

# Fachspezifischer Teil zur studiengangsspezifischen Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang

## UMWELTSYSTEMWISSENSCHAFT

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik/ Informatik hat in der 252. Sitzung vom 27.05.2015 den folgenden fachspezifischen Teil zur studiengangsspezifischen Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang 30.09.2014 (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück Nr. 10/2014, S. 1374) beschlossen, der in der 129. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 11.05.2016 befürwortet und in der 242. Sitzung des Präsidiums am 02.06.2014 genehmigt wurde (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück Nr. 04/2016, S. 377).

### § 1 Prüfungsausschuss

Zuständig ist der Prüfungsausschuss Systemwissenschaft des Fachbereichs Mathematik/ Informatik.

### § 2 Aufbau des Studiums

„Umweltsystemwissenschaft“ kann nur als Kernfach studiert werden.

### § 3 Umweltsystemwissenschaft als Kernfach

- (1) <sup>1</sup>Das Studium der Umweltsystemwissenschaft als Kernfach (Allgemeiner Teil § 3 Absatz 4) erfordert den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 63 Leistungspunkten (LP). <sup>2</sup>Es umfasst einen Pflichtbereich im Umfang von bis zu 51 LP sowie einen Wahlpflichtbereich mit Lehrveranstaltungen im Umfang von bis zu 15 LP. <sup>3</sup>Es besteht die Möglichkeit, eine Bachelorarbeit anzufertigen und zu präsentieren im Umfang von 12 LP. Die zu erbringenden studienbegleitenden Leistungen, Prüfungsleistungen und ggf. Studiennachweise ergeben sich aus der Modulbeschreibung im Modulkatalog.
- (2) <sup>1</sup>Es gibt den entweder mathematik- oder informatikorientierten Pflichtbereich, der dann im systemwissenschaftlichen Angebot zur gleichungs- bzw. regelbasierten Modellierung führt. <sup>2</sup>Studierende mit zweitem Kernfach Mathematik oder Informatik können in Umweltsystemwissenschaft nur den jeweils anderen Pflichtbereich wählen.

#### 1. Mathematikorientierter Pflichtbereich:

Identifizier	Pflichtbereich	SWS	LP	Dauer Semester	Voraussetzungen	empfohlenes Semester
ASW-101	Einführung in die Systemwissenschaft	4	6	1		1.
MATH-301	Mathematik für Anwender I *	6	9	1		1.
INF- INFA	Informatik A: Algorithmen und Datenstrukturen *	6	9	1		1. oder 3.
ASW-201	Daten und Modelle	4	6	1		2.
MATH-302	Mathematik für Anwender II	6	9	1		2.
ASW-302	Proseminar Systemwissenschaft	2	3	1		3. oder 5.
ASW-401	Gleichungsbasierte Modelle I	6	9	1		4.
	<i>Summe Pflichtbereich</i>	<i>34</i>	<i>51</i>			

## 2. Informatikorientierter Pflichtbereich:

Identifizier	Pflichtbereich	SWS	LP	Dauer Semester	Voraussetzungen	empfohlenes Semester
ASW-101	Einführung in die Systemwissenschaft	4	6	1		1.
MATH-301	Mathematik für Anwender I *	6	9	1		1. oder 3.
INF- INFA	Informatik A: Algorithmen und Datenstrukturen *	6	9	1		1.
ASW-201	Daten und Modelle	4	6	1		2.
INF- INFB	Informatik B: Objektorientierte Informatik	6	9	1		2.
ASW-301	Regelbasierte Modelle	4	6	1		3.
ASW-302	Proseminar Systemwissenschaft	2	3	1		3. oder 5.
	<i>Summe Pflichtbereich</i>	<i>32</i>	<i>48</i>			

## 3. Wahlpflichtbereich:

Der Wahlpflichtbereich umfasst bei Orientierung auf Mathematik 12 LP, bei Informatik 15 LP:

	Wahlpflichtbereich	SWS	LP	Dauer Semester	Voraussetzungen	empfohlenes Semester
	Wahlpflichtveranstaltungen der Systemwissenschaft im Umfang von 15 LP					3. – 6.
ASW-501	Partizipative Modellierung	4	6	1		
ASW-502	Geographische Informationssysteme	4	6	1		
ASW-506	Umweltsystemanalyse	4	6	1		
ASW-601	Projekt Systemwissenschaft	6	9	1		
ASW-605	Systemwissenschaftliches Kolloquium	2	3	1		
ASW-701	Modellierung für ökologische Risikoanalysen	4	6	1		
ASW-702	Populations- und individuenbasierte Modelle in der Ökologie	4	6	1		
ASW-801-891	Advanced Techniques in Systems Science **	2	3	1		
ASW-802-892	Advanced Techniques in Systems Science **	4	6	1		
	<i>Summe Wahlpflichtbereich</i>	<i>8 (10)</i>	<i>12 (15)</i>			
	<i>Summe Pflicht- und Wahlpflichtbereich</i>		<i>63</i>			

\* Studierende, die Mathematik für Anwender I oder Informatik A im Rahmen ihres anderen Kernfaches bereits absolviert haben, wählen stattdessen andere Module aus dem Wahlpflichtbereich Systemwissenschaft/ Mathematik/ Informatik im entsprechenden Umfang von LP.

\*\* Die Module ASW-8XY werden mit unterschiedlichen Inhalten angeboten.

- (2) Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer den Nachweis des erfolgreichen Abschlusses aller Pflichtmodule erbringt.

## § 4 Schlüsselkompetenzen

- (1) Modell „4 Schritte+“

Identifizier	Schlüsselkompetenzen	SWS	LP	Dauer Semester	Voraussetzungen	empfohlenes Semester
ASW-901	Orientierungsveranstaltung	2	2	1		1.
ASW-902	Methodengrundlagen	2	2	1		1. – 2.
ASW-903	Anwendung in Fachveranstaltungen	2	2	1		3. – 4.
ASW-904	Projektarbeit bzw. Tutorentätigkeit	4	4	1-2		5. – 6.
	Weitere Angebote der Koordinierungsstelle Professionalisierung	4	4	1-2		3. - 6.
	Summe Schlüsselkompetenzen		14			

- (2) Die oder der Lehrende entscheidet spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich, welche Schlüsselkompetenz(en) in ihrer oder seiner Lehrveranstaltung erworben werden können, in welchem Umfang dieses möglich ist und ggf. ob und in welcher Form eine benotete Prüfungsleistung zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen erbracht werden muss.

## § 5 Fachliche Vertiefung

- (1) <sup>1</sup>Studierende, die sich auf den Masterstudiengang "Umweltsysteme und Ressourcenmanagement" oder einen anderen fachwissenschaftlichen Masterstudiengang orientieren, der vertiefte systemwissenschaftliche Kenntnisse voraussetzt, können bis zu 14 Leistungspunkte zusätzlich für das Fach Umweltsystemwissenschaft erwerben.

Identifizier	Fachwissenschaftliche Vertiefung	SWS	LP	Dauer Semester	Voraussetzungen	empfohlenes Semester
MATH-302	Mathematik für Anwender II*	6	9	1		2. – 4.
INF- INFB	Informatik B: Objektorientierte Informatik*	6	9	1		2. – 4.
ASW-	Wahlpflichtveranstaltungen Systemwissenschaft**					5. - 6.
ASW-501	Partizipative Modellierung	4	6	1		
ASW-502	Geographische Informationssysteme	4	6	1		
ASW-506	Umweltsystemanalyse	4	6	1		
ASW-601	Projekt Systemwissenschaft	6	9	1		
ASW-605	Systemwissenschaftliches Kolloquium	2	3			
ASW-701	Modellierung für ökologische Risikoanalysen	4	6			
ASW-702	Populations- und Individuenbasierte Modelle in der Ökologie	4	6			
	Summe		Max. 14 LP			

\* Studierende, die Mathematik für Anwender II (MATH-302) und/oder Informatik B (INF-INFB) im Rahmen ihres anderen Kernfaches bereits absolviert haben, wählen stattdessen andere Module aus dem Wahlpflichtbereich Systemwissenschaft/ Mathematik/ Informatik im entsprechenden Umfang von LP.

\*\* Module der Systemwissenschaft, die bereits für den Wahlpflichtbereich Systemwissenschaft gemäß § 3 studiert wurden, können hier nicht mehr gewählt werden.

- (2) Studierende sollten sich bei der Auswahl der wählbaren Module an den Zugangsvoraussetzungen des angestrebten Master-Studiengangs orientieren und die Auswahl mit den Fachstudienberatern abstimmen.

## § 6 Außerschulisch-fachbezogenes Praktikum

- (1) Im Fach Umweltsystemwissenschaft besteht die Möglichkeit der Anerkennung eines oder mehrerer außerschulisch-fachbezogener Praktika gemäß § 4 Absatz 6 der studiengangsspezifischen Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelor-Studiengang.
- (2) <sup>1</sup>Die Anerkennung des Praktikums setzt voraus, dass folgende Anforderungen erfüllt sind: <sup>2</sup>Im Praktikum soll der oder die Studierende typische Anwendungsmöglichkeiten von Umweltsystemwissenschaft in Wirtschaft, Verwaltung, Erwachsenenbildung u.ä. kennen lernen sowie Einblicke in das fachliche Anforderungsprofil von Berufstätigen in Umweltsystemwissenschaft bezogenen Berufen erhalten.
- (3) <sup>1</sup>Ein Praktikum umfasst in der Regel 210 Stunden und wird in der Regel mit sieben LP bestätigt. <sup>2</sup>Die Praktika können insgesamt mit max. 14 LP bestätigt werden. <sup>3</sup>Die Studierenden können das außerschulische fachbezogene Praktikum zu einem beliebigen Zeitpunkt zwischen dem ersten und dem sechsten Semester absolvieren.
- (4) <sup>1</sup>Die oder der Studierende soll vor Aufnahme des Praktikums der oder dem Praktikumsbeauftragten das geplante Praktikum darlegen. <sup>2</sup>Auf der Grundlage dieser Darlegung entscheidet die oder der Praktikumsbeauftragte, ob das geplante Praktikum grundsätzlich die Voraussetzungen für die Anerkennung gemäß Absatz 2 erfüllt.
- (5) Die Ableistung des Praktikums ist von der entsprechenden Einrichtung bzw. dem Träger schriftlich zu bestätigen.
- (6) Die oder der Studierende hat einen Praktikumsbericht anzufertigen und diesen der oder dem Praktikumsbeauftragten vorzulegen.
- (7) <sup>1</sup>Die oder der Praktikumsbeauftragte und in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss (§ 1) entscheiden über die Anerkennung des allgemeinen Betriebs- und Sozialpraktikums und/ oder über die Anerkennung des auf das gewählte Studienfach bezogenen Praktikums in einem einschlägigen Berufsfeld auf der Grundlage des Zeugnisses des Praktikumsgebers sowie des Praktikumsberichts sowie über die Anerkennungen von Praktikumsäquivalenzen (z.B. Berufsausbildung, Berufstätigkeit). <sup>2</sup>Im Falle der Anerkennung stellen diese ein entsprechendes Zertifikat aus.
- (8) Das Praktikum wird nicht benotet.

## § 7 In-Kraft-Treten

Dieser fachbezogene Besondere Teil tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsorgan der Universität Osnabrück rückwirkend zum 01.10.2015 in Kraft.