entwerfen,
- Kompetenz zur Bewertung eines solchen anhand von objektiven Kriterien wie funktionellen Abhängigkeiten,
- Kompetenz zur Formulierung von Datenbankabfragen formulieren, auch bei Verknüpfung mehrerer Tabellen,
- Kenntnis der Datenstrukturen und Methoden, mit denen eine Datenbank intern die Daten organisiert, unter Berücksichtigung von Datensicherheit beim Ausfall von Hardware
- Kompetenz zur Implementierung von Datenbankanwendungen in wenigstens einer Programmiersprache.

### 8. Datenstrukturen und effiziente Algorithmen

- Überblick über wichtige komplexere algorithmische Probleme und Datenstrukturen,
- Fähigkeit diese hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit zu analysieren,
- Verständnis für die grundsätzlichen Schwierigkeiten beim Entwurf von Algorithmen für NP-schwere Probleme,
- Kompetenzen zum selbständigen Entwurf und zur Analyse von Algorithmen für solche Probleme.

### 9. Differentialgeometrie

- Kenntnisse über Mannigfaltigkeiten und Untermannigfaltigkeiten,
- Erfahrungen im analytischen Umgang mit gekrümmten Objekten,
- Befähigung zur koordinatenfreien Erfassung und Beschreibung von mathematischen Eigenschaften von Mannigfaltigkeiten,
- Kenntnisse über den Zusammenhang geometrische Extremaleigenschaften mit physikalischen Variationsprinzipien
- Befähigung zur mündlichen Kommunikation durch freie Rede und Diskussion (Übungen).

### 10. Einführung in die EDV/Computeralgebra-Systeme

Einführung in die EDV:

- Grundlegenden Fähigkeiten zum Einsatz von informationsverarbeitenden Systemen sowie Standardanwendungen und -werkzeugen,
- Kenntnisse zu den Möglichkeiten, Grenzen und Risiken.

**Computeralgebra-Systeme:**

- Befähigung zur Lösung von Standardaufgaben (Faktorisierung, Nullstellenbestimmung, Termvereinfachung, Differentiation/Integration) mit Hilfe von Computeralgebra-Systemen zu lösen,
- Befähigung zur Erstellung von einfachen Programmen in Computeralgebra-Systemen

**11. Finanz- und Versicherungsmathematik**

- Verständnis für die mathematische Modellierung ökonomischer Probleme und für finanzpolitische Fragen,
- Kompetenzen zur selbständigen und sicheren Bewältigung von Problemen der Finanzmathematik,
- Beherrschung der Prinzipien der Lebens- und Sachversicherung und der zugehörigen Konzepte der Stochastik.

**12. Fourieranalysis/Distributionentheorie**

- Fundierte Kenntnisse über die Fouriertransformation und Sicherheit im Umgang mit dem Distributionenkalkül
- Kompetenz in den wesentlichen Beweistechniken und Lösungsstrategien der Fourieranalysis,
- Befähigung zur Abstraktion und zur Verwendung mathematischer Arbeitsweisen wie dem Umsetzen mathematischer Intuition in formale Begründungen und die mathematische Modellierung physikalischer Probleme),
- Befähigung zum Studium von Forschungsliteratur über partielle Differentialgleichungen und harmonische Analysis,
- Kenntnisse über Querverbindungen und den Erfolg des Zusammenwirkens von Methoden aus unterschiedlichen Bereichen (etwa der Analysis, Funktionentheorie und Funktionalanalysis).

**13. Funktionalanalysis**

- Fundierte Kenntnis der typischen Probleme der unendlich-dimensionalen Theorie und deren Anwendungen,
- Wissen über die enge Verzahnung von reiner und angewandter Mathematik (mathematische Physik, Signaltheorie),
- Befähigung zu mathematische Arbeitsweisen (Entwicklung mathematischer Intuition und deren formale Begründung, Schulung des Abstraktionsvermögens, Beweisführung),
- Befähigung zur mündlichen Kommunikation durch freie Rede und Diskussion (Übungen).

**14. Funktionentheorie**

- Beherrschung einer eleganten mathematischen Theorie,
- Kenntnisse über die Anwendung komplex-analytischer Methoden zur Lösung von Problemen der reellen Analysis,
- vertieftes Verständnis für die elementaren Funktionen durch die Sicht der komplexen Analysis,
- erweitertes Verständnis für den Aufbau und die Methodik der Mathematik, anhand der geschichtlichen Entwicklung dieses mathematischen Gebietes,
- Beherrschung mathematischer Arbeitsweisen (Entwicklung mathematischer Intuition und deren formale Begründung, Schulung des Abstraktionsvermögens, Beweisführung),
- Befähigung zur mündlichen Kommunikation und wissenschaftlicher Diskussion (Übungen).

**15. Gewöhnliche Differentialgleichungen**

- Kenntnisse über die Lösbarkeit gewöhnlicher Differentialgleichungen,
- Befähigung zur Lösung spezieller Typen von Differentialgleichungen,

- Beherrschung von einfachen Problemen aus der Physik, Biologie und Technik, die sich durch gewöhnliche Differentialgleichungen beschreiben lassen,
- Befähigung zur mündlichen Kommunikation durch freie Rede und Diskussion (Übungen).

**16. Lineare Algebra und analytische Geometrie:**

- Kenntnis und Beherrschung grundlegender Prinzipien algebraischer Strukturen und deren Anwendung auf einfache mathematische Fragestellungen,
- Beherrschung von mathematischem Basiswissen als Grundlage des gesamten weiteren Studiums,
- Befähigung zu mathematischen Arbeitsweisen (Entwicklung mathematischer Intuition, Aneignung der Fähigkeit, formal und verständlich zu begründen, Schulung des Abstraktionsvermögens, Einsicht in den axiomatischen Aufbau mathematischer Fachgebiete anhand durchsichtiger Strukturen),
- Kenntnisse über den strukturellen Aufbau der Mathematik,
- Befähigung zur Erkennung der Zusammenhänge zwischen abstrakten mathematischen Theorien und konkreten Beispielen,
- Befähigung zur Anwendung des Erlernten auf praktische Fragestellungen,
- Bereitschaft zur Diskussion und zum gemeinsamen Erarbeiten von Ergebnissen ausbauen und Kommunikationsfähigkeit durch freie Rede vor einem Publikum.

**17. Maß- und Integrationstheorie**

- Kenntnis der Stärken und Anwendungen eines abstrakten Maß- und Integrationsbegriffs, als notwendige Grundlage für ein fortgeschrittenes Studium der Stochastik und Analysis,
- Beherrschung der typischen analytischen und stochastischen Begriffsbildungen und Verständnis ihrer Zusammenhänge,
- Beherrschung fortgeschrittener Beweistechniken,
- Befähigung zur mündlichen Kommunikation durch freie Rede und Diskussion (Übungen).

**18. Mathematische Logik**

- Kenntnis und Beherrschung grundlegender Präzisierungstechniken für die Syntax und Semantik logischer Systeme
- vertiefte Beherrschung der mathematischen Fachsprache,
- Kompetenzen bei der Bewertung mathematischer Beweismethoden,
- erweitertes Verständnis für das Wechselspiel zwischen mathematischer Intuition und ihrer Präzisierung durch formale Systeme,
- Verständnis für die Bedeutung grundlegender Erkenntnisse der mathematischen Logik (Kompaktheit, Vollständigkeit, Unvollständigkeit) für die Mathematik.

**19. Multivariate Statistik**

- umfassende Kenntnisse zu Modellen und Methoden der Multivariaten Statistik
- Kompetenzen zur selbständigen Auswahl von adäquaten Modellen und Methoden für reale Daten und Befähigung zur Interpretation der Ergebnisse,
- Erweiterte Fähigkeiten in der Datenanalyse (Praktikum).

**20. Nichtlineare Optimierung**

- grundlegende Kenntnisse der Optimierungstheorie,
- Fähigkeiten zur numerischen Lösung von Optimierungsproblemen,

- Verständnis für die Relevanz von Optimierungsaufgaben für zahlreiche praktische Fragestellungen,
- Kompetenzen in der Klassifikation konkreter Aufgaben und der geeigneten Methodenwahl,
- Befähigung zur mündlichen Kommunikation durch freie Rede und Diskussion (Übungen).

#### 21. Numerik I

- Verständnis für die grundlegenden Prinzipien der Numerik,
- Beherrschung der numerischen Basisverfahren für wichtige mathematische Probleme in Theorie und Praxis,
- Verständnis für spezielle numerische Problematiken, wie fehlerhafte Arithmetik und Fehlerkontrolle,
- Kompetenzen in der Umsetzung von numerischen Verfahren in effiziente Software (MATLAB),
- Kompetenzen in der Auswahl sachgemäßer Programme,
- Kenntnisse der Querverbindungen zu anderen Bereichen wie Analysis, Algebra, Geometrie u. v. m.,
- Befähigung zur mündlichen Kommunikation durch freie Rede und Diskussion (Übungen).

#### 22. Numerik II

- Beherrschung der grundlegenden Methoden zur numerischen Lösung von partiellen Differentialgleichungen,
- Kompetenzen in der Auswahl geeigneter Verfahren für konkrete Aufgabenstellungen
- Beherrschung der Konvergenztheorie und der Methoden der Fehlerkontrolle,
- Kompetenz in der Umsetzung von numerischen Verfahren in effiziente Software (große Gleichungssysteme),
- Kenntnis der Querverbindungen zu anderen Bereichen wie Analysis, Algebra, Geometrie u. v. m.,
- Beherrschung der wichtigsten Methoden zur Berechnung von Eigenwerten,
- Befähigung zur mündlichen Kommunikation durch freie Rede und wissenschaftliche Diskussion (Übungen).

#### 23. Numerik Grundpraktikum

- Kompetenzen bei der Bewertung von numerischen Methoden in Bezug auf Anwendbarkeit und Zweckmäßigkeit,
- Kenntnisse in der Diskretisierung von Differentialgleichungen und der Umsetzung in funktionierende Programme (MATLAB),
- Kompetenz zur Schätzung und Steuerung der Approximationsfehler,
- Befähigung zur Klassifikation konkreter Aufgaben und zur Auswahl geeigneter Lösungsmethoden,
- Befähigung zur mündlichen Kommunikation durch freie Rede und Diskussion (Übungen).

#### 24. Optimierung

- Kenntnisse über die grundlegenden Strukturen linearer Optimierungsprobleme und über die Arbeitsweise der numerischen Verfahren,
- Verständnis für die Bedeutung der zentralen Begriffe der Dualitätstheorie,
- Beherrschung der Grundlagen für weiterführenden Veranstaltungen der Optimierung,
- Beherrschung mathematischer Arbeitsweisen (mathematische Intuition, formale Beweisführung, Schulung des Abstraktionsvermögens),
- Befähigung zur mündlichen Kommunikation durch freie Rede und Diskussion (Übungen).

#### 25. Partielle Differentialgleichungen

- Kenntnisse über die fundamentalen Typen von Differentialgleichungen (Laplacegleichung, Wärmeleitungsgleichung, Wellengleichung),
- Befähigung, Probleme mathematisch mit Hilfe partieller Differentialgleichungen zu formulieren,
- Beherrschung analytischer Lösungsmethoden,
- Befähigung zur mündlichen Kommunikation durch freie Rede und Diskussion (Übungen).

#### 26. Praxis des Programmierens

- Befähigung zur selbständigen Planung komplexerer Anwendungen einschließlich graphischer Benutzerschnittstelle,
- Beherrschung der Implementierung in einer objektorientierten Programmiersprache (Java oder C++),
- Kenntnisse über gängige Werkzeuge zur Softwareentwicklung und deren Anwendung.

#### 27. Proseminar

- Befähigung zur selbständigen Beschäftigung mit einem mathematischen Thema,
- Befähigung, einen strukturierten, effizienten und auf die Kompetenzen des Publikums zugeschnittenen Vortrag zu halten,
- Kompetenzen in der Diskussionsführung.

#### 28. Randomisierte Algorithmen

- Fähigkeit zur Analyse und zum Entwurf von randomisierten Algorithmen,
- Verständnis für die grundlegenden Probleme, die bei der Analyse und dem Entwurf auftreten,
- Beherrschung einer Palette von Werkzeugen und Techniken, mit deren Hilfe diese Probleme gelöst werden können.

#### 29. Spieltheorie

- Befähigung zu strategischem Denken und zur Formulierung von Gegensätzen von Interessen,
- Beherrschung der Lösungsansätze,
- Verständnis für die Struktur von Konfliktsituationen und deren mathematische Modellierung anhand von Problemen aus Politik, Wirtschaft und Alltag,
- Kenntnis der neueren Ansätze der evolutionären und dynamischen Spieltheorie im Zusammenhang und Gegensatz mit klassischen Lösungskonzepten,
- Verständnis für die Komplexität und Vielfältigkeit der Varianten bei Mehrpersonenspielen,
- Beherrschung einfacher Ansätze wie Kern und Shapley-Index beherrschen,
- Vertiefung der Kenntnisse in Stochastik, Analysis und Optimierung durch neue Anwendungen.

#### 30. Statistik

- Verständnis für die grundlegenden Fragestellungen der Statistik,
- Befähigung zur systematischen Formulierung, Einordnung und adäquaten Lösung von einfachen statistischen Problemen,
- Beherrschung von Standardschätz- und Testverfahren und deren Anwendung mithilfe von Statistik-Software,
- Verständnis für die Breite der statistischen Verfahren erwerben,
- Kompetenz zur sicheren Beurteilung der Ergebnisse statistischer Standardmethoden,
- Beherrschung des nötigen Grundwissens für fortgeschrittene Lehrveranstaltungen aus dem Bereich Statistik.

### 31. Stochastik

- Grundlegendes sicheres Verständnis für stochastische Konzepte und Fragestellungen,
- Befähigung zur Einordnung und adäquaten Lösung von einfachen stochastischen Problemen,
- Verständnis für grundlegender Fakten und Zusammenhänge der Stochastik,
- Befähigung zur Formulierung stochastische Modelle formulieren und zu deren Anwendung in vielfältigen Zusammenhängen,
- Beherrschung der Grundlagen für die Module Statistik und Randomisierte Algorithmen sowie für verschiedene Wahlpflichtmodule (Finanz- und Versicherungsmathematik, Spieltheorie, multivariate Statistik).

### 32. Theoretische Informatik

- Kenntnis der grundlegenden Eigenschaften und Grenzen der Berechenbarkeit,
- Verständnis der Bedeutung der Berechenbarkeit für die Informatik,
- Verständnis der mathematischen Modelle informationsverarbeitender Systeme und ihrer Anwendungen,
- Befähigung zum Vergleich von Typen formaler Sprachen und zugehörige Akzeptortypen bezüglich ihrer Leistungsvermögen,
- Verständnis und Beherrschung des Wechselspiels zwischen mathematischer Intuition und ihrer Präzisierung durch formale Systeme,
- Befähigung zur mündlichen Kommunikation durch freie Rede und Diskussion in den Übungen.

### 33. Vertiefungsmodul

- Befähigung zur selbständigen Beschäftigung mit einem mathematischen Thema,
- Befähigung, einen strukturierten, effizienten und auf die Kompetenzen des Publikums zugeschnittenen Vortrag zu halten,
- Kompetenzen in der Diskussionsführung.

## Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften/Environmental Engineering Sciences der Universität Rostock

Vom 24. November 2011

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 114 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18) und des § 38 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der bis zum 31. Dezember 2010 geltenden Fassung hat die Universität Rostock folgende Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Umweltingenieurwissenschaften/Environmental Engineering Sciences“ als Satzung erlassen:

### Inhaltsübersicht

#### I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang
- § 2 Masterstudiengang, Abschluss und Regelstudienzeit
- § 3 Leistungspunktsystem und Module
- § 4 Prüfungsaufbau
- § 5 Fristen und Termine der Modulprüfungen
- § 6 Fristüberschreitung
- § 7 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 8 Schriftliche Prüfungsleistungen
- § 9 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten
- § 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 11 Mängel im Prüfungsverfahren
- § 12 Bestehen und Nichtbestehen
- § 13 Freiversuch
- § 14 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 15 Sonderregelung
- § 16 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 17 Prüfungsausschuss
- § 18 Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer

- § 19 Ungültigkeit der Masterprüfung
- § 20 Widerspruchsverfahren
- § 21 Einsicht in die Prüfungsakten

#### II. Masterprüfung

- § 22 Zweck der Masterprüfung
- § 23 Zulassung zu den Modulprüfungen der Masterprüfung
- § 24 Modulprüfungen der Masterprüfung
- § 25 Ausgabe und Anfertigung der Masterarbeit
- § 26 Abgabe, Kolloquium und Bewertung der Masterarbeit
- § 27 Zeugnis, Urkunde und Diploma Supplement

#### III. Schlussbestimmungen

- § 28 Inkrafttreten

- Anlage 1: Modulübersicht und Prüfungsplan
- Anlage 2: Diploma Supplement (deutsch)
- Anlage 3: Diploma Supplement (englisch)

#### I. Allgemeine Bestimmungen

##### § 1

#### Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang

(1) Als generelle Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften/Environmental Engineering Sciences an der Universität Rostock ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in einem ingenieurtechnisch-orientierten Umweltstudiengang oder ingenieurwissenschaftlichen Studium nachzuweisen. Anerkannt werden erfolgreiche Bachelorabschlüsse mit mindestens 180 Leistungspunkten oder andere gleichwertige Abschlüsse, insbesondere Diplomabschlüsse.

(2) Der Zugang zum Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften/ Environmental Engineering Sciences an der Universität Rostock ist an nachfolgende weitere Zugangsvoraussetzungen gebunden:

1. Der Nachweis des Erwerbs von mindestens 30 Leistungspunkten in ingenieurtechnischen Grundlagenfächern (in der

Regel mindestens 12 Leistungspunkte Ingenieurmathematik, mindestens 12 Leistungspunkte Physik/Mechanik/Statik/Festigkeitslehre und mindestens 6 Leistungspunkte Chemie/Verfahrenstechnik) ist zu erbringen. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss. Maximal sechs Leistungspunkte können im Verlauf des ersten Jahres nachgeholt werden.

2. Studienbewerberinnen und Studienbewerber, deren Muttersprache nicht Englisch ist, müssen ausreichende englische Sprachkenntnisse nachweisen. Als Nachweis ausreichender englischer Sprachkenntnisse werden die Niveaustufe B 2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens oder äquivalente Leistungen anerkannt.
3. Studienbewerberinnen und Studienbewerber, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, haben ausreichende Deutschkenntnisse nachzuweisen. Als Nachweis ausreichender Deutschkenntnisse werden die Niveaustufe B 2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens oder äquivalente Leistungen anerkannt.

(3) Die Erfüllung der Zugangsvoraussetzungen nach Absatz 1 und 2 ist unter Vorlage beglaubigter Kopien der entsprechenden Zeugnisse mit dem Antrag auf Zulassung zum Studiengang nachzuweisen. Über das Gelingen des Nachweises entscheidet der Prüfungsausschuss. Über die Anerkennung anderer ausreichender Sprachkenntnisse gemäß Absatz 2 Nummer 2 und 3 entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag nach den Empfehlungen des Sprachenzentrums der Universität Rostock.

(4) Liegt das Abschlusszeugnis bei Ablauf der Bewerbungsfrist noch nicht vor, richtet sich das Zulassungsverfahren nach § 17 Absatz 4 LHG in Verbindung mit der Satzung der Universität über die Zulassung zum Studium (URZS).

(5) Es können auch Bewerberinnen und Bewerber zugelassen werden, die eines der Kriterien unter Absatz 1 und 2 nicht erfüllen, sofern sie eine besondere Eignung für das Masterstudium erwarten lassen. Das Erfordernis eines ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses bleibt unberührt. Entsprechende Immatrikulationsanträge sind von einem Schreiben (eine Seite) zu begleiten, in dem dargelegt wird, warum man sich für den Studiengang entschieden hat und sich dafür geeignet hält. Die Anträge werden dem Prüfungsausschuss zur Entscheidung vorgelegt. Der Prüfungsausschuss kann die Einladung der Bewerberin oder des Bewerbers zu einem klärenden Gespräch beschließen. Auch kann eine Zulassung unter Vorbehalt erfolgen, im Falle einer Zulassungsbeschränkung unter Beachtung von § 4 HZG.

## § 2

### **Masterstudiengang, Abschluss und Regelstudienzeit**

(1) Der Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften/Environmental Engineering Sciences ist ein vertiefender forschungsorientierter Studiengang und führt zu einem weiteren berufsqualifizierenden Abschluss. Er ermöglicht bei Vorliegen der weiteren, in der jeweils einschlägigen Promotionsordnung beschriebenen Zugangsvoraussetzungen den Übergang zur Promotion.

(2) Der Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften/Environmental Engineering Sciences wird teilweise in englischer und teilweise in deutscher Sprache angeboten. Einzelheiten dazu ergeben sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung. Bei Modulen, die in Deutsch oder in Englisch angeboten werden, erfolgt die Bekanntgabe der Sprache in den ersten beiden Vorlesungswochen.

(3) Der Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften/Environmental Engineering Sciences kann zum Wintersemester und zum Sommersemester begonnen werden. Ein Studienbeginn zum Wintersemester wird empfohlen.

(4) Die Regelstudienzeit, innerhalb der das Studium abgeschlossen werden soll, beträgt vier Semester.

(5) Der Masterstudiengang gliedert sich in Pflicht- und Wahlpflichtmodule. Im Pflichtbereich sind neun Module im Umfang von 54 Leistungspunkten, im Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von 36 Leistungspunkten zu belegen. Für das Bestehen der Masterprüfung sind aus den Modulen und der Masterarbeit insgesamt mindestens 120 Leistungspunkte zu erwerben.

(6) Ist die Masterprüfung bestanden, wird der akademische Grad „Master of Science“ (M.Sc) verliehen.

## § 3

### **Leistungspunktsystem und Module**

(1) Während des Studiums sind Leistungspunkte zu erwerben. Sie sind ein quantitatives Maß für den mit dem Studium verbundenen zeitlichen Arbeitsaufwand der Studierenden. Je Semester sind 30 Leistungspunkte zu erwerben; das entspricht einem Arbeitsaufwand von etwa 900 Stunden. Der Erwerb von Leistungspunkten ist an das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gebunden.

(2) Das Studium gliedert sich in Module (Anlage 1). Jedes Modul ist mit einer Modulprüfung abzuschließen. Nach bestandener Modulprüfung werden die dem jeweiligen Modul zugeordneten Leistungspunkte vergeben. Die Module umfassen inhaltlich zusammenhängende Lehrveranstaltungen und erstrecken sich in der Regel über ein Semester; in Ausnahmefällen kann sich ein Modul über zwei Semester erstrecken. Die jeweiligen Lehr- und Lernformen der Module sind in der Studienordnung und den Modulbeschreibungen aufgeführt.

## § 4

### **Prüfungsaufbau**

(1) Die Masterprüfung besteht aus studienbegleitenden Modulprüfungen (§ 24 Absatz 1 einschließlich Anlage 1) und der Masterarbeit mit Kolloquium (§ 25 und § 26).

(2) Die Modulprüfungen bestehen in der Regel aus einer, maximal aus zwei Prüfungsleistungen.

## § 5

### **Fristen und Termine der Modulprüfungen**

(1) Die studienbegleitenden Modulprüfungen sollen in den vorgesehenen Fachsemestern abgelegt werden (Regelprüfungstermine gemäß Anlage 1). Sie können vor dem Regelprüfungstermin abgelegt werden, sofern die für die Zulassung erforderlichen Studienleistungen erbracht sind. Sie können gemäß § 6 nach dem Regelprüfungstermin abgelegt werden.

(2) Die studienbegleitenden Modulprüfungen werden in dem dafür festgelegten Prüfungszeitraum abgenommen. Der Prüfungszeitraum unterteilt sich in zwei Prüfungsphasen. Die erste Prüfungsphase des Prüfungszeitraumes eines Semesters erstreckt sich auf zwei Wochen unmittelbar im Anschluss der Vorlesungszeit. Die zweite Prüfungsphase dieses Prüfungszeitraumes erstreckt sich auf zwei Wochen vor dem Beginn der Vorlesungszeit im Folgesemester. Abweichend davon können im Ausnahmefall Modulprüfungen in Form von Belegarbeiten und Präsentationen vorlesungsbegleitend absolviert werden, wenn die Kandidatinnen/Kandidaten spätestens in der ersten Vorlesungswoche über die für sie geltende Prüfungsart, deren Umfang und den jeweiligen Abgabetermin in Kenntnis gesetzt werden.

(3) Die Kandidatin/der Kandidat hat sich zu jeder Modulprüfung über ein dafür bestimmtes Web-Portal der Universität Rostock

beim Prüfungsamt anzumelden. Der Eingang der Anmeldung ist der Anmeldenden/dem Anmeldenden in geeigneter Form zu bestätigen. Die Frist für die Meldung zu den Modulprüfungen eines Prüfungszeitraums endet vier Wochen vor dessen Beginn. Die Frist für die Meldung zu den während der Vorlesungszeit abzulegenden Modulprüfungen endet zwei Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit.

(4) Die Daten der Prüfungsphasen, die in ihnen ablegbaren Modulprüfungen sowie die zugehörigen Meldefristen werden bis spätestens sechs Wochen vor Ende der Vorlesungszeit eines Semesters durch ortsüblichen Aushang bekannt gegeben. Bei Prüfungen, die während der Vorlesungszeit stattfinden, erfolgt die Bekanntgabe der Meldefrist zusammen mit der Bekanntgabe von Prüfungsart, Umfang und Abgabetermin gemäß Absatz 2.

(5) Die konkreten Prüfungstermine und -orte für die einzelnen Prüfungen werden durch den Prüfungsausschuss festgelegt und spätestens 14 Tage vor Beginn eines Prüfungszeitraumes durch ortsüblichen Aushang bekannt gegeben.

## § 6

### Fristüberschreitung

(1) Die Kandidatin/der Kandidat kann von den Regelprüfungsterminen der Modulprüfungen gemäß Anlage 1 dieser Prüfungsordnung abweichen. Die erstmalige Meldung zu einer Modulprüfung muss jedoch spätestens zwei Semester nach dem jeweiligen Regelprüfungstermin erfolgen.

(2) Überschreitet die Kandidatin/der Kandidat die Frist, um die sie/er eine Modulprüfung verschieben kann, aus von ihr/ihm zu vertretenden Gründen, so gilt diese Modulprüfung als abgelegt und nicht bestanden. Sie gilt dann nicht als abgelegt und nicht bestanden, wenn die Kandidatin/der Kandidat nach Inanspruchnahme einer Studienberatung dem Prüfungsausschuss eine Konzeption für die Beendigung des Studiums innerhalb einer Frist von höchstens zwei Semestern vorlegt und diese vom Prüfungsausschuss befürwortet wird.

(3) Überschreitet die Kandidatin/der Kandidat die Frist, um die sie/er eine Modulprüfung verschieben kann, aus Gründen, die sie/er nicht zu vertreten hat, so hat sie/er die Gründe dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich mitzuteilen und glaubhaft zu machen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so benennt er eine neue Frist für die Modulprüfung.

(4) Fristüberschreitungen aufgrund der Inanspruchnahme von Mutterschutzfristen und Elternzeit hat die Kandidatin/der Kandidat generell nicht zu vertreten.

## § 7

### Mündliche Prüfungsleistungen

(1) Die Modulprüfungen können aus mündlichen Prüfungsleistungen in Form einer mündlichen Prüfung und in Form sonstiger mündlicher Prüfungsarten bestehen. In den mündlichen Prüfungsleistungen soll die Kandidatin/der Kandidat nachweisen, dass sie/er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag.

Die sonstigen mündlichen Prüfungsarten regeln sich nach der Studienordnung zu diesem Studiengang in der jeweils gültigen Fassung. Sonstige mündliche Prüfungsarten können sein: Präsentationen.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden vor mindestens zwei Prüferinnen/Prüfern (Kollegialprüfung) oder einer Prüferin/einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin/eines sachkundigen Beisitzers abgelegt. Die Dauer der Prüfung beträgt mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten.

(3) Mündliche Prüfungsleistungen können auch als Gruppenprüfung abgelegt werden. Es können bis zu drei Kandidatinnen/Kandidaten gleichzeitig geprüft werden. Die Dauer der Prüfung der einzelnen Kandidatin/des einzelnen Kandidaten reduziert sich in der Gruppenprüfung gegenüber der Einzelprüfung (Absatz 2) um fünf Minuten.

(4) Mündliche Prüfungsleistungen werden entsprechend der Sprache des Moduls (§ 2 Absatz 2) gemäß Anlage 1 dieser Prüfungsordnung in der Regel in englischer oder in deutscher Sprache abgelegt. Werden in einem Modul gemäß Studienordnung Lehrveranstaltungen in einer anderen als in englischer oder in deutscher Sprache abgehalten, kann die Kandidatin/der Kandidat beantragen, in dieser Sprache geprüft zu werden. Eine mündliche Prüfungsleistung ist in einer anderen als in englischer oder in deutscher Sprache abzulegen, wenn dies gemäß Anlage 1 dieser Prüfungsordnung vorgesehen ist.

(5) Art und Dauer der einzelnen mündlichen Prüfungsleistungen sind in Anlage 1 dieser Prüfungsordnung festgelegt.

(6) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sowie ggf. besondere Vorkommnisse werden in einem Protokoll festgehalten. Das Ergebnis wird der Kandidatin/dem Kandidaten im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt gegeben.

(7) Studierende, die zu einem späteren Zeitpunkt die gleiche mündliche Prüfungsleistung ablegen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen/Zuhörer zugelassen, es sei denn, die zu prüfende Kandidatin/der zu prüfende Kandidat oder eine der zu prüfenden Kandidatinnen/einer der zu prüfenden Kandidaten widerspricht. Zuhörerinnen und Zuhörer dürfen nicht bei der Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse teilnehmen.

## § 8

### Schriftliche Prüfungsleistungen

(1) Die Modulprüfungen können aus schriftlichen Prüfungsleistungen in Form von Klausuren und in Form sonstiger schriftlicher Prüfungsarten bestehen. Die sonstigen schriftlichen Prüfungsarten regeln sich nach der Studienordnung zu diesem Studiengang in der jeweils gültigen Fassung. Sonstige schriftliche Prüfungsarten können sein: Belegarbeiten. In den schriftlichen Prüfungsleistungen soll die Kandidatin/der Kandidat nachweisen, dass sie/er auf der Basis des notwendigen Wissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden des Faches Aufgaben lösen oder Themen bearbeiten kann.

(2) Schriftliche Prüfungsleistungen sind in der Regel, zumindest aber im Fall der Wiederholungsprüfung, von zwei Prüferinnen/Prüfern zu bewerten. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Die Dauer von Klausurarbeiten beträgt mindestens 60 Minuten und höchstens 120 Minuten.

(4) Der Arbeitsaufwand für sonstige schriftliche Prüfungsarten beträgt höchstens 100 Stunden. Ausgabe des Themas der Arbeit und deren Abgabe werden aktenkundig gemacht.

(5) Schriftliche Prüfungsleistungen werden entsprechend der Sprache des Moduls (§ 2 Absatz 2) gemäß Anlage 1 dieser Prüfungsordnung in der Regel in englischer oder in deutscher Sprache abgelegt. Werden in einem Modul gemäß Studienordnung Lehrveranstaltungen in einer anderen als in englischer oder in deutscher Sprache abgehalten, kann die Kandidatin oder der Kandidat beantragen, in dieser Sprache geprüft zu werden. Eine schriftliche Prüfungsleistung ist in einer anderen als in englischer oder in deutscher Sprache abzulegen, wenn dies gemäß Anlage 1 dieser Prüfungsordnung vorgesehen ist.

(6) Art und Dauer der einzelnen schriftlichen Prüfungsleistungen sind in Anlage 1 dieser Prüfungsordnung festgelegt.

(7) Sonstige schriftliche Arbeiten sind zusätzlich auf einem elektronischen Datenträger in maschinenlesbarer Form vorzulegen, um im Wege eines Datenabgleichs die Urheberschaft der Kandidatin/des Kandidaten überprüfen zu können. Bei Zweifeln an der Urheberschaft einer Kandidatin/eines Kandidaten ist diese/dieser vor einer Entscheidung über das weitere Vorgehen zu hören.

## § 9

### Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten

(1) Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	= eine hervorragende Leistung,
2 = gut	= eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 = befriedigend	= eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	= eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 = nicht ausreichend	= eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können die Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt werden. Zulässig sind die Noten 1,0; 1,3; 1,7; 2,0; 2,3; 2,7; 3,0; 3,3; 3,7; 4,0 und 5,0. Die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.

(2) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen/Prüfern festgesetzt. Bei mehreren Prüferinnen/Prüfern ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Wird eine schriftliche Prüfungsleistung von zwei Prüferinnen/Prüfern bewertet und ist die Abweichung der Bewertung größer als 2,0, wird eine weitere Bewertung durch eine dritte Prüferin/einen dritten Prüfer eingeholt. Schließt die dritte Prüferin/der dritte Prüfer sich der Bewertung von einem der beiden ersten Prüferinnen/Prüfer an, so gilt diese Note (Stichentscheid). Sofern die dritte Prüferin/der dritte Prüfer eine andere Note als die beiden ersten Prüferinnen/Prüfer vergibt, wird die Endnote aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet. Satz 3 gilt entsprechend.

(3) Besteht eine Modulprüfung aus zwei Prüfungsleistungen, errechnet sich die Modulnote aus dem Durchschnitt der Noten dieser beiden Prüfungsleistungen. Die Noten der beiden Prüfungsleistungen gehen gleich gewichtet in die Modulnote ein. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Modulnote lautet:

Bei einem Durchschnitt  
bis einschließlich 1,5 = sehr gut;

bei einem Durchschnitt  
von 1,6 bis einschließlich 2,5 = gut;

bei einem Durchschnitt  
von 2,6 bis einschließlich 3,5 = befriedigend;

bei einem Durchschnitt  
von 3,6 bis einschließlich 4,0 = ausreichend;

bei einem Durchschnitt  
ab 4,1 = nicht ausreichend.

(4) Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Sie errechnet sich aus dem Mittelwert aller Modulnoten und der Note der Masterarbeit, dabei werden die Modulnoten und die Note der Masterarbeit mit den ihnen zugeordneten Leistungspunkten gewichtet. Für die Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Gesamtnote lautet entsprechend Absatz 3.

(5) Zusätzlich zur deutschen Gesamtnote erfolgt die Bewertung durch einen relativen ECTS-grade. Der ECTS-grade wird in Abhängigkeit von der Einordnung der erzielten Gesamtnote innerhalb einer Vergleichsgruppe aus allen Absolventinnen und Absolventen eines Prüfungsjahrganges dieses Studienganges oder bei weniger als 30 Absolventinnen und Absolventen innerhalb einer Vergleichsgruppe eines Vergleichszeitraumes über die drei vorangegangenen Studienjahre folgendermaßen vergeben:

Deutsche Note	ECTS-grade	Bewertung
die besten 10%	A	Excellent
die nächsten 25%	B	Very Good
die nächsten 30%	C	Good
die nächsten 25%	D	Satisfactory
die nächsten 10%	E	Sufficient

## § 10

### Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin/der Kandidat ohne triftigen Grund von ihr zurücktritt, nachdem sie/er zu ihr zugelassen wurde, oder wenn sie/er einen für sie/ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt. Dasselbe gilt, wenn sie/er eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbringt.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin/des Kandidaten ist ein ärztliches Attest vorzulegen; in Zweifelsfällen kann die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zu einer Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit der Kandidatin/des Kandidaten die Krankheit eines von ihr/ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Wird der Grund anerkannt, so setzt der Prüfungsausschuss einen neuen Termin fest.

(3) Bei Modulprüfungen, die aus mehreren Prüfungsleistungen bestehen, werden die Prüfungsleistungen dieses Moduls, die bis zu einem anerkannten Rücktritt bzw. einem anerkannten Versäumnis einer Prüfungsleistung dieses Moduls erbracht worden sind, angerechnet.

(4) Versucht die Kandidatin/der Kandidat das Ergebnis ihrer/seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Eine Kandidatin/ein Kandidat, die/der den ordnungsgemäßen Ablauf eines Prüfungstermins stört, kann von der jeweiligen Prüferin/dem jeweiligen Prüfer oder der/dem Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen der Täuschung, Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel oder Störung des ordnungsgemäßen Prüfungsablaufs durch die Kandidatin/den Kandidaten kann der Prüfungsausschuss die Kandidatin/den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen mit der Folge, dass die Kandidatin/der Kandidat ihren/seinen Prüfungsanspruch in diesem Studiengang endgültig verliert; hierüber hat der Prüfungsausschuss einen mit Rechtsbehelfsbelehrung zu versehenen schriftlichen Bescheid zu erstellen. Der Kandidatin/dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

## § 11

### Mängel im Prüfungsverfahren

(1) Erweist sich, dass das Verfahren einer mündlichen oder einer schriftlichen Prüfungsleistung mit Mängeln behaftet war, die das Prüfungsergebnis beeinflusst haben, wird auf Antrag einer Kandidatin/eines Kandidaten oder von Amts wegen angeordnet, dass von einer bestimmten Kandidatin/einem bestimmten Kandidaten oder von allen Kandidatinnen/Kandidaten die Prüfungsleistung

wiederholt wird. Die Mängel müssen bei einer schriftlichen Prüfungsleistung noch in der konkreten Prüfungssituation gegenüber der Aufsicht und bei mündlichen Prüfungen unverzüglich nach der Prüfung bei der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder bei der Prüferin/dem Prüfer gerügt werden. Hält die Kandidatin/der Kandidat bei einer schriftlichen Prüfungsleistung die von der Aufsicht getroffenen Abhilfemaßnahmen nicht für ausreichend, muss sie oder er die Rüge unverzüglich nach der Prüfung wiederholend bei der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses geltend machen.

(2) Sechs Monate nach Abschluss der Prüfungsleistung dürfen von Amts wegen Anordnungen nach Absatz 1 nicht mehr getroffen werden.

## § 12

### Bestehen und Nichtbestehen

(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist.

(2) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die erforderliche Anzahl an Leistungspunkten in den Pflicht- und Wahlpflichtbereichen gemäß den Bestimmungen von § 24 Absatz 1 einschließlich Anlage 1 dieser Prüfungsordnung erbracht sind und die Masterarbeit mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.

(3) Hat die Kandidatin/der Kandidat die Masterprüfung nicht bestanden, wird ihr/ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Masterprüfung nicht bestanden ist.

(4) Hat die Kandidatin/der Kandidat die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, so erteilt die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses hierüber einen Bescheid. Dieser ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## § 13

### Freiversuch

(1) Einen Freiversuch unternimmt, wer eine Modulprüfung spätestens im Regelprüfungstermin erstmalig ablegt.

(2) Besteht eine Kandidatin/ein Kandidat eine Modulprüfung im Freiversuch (Absatz 1) nicht, so gilt sie als nicht unternommen, außer sie wurde wegen Täuschung oder Ordnungsverstoßes (§ 10 Absatz 4) für nicht bestanden erklärt. Sie muss spätestens in dem Prüfungszeitraum, der dem Regelprüfungstermin folgt, erneut abgelegt werden; anderenfalls gilt die Modulprüfung als abgelegt und mit „nicht bestanden“ bewertet. Für die Inanspruchnahme von Mutterschutzfristen und Elternzeit gilt die Regelung gemäß § 6 Absatz 4.

(3) Besteht eine Kandidatin/ein Kandidat die Modulprüfung im Freiversuch (Absatz 1), darf sie/er die Prüfung im nächsten Prüfungszeitraum zum Zwecke der Notenverbesserung erneut ablegen (Verbesserungsversuch). Es gilt jeweils die bessere Note.

**§ 14****Wiederholung von Modulprüfungen**

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können einmal wiederholt werden. Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung ist, abgesehen von einer im Rahmen des Freiversuchs bestandenen Modulprüfung, nicht zulässig. Fehlversuche an anderen Universitäten und gleichgestellten Hochschulen werden angerechnet.

(2) Besteht eine Modulprüfung aus mehr als einer Prüfungsleistung, so sind nur die Prüfungsleistungen zu wiederholen, die nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(3) Die erste Wiederholungsprüfung muss innerhalb von sechs Monaten nach Ablauf des jeweiligen Prüfungsverfahrens erfolgen. Die erste Wiederholungsprüfung für Modulprüfungen, die während der Vorlesungszeit zu erbringen sind, ist spätestens am Ende des Semesters abzulegen, in dem das betreffende Modul das nächste Mal abgehalten wird.

(4) Die zweite Wiederholung einer Modulprüfung wird für Prüfungen im Umfang von zehn Prozent der zu erzielenden Leistungspunkte, mindestens jedoch für zwei Modulprüfungen zugelassen. Die zweite Wiederholungsprüfung hat spätestens zum nächsten regulären Prüfungstermin zu erfolgen und soll als mündliche Prüfung (§ 7) durchgeführt werden.

(5) Bei Versäumnis der Wiederholungsfrist gilt die Wiederholungsprüfung als abgelegt und wird mit „nicht bestanden“ bewertet, es sei denn, die Kandidatin/der Kandidat hat das Versäumnis nicht zu vertreten. § 10 Absatz 2 gilt entsprechend.

**§ 15****Sonderregelung**

(1) Macht die Kandidatin/der Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie/er wegen länger andauernder oder ständiger Behinderung oder chronischer Erkrankung nicht in der Lage ist, eine Prüfungsleistung in der vorgesehenen Form abzulegen, so trifft die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine besondere Regelung zum Ausgleich des Nachteils. Insbesondere kann sie/er die Dauer einer Prüfungsleistung verlängern oder eine andere Art der Leistung verlangen. Entsprechendes gilt für Studienleistungen. Auf Beschluss des Prüfungsausschusses kann ein amtsärztliches Zeugnis verlangt werden.

(2) Entscheidungen gemäß Absatz 1 werden auf schriftlichen Antrag hin getroffen. Bei Prüfungsleistungen ist der Antrag mit der Anmeldung zur Prüfung einzureichen.

Der Prüfungsausschuss hat die Behindertenbeauftragte/den Behindertenbeauftragten über den Antrag zu informieren und sie/ihn vor der Entscheidung anzuhören, es sei denn, sie/er verzichtet auf die Anhörung.

**§ 16****Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

(1) Studienbewerberinnen und Studienbewerber haben bis spätestens zwei Wochen nach Aufnahme des Studiums eine vollständige

Übersicht beim Prüfungsausschuss abzugeben, aus der hervorgeht, welche Studien- oder Prüfungsleistungen einschließlich aller nicht bestandenen Prüfungen sie an Hochschulen bzw. an anderen in Absatz 4 genannten Einrichtungen erbracht haben. Soweit nach Maßgabe der folgenden Regelungen eine Anrechnung von Studien- oder Prüfungsleistungen möglich ist, haben die Studierenden die für die Anrechnung erforderlichen Nachweise und Unterlagen beizubringen.

(2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Masterstudienganges Umweltingenieurwissenschaften/Environmental Engineering Sciences an der Universität Rostock im Wesentlichen entsprechen. Dabei wird kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbeurteilung und Gesamtbewertung vorgenommen. Wurden Studien- und Prüfungsleistungen in Modulen bereits im Rahmen eines anderen Studienganges erbracht, erfolgt eine Anrechnung im Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften/Environmental Engineering Sciences nur, wenn die Bewertungen dieser Leistungen nicht bereits in die Gesamtnote des anderen Studienganges eingegangen ist.

(3) Bei der Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, werden die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Partnerschaften der Universität Rostock beachtet. Näheres zu Studienaufenthalten im Ausland regelt die Studienordnung.

(4) Absatz 2 gilt auch für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in staatlich anerkannten Fernstudien und an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien erworben wurden.

(5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, werden die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – übernommen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen.

(6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 2 bis 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen.

**§ 17****Prüfungsausschuss**

(1) Für die Organisation der Modulprüfungen sowie die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird ein Prüfungsausschuss gebildet. Ihm gehören fünf Mitglieder an, darunter drei Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer, ein Mitglied aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter sowie eine studentische Vertreterin/ein studentischer Vertreter. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt drei Jahre, die der studentischen Vertreterin/des studentischen Vertreters ein Jahr.

(2) Die/der Vorsitzende, die Stellvertreterin/der Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreterinnen/Stellvertreter werden durch den Fakultätsrat bestellt. Die/der Vorsitzende führt die Geschäfte des Prüfungsausschusses.

(3) Der Prüfungsausschuss trifft alle anfallenden Entscheidungen, ausgenommen Bewertungen von Prüfungsleistungen. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind der Kandidatin oder dem Kandidaten schriftlich mitzuteilen. Der Bescheid ist zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(4) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig der Fakultät über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Masterarbeit sowie über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Der Bericht wird in geeigneter Weise durch die Universität offen gelegt. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Studienordnungen, Studienpläne und Prüfungsordnungen.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen beizuwohnen.

(6) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn sämtliche Mitglieder schriftlich unter Einhaltung der Ladungsfrist von zwei Wochen geladen sind und mindestens drei Mitglieder anwesend sind. Er beschließt mit der Mehrheit der abgegebenen Stimmen. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der/des Vorsitzenden oder, in ihrer/seiner Abwesenheit, die Stimme der Stellvertreterin/des Stellvertreters.

(7) Die/der Vorsitzende beruft die Sitzungen des Prüfungsausschusses ein. Sie/er trägt Sorge, dass die Sitzungen des Prüfungsausschusses protokolliert werden. Sie/er ist befugt, anstelle des Prüfungsausschusses unaufschiebbare Entscheidungen allein zu treffen. Hiervon hat sie/er dem Prüfungsausschuss unverzüglich Kenntnis zu geben. Darüber hinaus kann der Prüfungsausschuss der/dem Vorsitzenden die Erledigung von einzelnen Aufgaben widerruflich übertragen.

(8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreterinnen/Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, werden sie durch die Vorsitzende/den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit verpflichtet.

## § 18

### Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer

(1) Zur Abnahme von Hochschulprüfungen sind das an der Hochschule hauptberuflich tätige wissenschaftliche und künstlerische Personal, Lehrbeauftragte und in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen befugt. Hochschulprüfungen sollen nur von Personen abgenommen werden, die Lehraufgaben erfüllen. Prüfungsleistungen dürfen nur von Personen bewertet werden, die selbst die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

(2) Die Namen der Prüferinnen/Prüfer für die mündlichen und schriftlichen Prüfungsleistungen werden durch ortsüblichen Aushang zeitgleich mit den Prüfungsterminen bekannt gegeben.

(3) Für die Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer gilt § 17 Absatz 8 entsprechend.

## § 19

### Ungültigkeit der Masterprüfung

(1) Hat die Kandidatin/der Kandidat bei einer Prüfungsleistung getäuscht oder einen Täuschungsversuch unternommen und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 10 Absatz 4 berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für die Masterarbeit.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin/der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat die Kandidatin/der Kandidat vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass sie/er die Modulprüfung ablegen konnte, so kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(3) Der Kandidatin/dem Kandidaten wird vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung gegeben.

(4) Das unrichtige Zeugnis wird eingezogen und gegebenenfalls ein neues erteilt. Mit dem unrichtigen Zeugnis wird auch die Urkunde eingezogen, wenn die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

## § 20

### Widerspruchsverfahren

(1) Die Kandidatin/der Kandidat kann gegen Bescheide des Prüfungsausschusses beim Prüfungsausschuss schriftlich oder mündlich zur Niederschrift Widerspruch einlegen. Will der Prüfungsausschuss dem Widerspruch nicht abhelfen, leitet er unverzüglich den Widerspruch an den Widerspruchsausschuss der Universität weiter. Vor der Entscheidung des Prüfungsausschusses über eine Bewertungsentscheidung einer Prüferin/eines Prüfers ist diese/dieser zur Stellungnahme aufzufordern.

(2) Das Widerspruchsverfahren richtet sich nach der Verfahrensordnung zur Bearbeitung von Widersprüchen in Prüfungsangelegenheiten der Universität Rostock in der jeweils gültigen Fassung.

## § 21

### Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens einer Modulprüfung oder der Masterarbeit wird der Kandidatin/dem Kandidaten auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in ihre/seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

## II. Masterprüfung

### § 22

#### Zweck der Masterprüfung

Durch die Masterprüfung soll die Kandidatin/der Kandidat nachweisen, dass sie/er in ihrem/seinem Fach eine vertiefte oder erweiterte wissenschaftlich-methodische Qualifikation erworben hat, selbständig wissenschaftlich arbeiten und komplexe Probleme und Aufgabenstellungen lösen sowie zukünftige wissenschaftliche Entwicklungen erkennen und in ihre/seine Arbeit einbeziehen kann.

### § 23

#### Zulassung zu den Modulprüfungen der Masterprüfung

- (1) Eine Modulprüfung kann nur ablegen, wer
1. für den Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften/ Environmental Engineering Sciences an der Universität Rostock eingeschrieben ist und
  2. die in Anlage 1 dieser Prüfungsordnung ausgewiesenen Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (2) Die Kandidatin/der Kandidat hat sich innerhalb der bekannt gegebenen Meldefrist gemäß § 5 Absatz 3 dieser Ordnung beim Prüfungsamt zu den Modulprüfungen anzumelden, die sie/er in einem Prüfungszeitraum ablegen will. Der Anmeldung sind beizufügen:
1. eine Aufstellung der Module, in denen die Modulprüfung abgelegt werden soll,
  2. die Nachweise über die gemäß Anlage 1 dieser Prüfungsordnung zu erbringenden Prüfungsvorleistungen.

Kann ein Nachweis über eine gemäß Anlage 1 dieser Prüfungsordnung zu erbringende Prüfungsvorleistung nicht rechtzeitig zum Zeitpunkt der Anmeldung zur Modulprüfung beigebracht werden, erfolgt die Zulassung zur Prüfung unter Vorbehalt. Die Zulassung erlischt, wenn der Nachweis über die Prüfungsvorleistung nicht bis zum Beginn des Prüfungszeitraums der Modulprüfung vorgelegt wird, für die die betreffende Vorleistung erforderlich ist.

- (3) Die Zulassung zu einer Modulprüfung ist abzulehnen, wenn
1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
  2. die Unterlagen gemäß Absatz 2 unvollständig sind oder
  3. die Kandidatin/der Kandidat in demselben oder in einem verwandten Studiengang eine Prüfung endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem Prüfungsverfahren befindet.

### § 24

#### Modulprüfungen der Masterprüfung

(1) Die Module dieses Studienganges umfassen gemäß § 2 Absatz vier Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule. Für die Masterprü-

fung sind Pflichtmodule im Umfang von 54 Leistungspunkten und Wahlpflichtmodule im Umfang von 36 Leistungspunkten zu belegen und mit einer Modulprüfung abzuschließen. Die Zusammenstellung der zu belegenden Module, die Art der Prüfungsvorleistungen, Art und Umfang der Modulprüfungen, der Regelprüfungstermin und die zu erreichenden Leistungspunkte sind in Anlage 1 dieser Prüfungsordnung aufgeführt.

(2) Gegenstand der Modulprüfungen sind die Stoffgebiete der dem jeweiligen Modul nach Maßgabe der Studienordnung (Modulbeschreibung) zugeordneten Lehrveranstaltungen.

(3) Die Prüfungsanforderungen orientieren sich am Inhalt der Lehrveranstaltungen, die auf Grund der Studienordnung (Modulbeschreibung) für das jeweilige Modul angeboten werden.

(4) Anstelle der in Anlage 1 dieser Prüfungsordnung genannten Wahlpflichtmodule können weitere Module aus dem Modulangebot anderer Studiengänge der Universität Rostock oder anderer Hochschulen nach den Vorschriften von § 16 als vergleichbare Leistung anerkannt werden. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss im Einzelfall. Die Entscheidung des Prüfungsausschusses soll auf Antrag der Studierenden/des Studierenden vor Beginn des Semesters erfolgen, in dem das anzurechnende Modul belegt werden soll. § 16 Absatz 5 gilt entsprechend.

(5) Bei der Auswahl der Wahlpflichtmodule eines Semesters soll der je Semester zulässige Studenumfang von 30 Leistungspunkten nicht wesentlich über- oder unterschritten werden. Pro Studienjahr sind 60 Leistungspunkte zu erwerben.

### § 25

#### Ausgabe und Anfertigung der Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin/der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrem/seinem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Arbeit soll im vierten Semester abgeschlossen und verteidigt werden. Für die Überschreitung dieser Frist gilt § 6 entsprechend.

(3) Die Frist für die Bearbeitung der Masterarbeit beträgt 20 Wochen. Thema, Aufgabenstellung und Umfang sind von der Betreuerin/dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung eingehalten werden kann. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsfrist ausnahmsweise um höchstens vier Wochen verlängern.

(4) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer

1. für den Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften/ Environmental Engineering Sciences der Universität Rostock eingeschrieben ist,
2. den Erwerb von mindestens 72 Leistungspunkten in diesem Studiengang nachweisen kann.

(5) Die Kandidatin/der Kandidat hat die Zulassung zur Masterarbeit schriftlich beim Prüfungsamt zu beantragen. Der Antrag ist

unter Angabe des Wunsches der Sprache gemäß Absatz 6 spätestens vier Wochen vor dem geplanten Beginn der Masterarbeit zu stellen. Die Kandidatin/der Kandidat kann mit dem Antrag auf Zulassung Themen und Betreuerinnen/Betreuer vorschlagen; der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(6) Die Masterarbeit kann auf Wunsch der Kandidatin/des Kandidaten in englischer oder in deutscher Sprache verfasst werden. Die Kandidatin/der Kandidat kann mit der Zulassung beantragen, die Masterarbeit in einer anderen als in englischer oder in deutscher Sprache zu verfassen. Über den Antrag entscheidet der Prüfungsausschuss in Absprache mit der Betreuerin/dem Betreuer und der zweiten Prüferin/dem zweiten Prüfer der Arbeit.

(7) Die Masterarbeit wird von einer Professorin/einem Professor oder einer anderen nach § 18 Absatz 1 berechtigten Person betreut. Soll die Masterarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

(8) Die Ausgabe des Themas für die Masterarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema und Zeitpunkt werden aktenkundig gemacht. Die Ausgabe des Themas hat so rechtzeitig zu erfolgen, dass die Masterarbeit einschließlich der Bewertung innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von drei Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden.

(9) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin/des einzelnen Kandidaten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

## § 26

### Abgabe, Kolloquium und Bewertung der Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit besteht aus dem schriftlichen Teil der Masterarbeit und einem Kolloquium.

(2) Der schriftliche Teil der Masterarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsamt abzuliefern; der Abgabezeitpunkt wird aktenkundig gemacht. Bei der Abgabe hat die Kandidatin/der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie/er seine Arbeit – bei einer Gruppenarbeit ihren/seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. § 8 Absatz 7 dieser Ordnung gilt für die Masterarbeit entsprechend.

(3) Der schriftliche Teil der Masterarbeit wird von zwei Prüferinnen/Prüfern, darunter die Betreuerin/der Betreuer der Masterarbeit, selbstständig bewertet. Das Bewertungsverfahren für die Masterarbeit soll vier Wochen ab Abgabe der Arbeit nicht überschreiten. Die Benotung des schriftlichen Teils der Masterarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der durch die beiden Prüferinnen/Prüfer vergebenen Noten. § 9 Absatz 2 gilt entsprechend.

(4) Die Kandidatin/der Kandidat hat ihre/seine Masterarbeit in einem Kolloquium öffentlich zu präsentieren. Die Zulassung zum

Kolloquium erfolgt nur, wenn die schriftliche Masterarbeit mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde. Das Kolloquium besteht aus einem etwa 20-minütigen Vortrag der Kandidatin/des Kandidaten und einer etwa 20-minütigen Diskussion. Das Kolloquium wird vor mindestens zwei Prüferinnen/Prüfern, darunter die Prüferin/der Prüfer der schriftlichen Masterarbeit (Kollegialprüfung) oder der Prüferin/dem Prüfer der schriftlichen Masterarbeit in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin/eines sachkundigen Beisitzers abgelegt. Das Kolloquium findet spätestens vier Wochen nach Bekanntgabe der Note des schriftlichen Teils der Masterarbeit statt. Die Prüferinnen/Prüfer setzen den Termin in Abstimmung mit dem Prüfungsamt fest und teilen ihn der Kandidatin/dem Kandidaten schriftlich mit. Die Benotung des Kolloquiums ergibt sich im Fall der Kollegialprüfung aus dem arithmetischen Mittel der durch die Prüferinnen/Prüfer vergebenen Noten. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(5) Die Masterarbeit ist bestanden, wenn sowohl der schriftliche Teil der Masterarbeit als auch das Kolloquium mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden. Die Gesamtnote der Masterarbeit ergibt sich aus der doppelt gewichteten Note für die schriftliche Arbeit und der einfach gewichteten Note für das Kolloquium. Die Noten für das Kolloquium und die Gesamtnote werden der Kandidatin/dem Kandidaten im Anschluss an das Kolloquium bekannt gegeben.

(6) Der schriftliche Teil der Masterarbeit kann bei einer Bewertung mit einer Note, die schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, nur einmal binnen eines halben Jahres nach Bekanntgabe des Ergebnisses des erfolglosen Versuchs wiederholt werden. In diesem Fall ist eine Rückgabe des Themas in der in § 25 Absatz 8 genannten Frist jedoch nur zulässig, wenn die Kandidatin/der Kandidat bei der Anfertigung ihrer/seiner ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Das Kolloquium kann bei einer Bewertung mit einer Note, die schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, innerhalb von sechs Monaten nach dem erfolglosen Versuch einmal wiederholt werden. Bei endgültigem Nichtbestehen des schriftlichen Teils der Masterarbeit oder des Kolloquiums ist die Masterarbeit endgültig nicht bestanden.

(7) Der Arbeitsaufwand für die Masterarbeit einschließlich Vorbereitung auf und Absolvierung des Kolloquiums beträgt 900 Stunden. Für die bestandene Masterarbeit werden 30 Leistungspunkte vergeben.

## § 27

### Zeugnis, Urkunde und Diploma Supplement

(1) Über die bestandene Masterprüfung erhält die Kandidatin/der Kandidat jeweils unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach Bestehen der letzten Prüfungsleistung, ein Zeugnis. In das Zeugnis werden die Modulnoten, das Thema der Masterarbeit und deren Note sowie die Gesamtnote aufgenommen. Gegebenenfalls können ferner die Studienrichtung und die Studienschwerpunkte sowie – auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten – das Ergebnis der Modulprüfungen in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen (Zusatzmodule) und die bis zum Abschluss der Prüfung benötigte Fachstudiendauer in das Zeugnis aufgenommen werden.

(2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist. Es wird durch die Vorsitzende/den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis erhält die Kandidatin/der Kandidat die Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin werden die Verleihung des Mastergrades und die Gesamtnote des Abschlusses beurkundet. Die Urkunde wird durch die Dekanin/den Dekan unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät versehen.

(4) Außerdem werden eine englischsprachige Übersetzung des Abschlusszeugnisses und der Urkunde über die Verleihung des akademischen Grades sowie ein englischsprachiges und ein deutschsprachiges Diploma Supplement, das Auskunft über den Studienverlauf gibt, ausgestellt und von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

### **III. Schlussbestimmungen**

#### **§ 28**

#### **Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Mitteilungsblatt des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Universität Rostock vom 5. Oktober 2011 und der Genehmigung der Rektorin/des Rektors vom 24. November 2011.

Rostock, den 24. November 2011

**Der Rektor  
der Universität Rostock  
Universitätsprofessor Dr. Wolfgang Schareck**

## Anlage 1: Modulübersicht und Prüfungsplan

Modul		Regelprüfungs-termin				Modulprüfung				
Lfd. Nr.	Bezeichnung	1	2	3	4	PVL <sup>1)</sup>	Art <sup>1)</sup>	Dauer	Sprache <sup>2)</sup>	LP
<b>Pflichtmodule (PM)</b>										
UIW PM01 <sup>3)</sup>	Abfallwirtschaft/ Waste Management I		•			Ü oder P	M	30 min	D/E	6
UIW PM02 <sup>3)</sup>	Ländliche Wasserwirtschaft/ Rural Water Management I		•			5B	M	30 min	D/E	6
UIW PM03	Umweltinformatik/ Environmental Informatics	•				Ü	M	20 min	E	6
UIW PM04	Umweltplanung und -management/ Environmental Planning and Management	•				PB	P	20 min	E	6
UIW PM05	Boden und Gewässerschutz/ Soil and Water Conservation	•				B	M	30 min	D/E	6
UIW PM06	Geotechnik und Landschaftsbau/ Environmental Geotechnics and Landscape Construction		•			-	M	30 min	E	6
UIW PM07	Erfassung und Analyse von Ökosystemfunktionen/ Acquisition and analysis of ecosystem functions		•			-	B mit P	50 h 20 min	D/E	6
UIW PM08	Forschungsseminar / Research Seminar		•			-	B mit P	60 h 15 min	D/E	6
UIW PM09	Forschungsprojekt / Research Project			•		-	B mit P	80 h 30 min	D/E	6
ΣLP aus den Pflichtmodulen		18	30	6						54
<b>Wahlpflichtmodule (WPM)<sup>4)</sup></b>										
Aus dem folgenden Katalog sind Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 36 LP zu belegen, davon jeweils 6 LP im 1. und 2. Fachsemester und 24 LP im 3. Fachsemester. Grundsätzlich sind die Wahlpflichtmodule frei wählbar. Bei Wahl eines Themenblocks sind sämtliche zu dem Block gehörenden Module zu belegen. Auf Antrag können gemäß § 24 Absatz 4 der Prüfungsordnung weitere Module an der Universität Rostock belegt werden.										
Thema: <b>Geoinformatik/ Geoinformatics</b> 12 LP (6 LP/Semester)										
UIW WPM01	Geodatenverarbeitung / Geoprocessing	•				-	B mit P	80 h 20 min	D/E	6
UIW WPM02	Bildverarbeitung und -visualisierung / Geoimaging		•			-	B mit P	60 h 20 min	D/E	6
Thema: <b>Küsteningenieurwesen/Coastal Engineering</b> 18 LP (6 LP/Semester)										
UIW WPM03	Küsteningenieurwesen I - Küsten- und Hochwasserschutz / Coastal Engineering I - Coastal Hydrodynamics and Coastal Structures	•				B und P	K	90 min	E	6
UIW WPM04	Küsteningenieurwesen II – Küsten- und Hochwasserschutz / Coastal Engineering II – Coastal and Flood Protection		•			B mit P	K	90 min	E	6
UIW WPM05	Küsteningenieurwesen III – Küsten- ingenieurprojekte und Integriertes Küstenzonenmanagement / Coastal Engineering III - Coastal Engineering Projects and Integrated Coastal Zone Management			•		B mit P	M	20 min	E	6
Thema: <b>Erneuerbare Energien/Regenerative Energy</b> (6 LP/Semester, Auswahl zusammen 18 LP)										
UIW WPM06	Einführung in Erneuerbare Energien und Energieeffizienz / Introduction Renewable Energies and Energy Efficiency	•				Ü mit P	M	30 min	D/E	6
UIW WPM07	Windenergie / Wind Energy		•			Ü	M	30 min	D/E	6
UIW WPM08	Bioenergie / Bio Energy			•		Ü mit P	M	30 min	D/E	6

UIW WPM09	Kälte- und Klimatechnik / Refrigeration and Air-Conditioning Technology		•			-	K	120 min	D/E	6
UIW WPM10	Höhere Energietechnik / Higher Energy Techniques		•			Ü	M	30 min	D/E	6
Thema: <b>Marine Ökosysteme/Marine Eco Systems</b> 12 LP (6 LP/Semester)										
UIW WPM11	Grundlagen mariner Stoffkreisläufe/ Material Cycling in Marine Systems		•			-	K	60 min	D	6
UIW WPM12	Lebensraum Meer / Habitat Sea		•				K	60 min	D	6
Thema: <b>Umwelt- und Siedlungsplanung/Environmental and Rural Planning</b> 18 LP (6 LP/Semester)										
UIW WPM13	Planungsmethoden / Planning methods		•			BA	P	20 min	D	6
UIW WPM14	Planung im Dorf / Village Planning		•			B	P	20 min	D	6
UIW WPM15	Landschaftsforschung und Umweltplanung Landscape Research and Environmental Planning		•			B oder P	M oder K	30 min 90 min	D/E	6
Thema: <b>Hydrologie und Wasserwirtschaft/Hydrology and Water Engineering</b> (30 LP)										
UIW WPM16	Rechnergestützte Ingenieursarbeit / Computer Aided Engineering	•				T	B	40 h	D	6
UIW WPM17	Geohydrologie / Geohydrology		•			-	M	30 min	D	6
UIW WPM18	Wasserwirtschaftliche Modellierung / Modeling in Water Management		•			-	M	30 min	D	6
UIW WPM19	Ingenieurhydrologie / Engineering Hydrology		•			B	M	30 min	D	12
Thema: <b>Ländliche Wasserwirtschaft/Rural Water Management</b> 12 LP (6 LP/Semester)										
UIW WPM20	Ländliche Wasserver- und -entsorgung / Rural Water Supply and Waste Water Discharge		•			5B	M	30 min	D/E	6
UIW WPM21	Be- und Entwässerung / Drainage and Irrigation		•			2B	M	30 min	D/E	6
Thema: <b>Messtechnik/Measurement Engineering</b> (12 LP)										
UIW WPM22	Messtechnik / Measurement Engineering	•				PB	K	120 min	D	6
UIW WPM23	Sensorik / Sensor Systems		•			PB	K	90 min	D	3
UIW WPM24	Akustische Messtechnik / Acoustical Measurement Engineering		•			PB	M und B	30 min 4 Wo	D	3
Thema: <b>Meerestechnik/Oceanographic Engineering</b> 18 LP (6 LP/Semester)										
UIW WPM25	Meeresforschungstechnik / Oceanographic Engineering	•				-	M	45 min	D/E	6
UIW WPM26	Meerestechnische Konstruktionen III / Ocean Engineering III		•			P	M	30 min	D	6
UIW WPM27	Geschleppte und kabelgebundene Unterwassersysteme II / Underwater Systems II		•			2B und P	M	30 min	D/E	6
Thema: <b>Informatik/Informatics</b> 12 LP (6 LP/Sem.)										
UIW WPM28	Datenbanken I / Data bases I	•				Ü	M oder K	30 min 120 min	D	6
UIW WPM29	Computergraphik / Computer graphics		•			-	M oder K	30 min 120 min	D	6
<b>Frei kombinierbare Module</b>										
UIW WPM30	Projektökonomie und Projektmanagement/ Project Economy and Project Management	•				-	B mit P	40 h 30 min	D/E	6
UIW WPM31	Ländliche Wasserwirtschaft II / Rural Water Management II		•			B	M	30 min	D/E	6
UIW WPM32	Spezielle Geotechnik / Applied Geotechnics		•			Ü oder SG	M	20 min	E	6
UIW WPM33	Industrieller Umweltschutz / Waste Management II – Industrial Environmental Protection		•			B mit P	M	30 min	D/E	6

UIW WPM34	Kommunikation und Umweltberatung / Communications and Environmental Consulting Service			•		-	M	20 min	D	6
UIW WPM35	Rechnergestützte Visualisierung / Visual Computing		•			-	M oder K	20 min 120 min	D	6
UIW WPM36	Visualisierung abstrakter Daten / Visualisation of abstract data		•			-	M oder K	20 min 120 min	D	3
UIW WPM37	Visualisierung von Volumen- und Strömungsdaten / Visualisation of volume and flow data			•		-	M oder K	20 min 120 min	D	3
UIW WPM38	Ubiquitäres Rechnen und smarte Umgebungen / Ubiquitous Computing and Smart Environments		•			-	M oder K	30 min 120 min	D	6
UIW WPM39	Eingebettete Systeme und Systemsoftware / Embedded Systems an System Software		•			-	M oder K	20 min 120 min	D/E	3
UIW WPM40	Datenbanken II / Data bases II		•			-	M oder K	30 min 120 min	D	6
UIW WPM41	Informationssysteme und -dienste / Information Systems and Services		•			-	M oder K	30 min 120 min	D	6
ΣLP aus den Wahlpflichtmodulen		6	6	24						36
<b>Masterarbeit einschl. Kolloquium</b>					•					30
<b>Gesamtsumme</b> ΣLP		24	36	30	30					120

- 1) Bei alternativen Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen erfolgt die Bekanntgabe der konkreten Prüfungsart in den ersten beiden Vorlesungswochen.
- 2) Sind mehrere Sprachen angegeben, erfolgt die Bekanntgabe der Sprache in den ersten beiden Vorlesungswochen.
- 3) Die Module UIW PM 01 und UIW PM 02 werden gemeinsam geprüft.
- 4) Jedes der aufgeführten Wahlpflichtmodule kann nur einmal während des Masterstudiums ausgewählt werden.

Legende:

B	Belegarbeit/Schriftliche Ausarbeitung
BA	Bestandsaufnahme und Dokumentation
D	Deutsch
E	Englisch
h	Stunden
K	Klausur, schriftliche Prüfung
LP	Leistungspunkte
M	Mündliche Prüfung
min	Minuten
P	Präsentation
PB	(Praktikums)Bericht
PM	Pflichtmodul
PVL	Prüfungsvorleistung
SG	Teilnahme am Streitgespräch
T	Leistungstest
Ü	Übung/Hausübung
Wo	Wochen
WPM	Wahlpflichtmodul

### Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

## 1. Angaben zum Inhaber/zur Inhaberin der Qualifikation

### 1.1 Familienname/1.2 Vorname

XXX

### 1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland

XXX

### 1.4 Matrikelnummer oder Code des/der Studierenden

XXX

## 2. Angaben zur Qualifikation

### 2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)

Master of Science – M.Sc.

### Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben, abgekürzt)

k. A.

### 2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Umweltingenieurwissenschaften

### 2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat

Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Deutschland

### Status (Typ/Trägerschaft)

Universität/staatliche Einrichtung

### 2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat

siehe 2.3

### Status (Typ/Trägerschaft)

siehe 2.3

### 2.5 Im Unterricht/in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Englisch, Deutsch

### 3. Angaben zur Ebene der Qualifikation

#### 3.1 Ebene der Qualifikation

Master – Zweiter Hochschulabschluss, forschungsorientiert

#### 3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

Zwei Jahre (120 ECTS-Leistungspunkte, Arbeitsaufwand 900 Stunden/Semester)

#### 3.3 Zugangsvoraussetzungen

Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (mind. 180 ECTS-Leistungspunkte) in einem ingenieurtechnisch-orientierten Umweltstudiengang oder ingenieurwissenschaftlichen Studium;

Nachweis des Erwerbs von mindestens 30 Leistungspunkten in ingenieurtechnischen Grundlagenfächern (in der Regel mindestens 12 Leistungspunkte Ingenieurmathematik, mindestens 12 Leistungspunkte Physik/Mechanik/Statik/Festigkeitslehre und mindestens 6 Leistungspunkte Chemie/ Verfahrenstechnik);

Nachweis guter Kenntnisse in Englisch (mindestens Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens oder äquivalent), für ausländische Studierende sowie guter Kenntnisse in Deutsch (mindestens Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens oder äquivalent)

### 4. Angaben zum Inhalt und zu den erzielten Ergebnissen

#### 4.1 Studienform

Vollzeit

#### 4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil der Absolventin/des Absolventen

Der Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften/Environmental Engineering Sciences widmet sich weltweit anliegenden Umweltthemen wie z. B. Problemen der Wasserver- und -entsorgung, der Kreislaufwirtschaft und Energieversorgungsalternativen. Der Studiengang verbindet die Umweltkompetenzen der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät mit den Kompetenzen anderer Fakultäten und Forschungseinrichtungen vor Ort (z. B. Mathematisch Naturwissenschaftliche Fakultät, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Leibniz-Institut für Ostseeforschung) sowie Partnereinrichtungen im In- und Ausland (z. B. über das EMRA-Netz).

Durch die Vermittlung wissenschaftlicher Zusammenhänge und auf der Grundlage moderner Arbeitsmethoden werden die Studierenden befähigt, entscheidend an der Lösung der zukunftsorientierten komplexen Aufgaben bei der Erforschung, Entwicklung und Nutzung ingenieurtechnischer Ansätze im Umweltbereich mitzuwirken. Sie vertiefen und erweitern ihr in einem Bachelorstudiengang erworbenes Wissen. Damit werden sie zu eigener Forschungsarbeit angeregt und erwerben das für die spätere berufliche Tätigkeit notwendige wissenschaftlich-methodische Instrumentarium. Die Studienziele bestehen insbesondere:

- im Erwerb von Kenntnissen über die Umwelt und Umweltprobleme sowie der komplexen Zusammenhänge in der Umwelt
- im Verstehen der naturwissenschaftlichen Grundlagen von Umwelt und Umweltproblemen
- im Entwickeln ingenieurtechnisch-verfahrenstechnisch-planerischer Lösungsansätze im Umweltbereich unter Berücksichtigung langfristig nachhaltiger Wege und Strategien und
- in der Befähigung der Absolventinnen und Absolventen zur Steuerung und zum Ausgleich der Interessen aller im Umweltbereich Beteiligten bei Wahrung umweltwissenschaftlicher Erfordernisse.

Die Umweltingenieurin/Der Umweltingenieur mit ihrer/seiner naturgemäß breiten naturwissenschaftlich-technisch-planerischen Fundierung wird durch die ingenieurwissenschaftliche Herangehensweise klar fokussiert. Die Absolventinnen und Absolventen können im Umweltbereich wissenschaftsorientiert reflektieren und arbeiten, Fragen begründen, Hypothesen entwickeln und Lösungsansätze prüfen und bewusst umsetzen. Damit sind sie auf forschende, entwickelnde, umsetzende wie auch beratende Tätigkeiten gleichermaßen

## Diploma Supplement

vorbereitet. Konkret gehören dazu Leitungsfunktionen in Unternehmen im Ver- und Entsorgungsbereich, in der Bauwirtschaft, im Umweltsanierungsbau, in Ingenieur-, Planungs- und Consultingbüros, im öffentlichen Sektor (Umweltverwaltungen) oder in Non-Governmental Organisations (NGO).

Der Studiengang besteht aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen. Im Pflichtbereich sind neun Module im Umfang von 54 Leistungspunkten, im Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von 36 Leistungspunkten zu belegen. Für das Bestehen der Masterprüfung sind aus den Modulen und der Masterarbeit (30 Leistungspunkte) insgesamt mindestens 120 Leistungspunkte zu erwerben.

Der Studiengang ist durch sein großes englischsprachiges Angebot auf einen internationalen Markt ausgerichtet und soll schon nach wenigen Jahren Laufzeit auch zu Doppelabschlüssen (Double degrees) mit Partneruniversitäten aus dem asiatischen (China, Vietnam) und arabischen Raum führen.

#### 4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Siehe Transcript of Records und Prüfungszeugnis für Liste aller Module mit Noten und das Thema und die Bewertung der Abschlussarbeit.

#### 4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

siehe Punkt 8.6

#### 4.5 Gesamtnote

Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Sie errechnet sich aus dem Mittelwert aller Modulnoten und der Note der Masterarbeit; dabei werden die Modulnoten und die Note der Masterarbeit mit den ihnen zugeordneten Leistungspunkten gewichtet.

xxx (Gesamtbewertung)

xxx (ECTS-Grade)

## 5. Angaben zum Status der Qualifikation

#### 5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Abschluss ermöglicht die Zulassung zur Promotion.

#### 5.2 Beruflicher Status

k. A.

## 6. Weitere Angaben

#### 6.1 Weitere Angaben

k. A.

#### 6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

zur Universität: [www.uni-rostock.de](http://www.uni-rostock.de)

zum Studium: <http://www.auf.uni-rostock.de/studiengaenge/>

zu nationalen Institutionen: siehe Abschnitt 8.8

## Diploma Supplement

## 7. Zertifizierung

**Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:**

Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Datum]

Prüfungszeugnis vom [Datum]

Transkript vom [Datum]

Datum der Zertifizierung:

\_\_\_\_\_  
Vorsitzender des Prüfungsausschusses

Offizieller Stempel/Siegel

## 8. Angaben zum nationalen Hochschulsystem

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

Diploma Supplement

8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND<sup>1</sup>

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.<sup>2</sup>

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisorientierten Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Studiengänge (Bachelor und Master) anzubieten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Die Abschlüsse des deutschen Hochschulsystems einschließlich ihrer Zuordnung zu den Qualifikationsstufen sowie die damit einhergehenden Qualifikationsziele und Kompetenzen der Absolventen sind im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse<sup>3</sup> beschrieben.

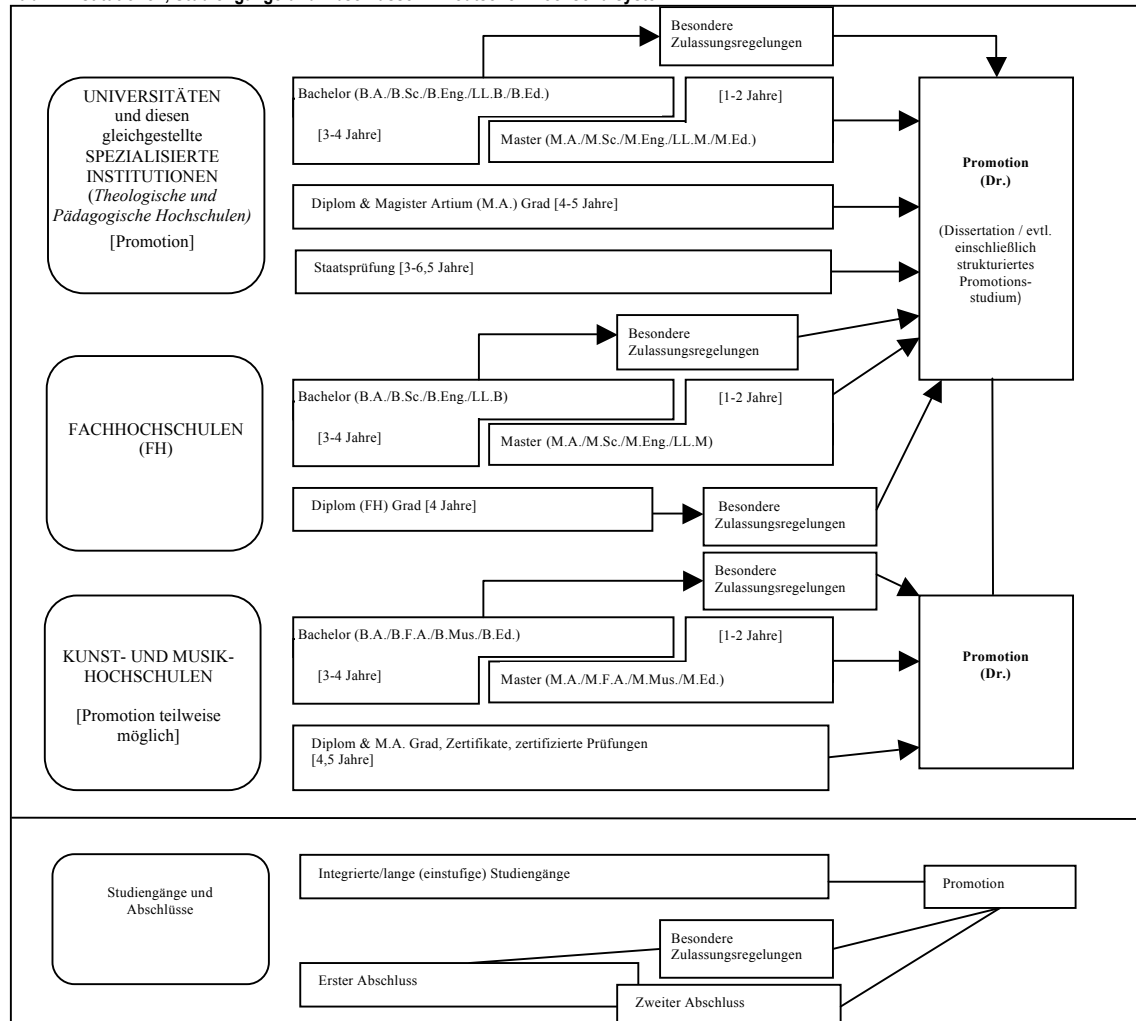
Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3.

Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren<sup>4</sup>. Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen<sup>5</sup>.

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



## Diploma Supplement

### 8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Akkumulation und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

#### 8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben.

Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit.

Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.<sup>6</sup>

Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) oder Bachelor of Education (B.Ed.) ab.

#### 8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge können nach den Profiltypen „anwendungsorientiert“ und „forschungsorientiert“ differenziert werden. Die Hochschulen legen das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit.

Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.<sup>7</sup>

Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) oder Master of Education (M.Ed.) ab.

Weiterbildende Masterstudiengänge, können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

#### 8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenenerwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische und pharmazeutische Studiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Dies gilt in einigen Ländern auch für Lehramtsstudiengänge.

Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zertifizierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

### 8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diplom (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

### 8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen. Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil eine ECTS-Benotungsskala.

### 8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Kunst- und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen. Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

### 8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Tel.: +49(0)228/501-0

- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org

- „Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst“ als deutscher Partner im EURYDICE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-aufeuropaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: eurydice@kmk.org

- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Hrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de

- „Hochschulkompass“ der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. ([www.hochschulkompass.de](http://www.hochschulkompass.de))

<sup>1</sup> Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand 01.07.2010.

<sup>2</sup> Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

<sup>3</sup> Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 21.04.2005).

<sup>4</sup> Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010).

<sup>5</sup> „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“, in Kraft getreten am 26.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung: Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

<sup>6</sup> Siehe Fußnote Nr. 5.

<sup>7</sup> Siehe Fußnote Nr. 5.

# Universität Rostock



Traditio et Innovatio

## Diploma Supplement

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

## 1. Holder of the Qualification

### 1.1 Family Name/1.2 First Name

XXX

### 1.3 Date, City, Country of Birth

XXX

### 1.4 Student ID Number or Code

XXX

## 2. Qualification

### 2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Master of Science – M.Sc.

### Titel Conferred (full, abbreviated; in original language)

n. a.

### 2.2 Main Field(s) of Study

Environmental Engineering Sciences

### 2.3 Institution Awarding the Qualifikation (in original language)

Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Germany

### Status (Type/Control)

University/State Institution

### 2.4 Institution Administering Studies (in original language)

see 2.3

### Status (Type/Control)

see 2.3

### 2.5 Language(s) of Instruction/Examination

English, German

### 3. Level of the Qualification

#### 3.1 Level

Graduate / second degree (two years), by research with thesis

#### 3.2 Official Length of Programme

Two years (120 credit points, workload 900 hours/semester)

#### 3.3 Access Requirements

First academic degree (at least 180 credit points) in engineering or technically-oriented environmental engineering courses;

Certificate of at least 30 credits in engineering core subjects (usually at least 12 credits in engineering mathematics, at least 12 credits in physics/mechanics/structural engineering/strength of materials and at least 6 credits in chemistry/chemical engineering);

Certificate of good command of English (at least level B2 of the Common European Framework of Reference for Languages) and German (at least level B2 of the Common European Framework of Reference for Languages)

### 4. Contents and Results gained

#### 4.1 Mode of Study

Full time

#### 4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

The master's degree course in Environmental Engineering Sciences addresses global environmental issues such as water supply and sewage disposal, circular economy / recycling management and energy supply alternatives. The program combines the environmental expertise of the Faculty of Agricultural and Environmental Sciences with the expertise of other faculties and research facilities of the University of Rostock (e.g. the Faculty of Mathematics and Natural Sciences, the Faculty of Computer Science and Electrical Engineering, the Faculty of Mechanical Engineering and Marine Technology, the Leibniz Institute for Baltic Sea Research) and partner institutions in Germany as well as abroad (e.g. within the EMRA network).

By imparting scientific relationships and applying modern methods, students learn how to effectively contribute to solving complex, future-oriented tasks in research, development and the application of engineering approaches to the environmental field. Students will deepen and broaden their knowledge gained in their bachelor's degree course. They are encouraged to do research on their own and acquire the scientific and methodological knowledge they will need for their professional career. The specific course aims are:

- the acquisition of knowledge about the environment and environmental issues and the complex relationships in the environment
- understanding the scientific fundamentals of environment and environmental issues
- development of engineering, procedural and planning approaches for the environmental field by taking into account long-term sustainable ways and strategies and
- teaching the graduates skills to enable them to control and balance the interests of all parties involved in the environmental field while preserving environmental scientific requirements.

Environmental Engineers with their naturally broad scientific, technical education are then able to more clearly focus on the engineering approach to issues. The graduates can analyse and work on environmental issues scientifically, can give reasons for questions, develop hypotheses, check and implement solutions effectively. They are then equally well-prepared for working in the field of research, development, implementation as well as consulting. Graduates are able to work in management positions in companies in the providing and disposing of resources and waste, the construction industry, environmental engineering, in general engineering, planning and consulting offices, in the public sector (environmental administration) or in non-governmental organisations (NGO).

## Diploma Supplement

The course consists of compulsory and elective modules. The compulsory modules comprise nine modules with 54 credits. Furthermore, the student must attend 9 elective modules with 36 credits. In order to pass the master's degree exam, a minimum of 120 credit points are needed, consisting of the credits obtained by attending the modules and by writing the master thesis (30 credits).

The course comprises a large number of English lectures and seminars and thus aims at an international market. It is designed to lead to double degrees with partner universities from Asia (e.g. in China, Vietnam) and the Arab world only after a few years.

### 4.3 Programme Details

See Transcript of Records and certificate of Examination.

### 4.4 Grading Scheme

for General Grading Scheme see 8.6

### 4.5 Overall Classification (in original language)

For the master examination a final grade is calculated. The overall grade is calculated by averaging the grades of all modules and the master thesis. In this averaging process, the specific module grades and the grade of the master thesis are weighted with the corresponding ECTS credits.

xxx (overall grade)

xxx (ECTS grade)

## 5. Function of the Qualification

### 5.1 Access to Further Studies

Entitles for application to doctoral studies.

### 5.2 Professional Status

n. a.

## 6. Further Information

### 6.1 Additional Information

n. a.

### 6.2 Further Information Sources

About the university: [www.uni-rostock.de](http://www.uni-rostock.de)

About the studies: <http://www.auf.uni-rostock.de/studiengaenge/>

About national institutions see paragraph 8.8

## Diploma Supplement

## 7. Certification

**This Diploma Supplement refers to the following original documents:**

Certificate of award of the degree from [Date]

Certificate from [Date]

Transcript from [Date]

Certification Date:

---

Chairman Examination Committee

Official Stamp/Seal

## 8. National Higher Education System

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

Diploma Supplement

8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM<sup>i</sup>

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).<sup>ii</sup>

- *Universitäten* (Universities) including various specialized institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

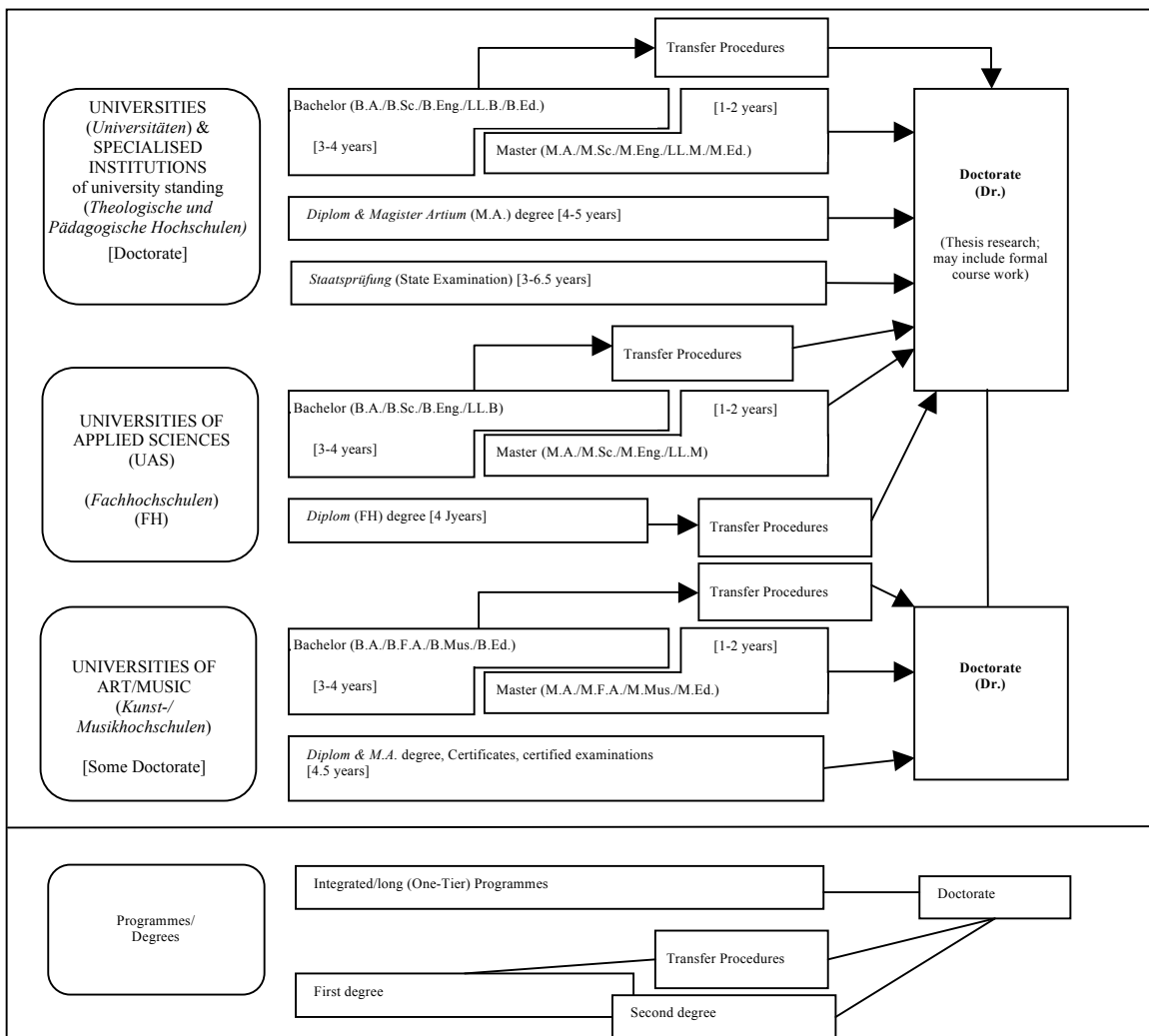
The German Qualification Framework for Higher Education Degrees<sup>iii</sup> describes the degrees of the German Higher Education System. It contains the classification of the qualification levels as well as the resulting qualifications and competencies of the graduate.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).<sup>iv</sup> In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.<sup>v</sup>

Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education



## Diploma Supplement

### 8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organization of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

#### 8.4.1 Bachelor

Bachelor degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.<sup>vi</sup>

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.).

#### 8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.<sup>vii</sup>

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (L.L.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master study programmes which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA).

#### 8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): *Diplom* degrees, *Magister Artium*, *Staatsprüfung*

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master level.

- Integrated studies at *Universitäten* (U) last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*. The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen* (FH)/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom* (FH) degree. While the FH/UAS are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include Certificates and certified examinations for specialized areas and professional purposes.

### 8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor or a *Diplom* (FH) degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

### 8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "Sehr Gut" (1) = Very Good; "Gut" (2) = Good; "Befriedigend" (3) = Satisfactory; "Ausreichend" (4) = Sufficient; "Nicht ausreichend" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "Ausreichend" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition institutions partly already use an ECTS grading scheme.

### 8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife*, *Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

### 8.8 National Sources of Information

- Kultusministerkonferenz (KMK) [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49[0]228/501-229; Phone: +49[0]228/501-0

- Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: [zab@kmk.org](mailto:zab@kmk.org)

- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-auf-europaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: [eurydice@kmk.org](mailto:eurydice@kmk.org)

- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; [www.hrk.de](http://www.hrk.de); E-Mail: [post@hrk.de](mailto:post@hrk.de)

- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. ([www.higher-education-compass.de](http://www.higher-education-compass.de))

<sup>i</sup> The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 July 2010.

<sup>ii</sup> *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

<sup>iii</sup> German Qualification Framework for Higher Education Degrees (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 21.04.2005).

<sup>iv</sup> Common structural guidelines of the *Länder* for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 04.02.2010).

<sup>v</sup> "Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany'", entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

<sup>vi</sup> See note No. 5.

<sup>vii</sup> See note No. 5.

## II. Nichtamtlicher Teil

### Stellenausschreibungen

Die Stellenausschreibungen richten sich sowohl an weibliche als auch an männliche Bewerber mit mehrjähriger Berufserfahrung und unbefristetem Arbeitsverhältnis beim Land Mecklenburg-Vorpommern.

Ziel der Landesregierung ist es, den Anteil der Frauen in herausgehobenen Positionen in der Landesverwaltung zu erhöhen. Frauen werden daher nachdrücklich zur Bewerbung aufgefordert. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung und Befähigung bevorzugt berücksichtigt.

Bewerbungen für die Stellenausschreibung sind zu richten an:

Nummer 6:	Staatliches Schulamt Neubrandenburg Neustrelitzer Straße 120, 17033 Neubrandenburg
Nummer 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13:	Staatliches Schulamt Greifswald Martin-Andersen-Nexö-Platz 1, 17489 Greifswald
Nummer 14, 15:	Staatliches Schulamt Rostock Möllner Str. 13, 18109 Rostock

Sofern Bewerbungen um mehr als eine ausgeschriebene Stelle erfolgen, sind für jede Stelle gesonderte Bewerbungsunterlagen vorzulegen. Dabei ist mitzuteilen, welcher Bewerbung Priorität eingeräumt wird.

Bewerbungsschreiben sind mit tabellarischem Lebenslauf, Lichtbild und beglaubigter Lehrbefähigung (einschließlich der Fächer und Ergebnisse der Ersten und Zweiten Staatsprüfung) zweifach einzureichen (eine Ausführung verbleibt im zuständigen Schulamt).

Der tabellarische Lebenslauf muss Name, Geburtsdatum, Familienstand, derzeitige Schule, gegebenenfalls Amtsbezeichnung und derzeitige Funktion sowie Angaben zum beruflichen Werdegang enthalten.

Die Bewerberinnen und Bewerber werden darauf hingewiesen, dass diese Angaben auch an die Schule, an der die Stelle besetzt werden soll, weitergegeben werden.

Bewerbungen müssen spätestens einen Monat nach dem Tage der Ausschreibung beim Leiter der Schule/Einrichtung, an der die Lehrkraft beschäftigt ist, abgegeben werden. Als Tag der Ausschreibung gilt das auf dem Titelblatt des Mitteilungsblattes vermerkte Ausgabedatum.

Es werden nur Bewerbungen mit vollständigen, den Anforderungen entsprechenden Bewerbungsunterlagen berücksichtigt. Kosten, die im Zusammenhang mit der Bewerbung entstehen, werden nicht erstattet.

Nachstehend werden für das Land Mecklenburg-Vorpommern freie Funktionsstellen für Schulleiter bzw. stellvertretende Schulleiter an öffentlichen Schulen im Beschäftigungsverhältnis gemäß TV-L ausgeschrieben.

- Name der Schule, Schulart, Ort
- Landkreis/kreisfreie Stadt
- Art der Stelle, Termin der Besetzung (sofern kein Termin angegeben wird, ist die Stelle sofort zu besetzen)
- soweit erforderlich, zusätzliche Angaben über die Schule, die Stelle, die gewünschte fachliche oder persönliche Eignung
- bei Besetzung auf Zeit: Dauer, für die die Stelle zu besetzen ist

#### Funktionsstellen – Grundschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern

- Grundschule Karlshagen
  - Landkreis Vorpommern-Greifswald
  - Stelle der Schulleiterin/des Schulleiters, 01.08.2012
  - ca. 156 Schülerinnen und Schüler
  - befristete Bestellung für die Dauer der Bestandsfähigkeit  
\* s. Legende
- Grundschule „An der alten Feuerwehr“ Heringsdorf
  - Landkreis Vorpommern-Greifswald
  - Stelle der stellv. Schulleiterin/des stellv. Schulleiters, 01.08.2012
  - ca. 228 Schülerinnen und Schüler
  - befristete Bestellung für die Dauer der Bestandsfähigkeit  
\* s. Legende
- Grundschule Bad Sülze
  - Landkreis Vorpommern-Rügen
  - Stelle der Schulleiterin/des Schulleiters, 01.08.2012
  - ca. 106 Schülerinnen und Schüler
  - befristete Bestellung für die Dauer der Bestandsfähigkeit  
\* s. Legende
- Grundschule „Friedrich Adolf Nobert“ Barth
  - Landkreis Vorpommern-Rügen
  - Stelle der Schulleiterin/des Schulleiters, 01.08.2012
  - ca. 304 Schülerinnen und Schüler
  - befristete Bestellung für die Dauer der Bestandsfähigkeit  
\* s. Legende
- „Recknitz-Grundschule“ Ahrenshagen
  - Landkreis Vorpommern-Rügen
  - Stelle der stellv. Schulleiterin/des stellv. Schulleiters, 01.08.2012
  - ca. 111 Schülerinnen und Schüler
  - befristete Bestellung für die Dauer der Bestandsfähigkeit  
\* s. Legende

#### \*Legende

Bewerben können sich Lehrkräfte mit der durch Erste und Zweite Staatsprüfung für das Lehramt der Primarstufe, das Lehramt an Grund- und Hauptschulen oder – soweit sie über eine Lehrbefähigung nach dem Recht der ehemaligen DDR verfügen – im Wege der Bewährung erworbenen Lehrbefähigung für untere Klassen im Unterricht der Klassen 1 bis 4 an allgemein bildenden Schulen oder einer als gleichwertig anerkannten Lehrerausbildungsbahn.

**Funktionsstellen – Regionale Schulen und Regionale Schulen mit Grundschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern**

6. a) Regionale Schule mit Grundschule Penzlin  
b) Landkreis Mecklenburgische Seenplatte  
c) Stelle der stellv. Schulleiterin/des stellv. Schulleiters  
d) ca. 300 Schülerinnen und Schüler  
e) befristete Bestellung für die Dauer der Bestandsfähigkeit  
\* s. Legende
7. a) Regionale Schule mit Grundschule Vitte  
b) Landkreis Vorpommern Rügen  
c) Stelle der Schulleiterin/des Schulleiters, 01.08.2012  
d) ca. 51 Schülerinnen und Schüler  
e) befristete Bestellung für die Dauer der Bestandsfähigkeit  
\* s. Legende
8. a) Regionale Schule „Caspar David Friedrich“ Greifswald  
b) Hansestadt Greifswald / Landkreis Vorpommern-Greifswald  
c) Stelle der stellv. Schulleiterin/des stellv. Schulleiters  
d) ca. 374 Schülerinnen und Schüler  
e) befristete Bestellung für die Dauer der Bestandsfähigkeit  
\* s. Legende

**\*Legende**

Bewerben können sich Lehrkräfte mit der durch Erste und Zweite Staatsprüfung oder – soweit sie über eine Lehrbefähigung nach dem Recht der ehemaligen DDR verfügen – im Wege der Bewährung erworbenen Lehrbefähigung für das Lehramt an Haupt- und Realschulen oder einer als gleichwertig anerkannten Lehreraufbahn (insbesondere für das Lehramt an Realschulen).

**Funktionsstellen – Förderschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern**

9. a) Sonderpädagogisches Förderzentrum „Schlossbergschule“ Pasewalk  
b) Landkreis Vorpommern-Greifswald  
c) Stelle der Schulleiterin/des Schulleiters, 01.08.2012  
d) ca. 129 Schülerinnen und Schüler, Lehramt für Sonderpädagogik mit der Fachrichtung Lernbehindertenpädagogik, 2. Fachrichtung frei  
e) befristete Bestellung für die Dauer der Bestandsfähigkeit
10. a) „Randow-Schule Löcknitz“  
b) Landkreis Vorpommern-Greifswald  
c) Stelle der stellv. Schulleiterin/des stellv. Schulleiters, 01.08.2012  
d) ca. 26 Schülerinnen und Schüler, Lehramt für Sonderpädagogik mit der Fachrichtung Geistigbehindertenpädagogik, 2. Fachrichtung frei  
e) befristete Bestellung für die Dauer der Bestandsfähigkeit

**Funktionsstellen – Berufliche Schulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern**

11. a) Berufliche Schule des Landkreises Vorpommern-Greifswald in Eggesin  
b) Landkreis Vorpommern-Greifswald  
c) Stelle des Schulleiters/Stelle der Schulleiterin ab 01.08.2012  
d) Ca. 914 Schüler/Schülerinnen  
e) Befristet in Abhängigkeit von der Dauer der Bestandsfähigkeit der genannten beruflichen Schule  
f) Lehramt an beruflichen Schulen und/oder Lehramt an Gymnasien  
\*s. Legende
12. a) Berufliche Schule des Landkreises Vorpommern-Rügen in Sassnitz  
b) Landkreis Vorpommern-Rügen in Sassnitz  
c) Stelle des Schulleiters/Stelle der Schulleiterin ab 01.08.2012  
d) Ca.993 Schüler/Schülerinnen  
e) Befristet in Abhängigkeit von der Dauer der Bestandsfähigkeit der genannten beruflichen Schule  
f) Lehramt an beruflichen Schulen und/oder Lehramt an Gymnasien  
\*s. Legende
13. a) Berufliche Schule des Landkreises Vorpommern in Wolgast  
b) Landkreis Vorpommern-Greifswald  
c) Stelle des stellv. Schulleiters/Stelle der stellv. Schulleiterin ab 01.08.2012  
d) Ca.974 Schüler/Schülerinnen  
e) Befristet in Abhängigkeit von der Dauer der Bestandsfähigkeit der genannten beruflichen Schule  
f) Lehramt an beruflichen Schulen und/oder Lehramt an Gymnasien  
\*s. Legende

**\*Legende**

Bewerben können sich Lehrkräfte mit der durch Erste und Zweite Staatsprüfung oder – soweit sie über eine Lehrbefähigung nach dem Recht der ehemaligen DDR verfügen – im Wege der Bewährung erworbenen Lehrbefähigung oder einer gleichwertig anerkannten Lehreraufbahn für das Lehramt an beruflichen Schulen oder für das Lehramt an Gymnasien und mind. in die Entgeltgruppe E14 eingruppiert sein.

14. a) Berufliche Schule für Technik in Rostock (Berufliches Bildungszentrum der Hansestadt Rostock -Technik-), An der Jägerbäk 2a, 18069 Rostock  
b) Hansestadt Rostock  
c) Stelle des Schulleiters/Stelle der Schulleiterin ab 01.08.2012  
d) Ca. 2500 Schüler/Schülerinnen  
e) Befristet in Abhängigkeit von der Dauer der Bestandsfähigkeit der genannten beruflichen Schule  
f) Lehramt an beruflichen Schulen und/oder Lehramt an Gymnasien  
\*s. Legende

**Herausgeber und Verleger:**

Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur  
Mecklenburg-Vorpommern,  
19048 Schwerin, Tel.: 0385 588-7094

**Technische Herstellung und Vertrieb:**

Produktionsbüro TINUS  
Großer Moor 34, 19055 Schwerin,  
Fernruf (03 85) 59 38 28 00, Telefax (03 85) 59 38 28 022  
E-Mail: info@tinus-medien.de

**Bezugsbedingungen:**

Fortlaufender Bezug und Einzelverkauf nur beim Hersteller.  
Abbestellungen müssen bis spätestens 30. 4. bzw. 31. 10. jeden  
Jahres dort vorliegen.

**Bezugspreis:**

jährlich 48,60 Euro (12 Monatshefte + Sondernummer;  
inklusive 7 % Mehrwertsteuer) zuzüglich Versandkosten

**Einzelbezug:**

Einzelne Ausgaben je angefangene 16 Seiten 0,90 Euro  
zuzüglich Versandkosten. Lieferung gegen Rechnung.

Preis dieser Ausgabe: 3,60 Euro

Produktionsbüro TINUS

**Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur  
Mecklenburg-Vorpommern**

Postvertriebsstück • A 8970 DBAG • Entgelt bezahlt

15. a) Berufliche Schule für Technik in Rostock (Berufliches  
Bildungszentrum der Hansestadt Rostock -Technik-),  
An der Jägerbäk 2a, 18069 Rostock  
b) Hansestadt Rostock  
c) Stelle des stellv. Schulleiters/Stelle der stellv. Schul-  
leiterin ab 01.08.2012  
d) Ca. 2500 Schüler/Schülerinnen  
e) Befristet in Abhängigkeit von der Dauer der Bestands-  
fähigkeit der genannten beruflichen Schule  
f) Lehramt an beruflichen Schulen und/oder Lehramt an  
Gymnasien  
\*s. Legende

**\*Legende**

Bewerber können sich Lehrkräfte mit der durch Erste und Zweite  
Staatsprüfung oder – soweit sie über eine Lehrbefähigung nach  
dem Recht der ehemaligen DDR verfügen – im Wege der Bewäh-  
rung erworbenen Lehrbefähigung oder einer gleichwertig aner-  
kannten Lehrerlaufbahn für das Lehramt an beruflichen Schulen  
oder für das Lehramt an Gymnasien und mind. in die Entgeltgrup-  
pe E15 eingruppiert sein.