



# **ASIIN-Akkreditierungsbericht**

**Bachelorstudiengänge**

***Wasserwirtschaft***

***Recycling und Entsorgungsmanagement***

**Masterstudiengänge**

***Wasserwirtschaft***

***Water Engineering***

an der

**Hochschule Magdeburg-Stendal**

Stand: 30.09.2016

# Inhaltsverzeichnis

<b>A Zum Akkreditierungsverfahren .....</b>	<b>3</b>
<b>B Steckbrief der Studiengänge .....</b>	<b>5</b>
<b>C Bericht der Gutachter .....</b>	<b>28</b>
<b>D Nachlieferungen .....</b>	<b>49</b>
<b>E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (20.07.2015) .....</b>	<b>50</b>
<b>F Zusammenfassung: Stellungnahme der Gutachter (14.08.2015) .....</b>	<b>51</b>
<b>G Stellungnahme der Fachausschüsse .....</b>	<b>53</b>
Fachausschuss 03 – Bauwesen und Geodäsie (14.09.2015).....	53
Fachausschuss 10 – Biowissenschaften(03.09.2015) .....	54
<b>H Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2015).....</b>	<b>55</b>
<b>I Erfüllung der Auflagen (30.09.2016).....</b>	<b>57</b>
Bewertung der Gutachter und der Fachausschüsse 03 –Bauwesen und Geodäsie und 10 – Biowissenschaften und Medizinwissenschaften (21.09.2016) .....	57
Beschluss der Akkreditierungskommission (30.09.2016).....	57

## A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA <sup>1</sup>
Ba Wasserwirtschaft	AR <sup>2</sup>	bis 30.09.2015	03, 10
Ba Recycling und Entsorgungsmanagement	AR <sup>2</sup>	bis 30.09.2015	03, 10
Ma Water Engineering	AR <sup>2</sup>	--	03, 10
Ma Wasserwirtschaft	AR <sup>2</sup>	bis 30.09.2015	03, 10
<p><b>Vertragsschluss:</b> 19.08.2014</p> <p><b>Antragsunterlagen wurden eingereicht am:</b> 07.11.2014</p> <p><b>Auditdatum:</b> 16.04.2015</p> <p><b>am Standort:</b> Magdeburg</p>			
<p><b>Gutachtergruppe:</b></p> <p>Prof. Dr. Mathias Hafner, Hochschule Mannheim;</p> <p>Prof. Dr. Nicole Saenger, Hochschule Darmstadt;</p> <p>Prof. Dr. Renatus Widmann, Universität Duisburg-Essen;</p> <p>Dr. Stefan Wallisch, Brandt Gerdes Sitzmann Wasserwirtschaft GmbH;</p> <p>Anton Weimer, Technische Universität Dortmund (Student)</p>			
<p><b>Vertreter der Geschäftsstelle:</b> Rainer Arnold</p>			
<p><b>Entscheidungsgremium:</b> Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>			
<p><b>Angewendete Kriterien:</b></p> <p>European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2005</p> <p>Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des</p>			

<sup>1</sup> FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 03 = Bauingenieurwesen/Geodäsie; FA 10 = Biowissenschaften

<sup>2</sup> AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Akkreditierungsrates i.d.F. vom 20.02.2013
--

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

## B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF <sup>3</sup>	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rhythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
B.Eng. Wasserwirtschaft	B.Eng / Water Management		Stufe 6	Vollzeit	--	7 Semester	210 CP	jährlich zum WS WS 2005/06	n.a.	n.a.
B.Eng. Recycling und Entsorgungsmanagement	B.Eng / Recycling and Wastemanagement		Stufe 6	Vollzeit	--	7 Semester	210 CP	jährlich zum WS WS 2005/06	n.a.	n.a.
M.Eng. Water Engineering			Stufe 7	Vollzeit	ja	3 Semester	90 CP	jährlich zum WS Ws 2012/2013	konsekutiv	anwendungsorientiert
M.Eng. Wasserwirtschaft	M.Eng./Watermanagement – Development, management, construction and rehabilitation of watermanagement structures		Stufe 7	Vollzeit	--	3 Semester	90 CP	jährlich zum Sose SoSe 2009	konsekutiv	anwendungsorientiert

<sup>3</sup> EQF = European Qualifications Framework

Ziel des Bachelorstudienganges Recycling und Entsorgungsmanagement ist es, gründliche Fachkenntnisse und die Fähigkeit zu erwerben, nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu arbeiten, sich in die vielfältigen Aufgaben der auf Anwendung, Forschung oder Lehre bezogenen Tätigkeitsfelder selbstständig einzuarbeiten und die häufig wechselnden Aufgaben zu bewältigen, die im Berufsleben auftreten. Die Fachkenntnisse werden auf dem Gebiet des Recyclings und Entsorgungsmanagements vermittelt. Die Absolventen sollen insbesondere in den Bereichen Recycling, industrielles und internationales Entsorgungsmanagement und Abfallvermeidung bzw. Abfallbeseitigung Kompetenz erhalten und zur Aufnahme eines Masterstudiums bei qualifiziertem Abschluss befähigt sein.

Entsprechend dem Selbstbericht der Hochschule beinhalten die Lernergebnisse des Studienganges:

#### **Mathematisch- naturwissenschaftliche Grundlagen**

Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse auf den Gebieten der Physik, Mathematik, Geologie, Informatik, Mechanik, Hydrobiologie, Abfallchemie, Recht und Betriebswirtschaft.

#### **Fachspezifische Grundlagen**

Die Studierenden erlangen fachspezifische Kenntnisse z.B. in den Gebieten der Abwassertechnik, Deponietechnik, Altlastensanierung, Abfalllogistik, Immissionschutz, thermischen und biologischen Abfallbehandlung. Die hier gelernten Kenntnisse werden in den vertiefenden Fächern erweitert.

#### **Vertiefte und angewandte fachspezifische Grundkenntnisse**

Die Studierenden erweitern und vertiefen ihre Kenntnisse auf den Gebieten Entsorgungsmanagement, Recycling, Stoffstrom- und Ressourcenmanagement, Urban Mining und Anlagenplanung.

#### **Nutzung von Informationstechnik**

Die Studierenden beherrschen gängige Computerprogramme zur Lösung fächerbezogener Aufgaben. Sie werden befähigt, die erworbenen Fachkenntnisse mit Hilfe der Informationstechnik umzusetzen und zu bewerten. Dafür werden neben den Standard-Programmen unterschiedliche fachspezifische Softwaretools eingesetzt. Dazu gehören z.B. CAD, GIS oder umberto NXT LCA. Darüber hinaus zählt auch der wissenschaftliche Umgang mit dem Internet zur Ausbildung.

#### **Kritisches Denken und Analyse**

Die Studierenden sind in der Lage, analytische Fähigkeiten konstruktiv und kritisch auf Standardproblemstellungen anzuwenden und auf andere Gebiete zu übertragen.

### **Projektorientiertes, fachübergreifendes Arbeiten, Kommunikation und Teamfähigkeit**

Im Rahmen praktischer projektorientierter Aufgabenstellungen (z.B. Projektstudium, Projektarbeiten) zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, erfolgreich im Team zu arbeiten und ihre Ergebnisse in schriftlicher und mündlicher Form klar darzustellen. Darüber hinaus werden die Studierenden befähigt, fachspezifische Sprachen sicher anzuwenden und international kommunizieren zu können.

### **Gesellschaftliche und ethische Verantwortung**

Im Rahmen der Fachdisziplinen lernen die Studierenden ihr erworbenes Fachwissen verantwortlich gegenüber der Gesellschaft und mit ethischen Grundsätzen einzusetzen. Ein wichtiges Ziel ist es, in der Ausbildung die Befähigung zum Blick über die eigenen Fachgrenzen zu schulen, um so ein interdisziplinäres Arbeiten zu ermöglichen.

Um diese Lernziele zu erreichen, legt die Hochschule folgendes Curriculum vor (Tabellen 1.1. bis 1.4.):

## B Steckbrief der Studiengänge

Tabelle 1.1. Regelstudien- und Prüfungsplan Bachelor Recycling und Entsorgungsmanagement

Pflichtmodule	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				7. Semester				$\Sigma$ (1.-7. Sem)			
	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	SWS	C		
Mathematik I		5	K2	5																											5	5
Mathematik I	sV	5		5																											5	5
Mathematik II						5	K2	5																							5	5
Mathematik II					sV	5		5																							5	5
Physik		3	--	3*		3	K3	3																							6	6
Physik I	sV	3		3																											3	3
Physik II					sV	2		2																							3	3
					LP	1	EA	1																								
CAD-Anwendungen		2	--	3*		2	H	3																							4	6
CAD-Anwendungen	sV	1		3	sV	1		3																							4	6
	LP	1			LP	1																										
Geoinformationssysteme / Mechanik						4	--	4*		2	H	3																			6	7
GIS-Anwendungen									sV	2		3																			2	3
Technische Mechanik					sV	4		4																							4	4
Informatik / Darstellungstechniken		4	K3	5																											4	5
Informatik	sV	1		3																											2	3
	LP	1																														
Darstellungstechniken	sV	2		2																											2	2
Fluidmechanik I / Leitungssysteme						4	K3	5																							4	5
Fluidmechanik I					sV	2		3																							2	3
Leitungssysteme					sV	2		2																							2	2
Fluidmechanik II										4	K2	5																			4	5
Fluidmechanik II									sV	3		4																			3	4
									LP	1		1																			1	1
Hydro- und Abfallchemie		4	--	4*		4	K3	5																							8	9
Hydro- und Abfallchemie I	sV	2	--	3*																											4	4
	LP	2	EA	1																												
Hydro- und Abfallchemie II					sV	2		3																							4	5
					LP	2	EA	2																								



## B Steckbrief der Studiengänge

Tabelle 1.2. Regelstudien- und Prüfungsplan Bachelor Recycling und Entsorgungsmanagement

Pflichtmodule	1. Semester				2.Semester				3.Semester				4.Semester				5.Semester				6.Semester				7.Semester				$\Sigma$ (1.-7. Sem)	
	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	SWS	C
Ökologie und Hydrobiologie									4	--	4*		4	K3	4														8	8
Ökologie													sV	2		2													2	2
Allgemeine und technische Hydrobiologie									sV	4		4	LP	2	EA	2													6	6
Allgemeine Verfahrenstechnik									5	--	5*		5	K2	5														10	10
Verfahrenstechnik I									sV	4	--	4*																	5	5
									LP	1	EA	1																		
Verfahrenstechnik II													sV	4		4													5	5
									LP	1	EA	1																		
Spezielle Verfahrenstechnik									4	--	4*		4	K3	4														8	8
Apparatetechnik/Schüttguttechnik													sV	4		4													4	4
Mess-, Steuer- und Regelungstechnik									sV	4		4																	4	4
Abwassertechnik																	4	--	4*		4	K3	5						8	9
Abwassertechnik I																	sV	4		4									4	4
Abwassertechnik II																					sV	2		3					4	5
																	LP	2	EA	2										
Logistik, Abfallvermeidung und Recycling I, Immissionsschutz									2	--	2*		8	K3	8														10	10
Immissionsschutz													sV	2		2													3	3
													LP	1	EA	1														
Abfall-Logistik									sV	2		2																	2	2
Abfallvermeidung / Recycling I													sV	4		4													5	5
													LP	1	EA	1														
Abfallvermeidung / Recycling II																	4	M/K2/H	5										4	5
Abfallvermeidung / Recycling II																	sV	4		5									4	5
Biologische Abfallbehandlung													2	--	2*		4	K3	4										6	6
Grundl. der biol. Abfallbehandl.													sV	2		2													2	2
Biologische Abfallbehandlung																	sV	3		3									4	4
																	LP	1	EA	1										

**B Steckbrief der Studiengänge**

Thermische Abfallbehandlung																														5	K2	5										5	5										
Thermische Abfallbehandlung																																sV	4		4												5	5					
																															LP	1	EA	1																			

**Tabelle 1.3. Regelstudien- und Prüfungsplan Bachelor Recycling und Entsorgungsmanagement**

Pflichtmodule	1. Semester				2.Semester				3.Semester				4.Semester				5.Semester				6.Semester				7.Semester				$\Sigma$ (1.-7. Sem)																						
	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	SWS	C																	
Altlasten und Deponietechnik													4	R/H	6																														4	6					
Altlasten												sV	2		3																																2	3			
Deponietechnik												sV	2		3																																2	3			
Geologie und Bodenmechanik		2	--	2*		2	K3	3																																							4	5			
Geologie	sV	2		2																																											2	2			
Bodenkunde und Bodenmechanik					sV	2		3																																							2	3			
Betriebswirtschaft und Kostenrechnung																		4	K2	5																											4	5			
Betriebswirtschaft und Kostenrechnung																sV	4		5																													4	5		
Recht																				4	K3	5																									4	5			
Recht																			sV	2		2																										2	2		
Abfallrecht																			sV	2		3																											2	3	
Entsorgungsmanagement																				4	R	5																										4	5		
Entsorgungsmanagement, international																			sV	2		2																											2	2	
Entsorgungsmanagement, industriell																			sV	2		3																											2	3	
Stoffstrom- und Ressourcenmanagement																				6	H/R	6																										6	6		
Stoffstrommanagement / Umweltmanagement																			sV	4		4																											4	4	
Urban Mining																			sV	2		2																											2	2	
Einführung ins Studium		4	H	5																																												4	5		
Einführung Recycling und Entsorgungsmanagement	sV	2		2																																													2	2	
Arbeits- und Gesundheitsschutz	V,LP	2		3																																													2	3	
Ökobilanzierung / Didaktik									5	H	8																																						5	8	
Ökobilanzierung								sV	3		5																																							3	5
Wissenschaftliches Schreiben / Präsentationstechnik für Ing.								sV	2		3																																							2	3

## B Steckbrief der Studiengänge

Fremdsprachen***		2	K2	2		2	R/K2/M	3																						4	5
Grundkurs	sV	2		2																										2	2
Sprachpraxis					sV	2			3																					2	3
Abfallwirtschaftl. Projekt 1																	sV	2	WP	5										2	5
Abfallwirtschaftl. Projekt 2																					sV	2	WP	5						2	5

**Tabelle 1.4. Regelstudien- und Prüfungsplan Bachelor Recycling und Entsorgungsmanagement**

Pflichtmodule	1. Semester				2.Semester				3.Semester				4.Semester				5.Semester				6.Semester				7.Semester				Σ (1.-7. Sem)					
	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	SWS	C				
Wahlpflichtmodule																		2		2		4	M/ K3 /R /H	4									6	6
Wahlpflichtmodul 1																	sV	2		2													2	2
Wahlpflichtmodul 2																					sV	2		2									2	2
Wahlpflichtmodul 3																					sV	2		2									2	2
Praktikum und Praktikumsarbeit																												H/WP*	18			18		
Bachelor-Arbeit mit Kolloquium																															12		12	
Gesamt 1.- 7. Semester		26		29		26		31		26		31		27		29		25		30		24		30					30	154		210		

Ziel des Bachelorstudienganges Wasserwirtschaft ist es, gründliche Fachkenntnisse und die Fähigkeit zu erwerben, nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu arbeiten, sich in die vielfältigen Aufgaben der auf Anwendung, Forschung oder Lehre bezogenen Tätigkeitsfelder selbstständig einzuarbeiten und die häufig wechselnden Aufgaben zu bewältigen, die im Berufsleben auftreten. Die Fachkenntnisse werden auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft vermittelt. Die Absolventen sollen insbesondere in den Bereichen Wasserbau, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Kompetenz erhalten sowie zu einer kontinuierlichen Weiterbildung und zur Aufnahme eines Masterstudiums bei qualifiziertem Abschluss befähigt sein.

Entsprechend dem Selbstbericht der Hochschule beinhalten die Lernergebnisse des Studienganges:

### **Mathematisch- naturwissenschaftliche Grundlagen**

Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse auf mathematischem Gebiet. Sie sind in der Lage, einfache und zum Teil komplexe Probleme ihres Fachs mit mathematischen Mitteln zu beschreiben, zu analysieren und zu bearbeiten. Die Kompetenz zum zielgerichteten Einsatz der Mathematik als Sprache der Ingenieurwissenschaften mit Bezug auf integrale wasserwirtschaftliche Aufgabenstellungen wird erworben. Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse werden zur Analyse ingenieurtechnischer Probleme angewandt. Durch Absolvierung des Moduls Hydro- und Abfallchemie sind sie in die Lage versetzt, Zusammenhänge in wässrigen und stofflichen Systemen auf praktische Messvorgänge anzuwenden und aus den erhaltenen Resultaten technische Aussagen abzuleiten. Sie können Lösungsansätze unter Verwendung informationstechnischer Verfahren erarbeiten. Ihre biologisch-ökologischen Grundkenntnisse und Fähigkeiten lassen sie die Abläufe biologischer Prozesse in technischen Anlagen verstehen. Sie sind fähig, bei der Bewertung von Umweltproblemen und –gefährdungen ganzheitlich zu denken und zu handeln.

### **Fachspezifische Grundlagen**

Die Studierenden werden befähigt, ingenieurtechnische Aufgaben der Wasserwirtschaft unter Einbeziehung verbreiteter digitaler Anwendungen zu lösen.

Für wasserbauliche Anwendungen werden die Studenten mit der Bearbeitung praktisch orientierter Aufgaben des Bauwesens in Modulen wie Technische Mechanik, Grundbau und Bodenmechanik oder Baustoffe und Bauweisen vertraut gemacht. Unmittelbare Anwendung in allen profilbestimmenden Lehrgebieten findet die Hydromechanik, die im Zusammenhang mit einem Laborpraktikum angeboten wird.

Es sind grundlegende Kompetenzen bei der Beurteilung und Einschätzung der Auswirkung von demographischen Wandlungsprozessen auf städtische Infrastrukturnetze vorhanden.

### **Vertiefte und angewandte fachspezifische Grundkenntnisse**

Die Studierenden erweitern und vertiefen Kenntnisse auf den Gebieten der Limnologie und des Gewässerschutzes und wenden diese aktiv an. Die Lehrgebiete Wasserbau, Wasserversorgung und Abwassertechnik greifen auf derartiges Vorwissen zurück und werden flankiert von anderen übergreifenden technisch geprägten Modulen wie Prozessführung und Anlagenbetrieb, Recycling und Abfallbehandlung, Straßenbau oder Vermessungstechnik. Rechtliche und ökonomisch- betriebswirtschaftlich geprägte Gebiete begleiten zeitlich dieses Ausbildungsgeschehen und werden wie alle anderen Lehrinhalte übergreifend in wissenschaftlichen Projekten zur Erbringung planerischer Leistungen und anderer Entwürfe benutzt.

### **Nutzung von Informationstechnik**

Die Studierenden beherrschen gängige Computerprogramme zur Lösung von Aufgabenstellungen in verschiedenen Wissensgebieten wie besonders der Ver- und Entsorgungstechnik und dem Wasserbau. Studierende werden befähigt, die erworbenen Fachkenntnisse mit Hilfe der Informationstechnik umzusetzen und zu bewerten.

### **Kritisches Denken und Analyse**

Die Studierenden sind in der Lage, analytische Fähigkeiten konstruktiv und kritisch auf Standardproblemstellungen anzuwenden. Besonders in den Modulen Wasserwirtschaftliche Projekte 1 bzw. Wasserwirtschaftliche Projekte 2 wird eine kritische Analyse und kritisches Denken bei der Lösung von Aufgabenstellungen in Teamarbeit trainiert.

### **Projektorientiertes, fachübergreifendes Arbeiten, Kommunikation und Teamfähigkeit**

Im Rahmen praktischer projektorientierter Aufgabenstellungen zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, erfolgreich im Team zu arbeiten und ihre Ergebnisse in schriftlicher und mündlicher Form klar darzustellen. Darüber hinaus werden die Studierenden befähigt, fachspezifisches Englisch sicher anzuwenden, um international kommunizieren zu können. Diese Fähigkeit wird auch bei der Ableistung des Praktikums und der Anfertigung der zugehörigen Arbeit geübt und abverlangt.

### **Gesellschaftliche und ethische Verantwortung**

Im Rahmen der Fachdisziplinen lernen die Studierenden, ihr erworbenes Fachwissen verantwortlich gegenüber der Gesellschaft und mit ethischen Grundsätzen verbunden einzusetzen. Praktisch realisiert sich dies in Ausbildungsanteilen, die beispielsweise naturnahen Wasserbau, Renaturierung von Gewässern, Ressourcenschutz in Wassergewinnungsgebieten und Abwasserreinigung zum Zweck des Gewässerschutzes oder die Behandlung von Reststoffströmen zum Schutz unserer natürlichen Umwelt zum Gegenstand haben.

Um diese Lernziele zu erreichen, legt die Hochschule folgendes Curriculum vor (Tabellen 1.5. bis 1.7.):

## B Steckbrief der Studiengänge

Tabelle 1.5. Regelstudien- und Prüfungsplan Bachelor Wasserwirtschaft

Pflichtmodule	1. Semester				2.Semester				3.Semester				4.Semester				5.Semester				6.Semester				7.Semester				Σ (1.-7. Sem)					
	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	C			
Ökologie, Allgemeine und technische Hydrobiologie		2	--	2*		4	K3	4																									6	6
Ökologie					sV	2		2																									2	
Allgemeine und technische Hydrobiologie	sV	2		2	LP	2	EA	2																									4	
Hydro- und Abfallchemie		4	--	4*		4	K3	5																									8	9
Hydro- und Abfallchemie I	sV	2		4																													4	
	LP	2	EA																															
Hydro- und Abfallchemie II					sV	2		3																									4	
					LP	2	EA	2																										
Informatik/CAD		2	--	2*		4	H	5																									6	7
Informatik/ CAD	sV	1		2																													2	
	LP	1																																
CAD-Anwendungen					sV	2		5																									4	
					LP	2																												
GIS- und angewandte Modellierung										2	--	3*		2	H	2																	4	5
GIS									sV	1	--	2*																					2	
									LP	1	EA	1																						
Angewandte Modellierung													LP	2		2																	2	
Mathematik I		5	K2	5																													5	5
Mathematik I	sV	5		5																													5	
Mathematik II						5	K2	5																									5	5
Mathematik II					sV	5		5																									5	
Hydrologie, Angewandte Hydrologie, Limnologie und Gewässerschutz						4	--	4*		6	K3	6																					10	10
Hydrologie					sV	3		3																									4	
					LP	1	EA	1																										
Angewandte Hydrologie									sV	3		3																					3	
Limnologie und Gewässerschutz									sV	3		3																					3	
Herausforderungen und Perspektiven														2	--	2*		2	R/H	2													4	4
Globaler Wandel wasserwirtschaftlicher Belange													sV	2		2																	2	
Demografie und Infrastruktursysteme																	sV	2		2													2	
Geologie, Physik und Darstellungstechniken		8	K4	8																													8	8
Geologie	sV	2		2																													2	
	sV	3		3																														

## B Steckbrief der Studiengänge

Physik	LP	1	EA	1																																	4
Darstellungstechniken	sV	2		2																																2	

**Tabelle 1.6. Regelstudien- und Prüfungsplan Bachelor Wasserwirtschaft**

Pflichtmodule	1. Semester				2.Semester				3.Semester				4.Semester				5.Semester				6.Semester				7.Semester				Σ (1.-7. Sem)								
	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	SWS	C							
Technische Mechanik		6	K2	6																															6	6	
Technische Mechanik	sV	6		6																															6		
Hydromechanik		2	--	2*		5	K3	5																											7	7	
Hydromechanik	sV	2		2	sV LP	4 1	K3 EA	4 1																												7	
Bodenkunde und -mechanik, Grundbau										6	K3	6																							6	6	
Bodenkunde und -mechanik, Grundbau									sV LP	5 1		5 EA																								6	
Baustoffe, Bauweisen										6	--	6*		2	K3	3																				8	9
Baustoffe, Bauweisen									sV	6		6	sV	2		3																				8	
Flussbau und Hochwasserschutz														2	--	2*		4	K3	4															6	6	
Flussbau													sV LP	2 1		2 EA	sV LP	1 1		1 EA																4	
Hochwasserschutz																	sV	2		2																2	
Konstruktiver Wasserbau																		2	--	2*		2	K3	3											4	5	
Konstruktiver Wasserbau																	sV	2			sV	2		3												4	
Bauvorbereitung und -durchführung; Vermessungstechnik; Straßenbau									2		--	2*		8	K3	8																				10	10
Bauvorbereitung und -durchführung													sV	4		4																				4	
Straßenbau													sV	2		2																				2	
Vermessungstechnik								sV	2		2	sV,LP	2	EA	2																				4		
Verfahrenstechnik									3	--	2*		5	K3	5																					8	7
Verfahrenstechnische Grundlagen								sV LP	2 1		1 EA	1 1	sV LP	2 1		2 EA																					6
Bioprozesstechnik													sV	2		2																					2
Trinkwassergewinnung und -verteilung									3	--	3*		2	K3	2																					5	5
Trinkwassergewinnung und -verteilung								sV	3		3	sV	2		2																					5	
Trink- und Brauchwasseraufbereitung																		3	--	3*		2	K3	2												5	5
Trink- und Brauchwasseraufbereitung													sV LP	2 1	--	2*	sV LP	2 1		EA	1	sV	2		2											5	



Tabelle 1.7. Regelstudien- und Prüfungsplan Bachelor Wasserwirtschaft

Pflichtmodule	1. Semester				2.Semester				3.Semester				4.Semester				5.Semester				6.Semester				7.Semester				Σ (1.-7. Sem)					
	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	SWS	C
Abwassersammlung und -transport										2	--	2*		2	K3	3																	4	5
Abwassersammlung und -transport									sV	2		2	sV	2		3																	4	
Abwasserreinigung und Schlammbehandlung; Recycling und Abfallbehandlung																		3	--	3*		7	K4	7									10	10
Abwasserreinigung und Schlammbehandlung																	sV	3		3	sV	2		3									6	
Recycling und Abfallbehandlung																					sV	4		4									4	
Prozessführung und Anlagenbetrieb																		2	--	2*		4	K3	4									6	6
Prozessführung und Anlagenbetrieb																	sV	2		2	sV	4		4									6	
Recht, Wasserrecht; Raumordnung und Ökonomie																		2	--	2*		8	K2/H	8									10	10
Recht und Wasserrecht																					sV	4		4									4	
Raumordnung																					sV	2	R	2									2	
Betriebswirtschaft und Kostenrechnung																	sV	2		2	sV	2		2									4	
Wasserwirtschaftliche Projekte 1													sV	1	--	3*	sV	1	E/WP	4													2	7
Wasserwirtschaftliche Projekte 2																	sV	1	--	4*	sV	1	E/WP	5									2	9
Fremdsprachen***		2		2		2		2																									4	4
Grundkurs	S	2	K2	2																													2	
Sprachpraxis					S	2	M/R	2																									2	
Wahlpflichtmodule																	S	2	R/K2/M/EA	2	S	2	R/K2/M/EA	2									4	4
Praktikum und Praktikumsarbeit																															H/WP**	18		18
Beachelor-Arbeit mit Kolloquium																																12		12
Gesamt 1.- 7. Semester		31		31		28		30		28		30		26		30		22		28		28		31					30	163	210			

Im Masterstudiengang Wasserwirtschaft wird Fachwissen aus bereits erworbenen, einschlägigen Abschlüssen vertieft und im Studium praktisch angewendet.

Ziel des Studiengangs ist es, gründliche Fachkenntnisse und die Fähigkeit zu erwerben, nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu arbeiten, sich in die vielfältigen Aufgaben der auf Anwendung, Forschung oder Lehre bezogenen Tätigkeitsfelder selbstständig einzuarbeiten und die häufig wechselnden Aufgaben zu bewältigen, die im Berufsleben auftreten. Die Fachkenntnisse werden auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft vermittelt. Die Absolventen sollen in den Bereichen Hydrologie, Biotechnologie, Wasserversorgung, Wasserbau, Abwassertechnik und Kreislaufwirtschaft sowie angrenzenden integralen Wissensgebieten Kompetenz erhalten.

Entsprechend dem Selbstbericht der Hochschule beinhalten die Lernergebnisse des Studienganges:

### **Mathematisch- naturwissenschaftliche Grundlagen**

Basierend auf den Grundlagen einer Ingenieurausbildung in der Wasserwirtschaft, dem Bauwesen oder einer vergleichbaren Ausbildung erlernen die Studierenden vertiefte mathematische Grundlagen zur Computermodellierung sowie vertiefte physikalische, biologische und chemische Grundlagen für die Beschreibung und Beurteilung des Wasserkörpers und der erforderlichen Infrastrukturanlagen.

### **Fachspezifische Grundlagen**

Über die im Bachelorstudium erworbenen fachlichen Grundlagen hinaus werden zielgerichtet ergänzende fachspezifische Grundlagen erworben, die zum Betrieb, der Modellierung und der nachhaltigen Sanierung wasserwirtschaftlicher Anlagen erforderlich sind. Die Studierenden können eigenständig Aufgaben in der Planung, Bemessung und Konstruktion lösen und kennen die mathematischen, hydrologischen und gesellschaftlichen Grundlagen.

### **Vertiefte und angewandte fachspezifische Grundkenntnisse**

Fachspezifische Inhalte werden besonders vertieft auf den Gebieten der Siedlungswasserwirtschaft und des Wasserbaus. Besonderer Wert wird auf Kenntnisse zur Betriebsführung wasserwirtschaftlicher Anlagen (z.B. Abwasserbehandlung, Trinkwasseraufbereitung), der Zustandsbeurteilung und Sanierung wasserwirtschaftlicher Infrastrukturanlagen (z.B. Rohrleitungsnetze, wasserbauliche Anlagen) sowie zur computergestützten Modellierung (z.B. Netzhydraulik, Fließgewässer) gelegt.

### **Nutzung von Informationstechnik**

Die Studierenden lernen den Umgang mit fachspezifischer und wissenschaftlicher Software. Sie erwerben Kompetenzen in der Modellierung und können die Ergebnisse hinsichtlich Plausibilität sicher beurteilen.

### **Kritisches Denken und Analyse**

Fragestellungen zu ökologischen Problemen, gesellschaftlichen Herausforderungen und nachhaltigen technischen Lösungen werden als komplexe Aufgabe verstanden und analysiert. Wichtige Randbedingungen werden erkannt und die gefundenen Lösungen mit einem ganzheitlichen Anspruch kritisch hinterfragt.

### **Projektorientiertes, fachübergreifendes Arbeiten, Kommunikation und Teamfähigkeit**

In zahlreichen team- und gruppenorientierten Studieninhalten werden die Studierenden in die Lage versetzt, Gruppen zu organisieren, Führungsaufgaben zu übernehmen und interdisziplinär zu arbeiten. Sie lernen, ihre Ergebnisse angemessen zu präsentieren und werden im Schreiben wissenschaftlicher Texte geschult. Einige Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache angeboten, um die Studierenden in die Lage zu versetzen, sich auch international sicher auszudrücken und zu kommunizieren.

### **Gesellschaftliche und ethische Verantwortung**

Gesellschaftliche, ökologische, wirtschaftliche und technische Aspekte wasserwirtschaftlicher Fragestellungen werden den Studierenden bewusst. Sie lernen, die Dimensionen ihrer Entscheidungen im späteren Berufsleben fundiert ethisch zu beurteilen und über rein ingenieurtechnische Fragestellungen hinaus zu denken.

Um diese Lernziele zu erreichen, legt die Hochschule folgendes Curriculum vor (Tabellen 1.8. bis 1.10.):

**Tabelle 1.8. Regelstudien- und Prüfungsplan Master-Studiengang Wasserwirtschaft**

Gebiet	Pflicht- und Wahlpflichtmodule	1. Semester				2. Semester				3. Semester				Σ (1.-3. Sem)	
		Art	SWS	PL	C	Art	SWS	PL	C	Art	SWS	PL	C	SWS	C
<b>1</b>	<b>Mathematik und Statistik</b>						5	K3	5					5	5
1.1	Mathematik für numerische Simulation					sV	3		3						
1.2	Statistik					sV	2		2						
<b>2</b>	<b>Modellierung in der Wasserwirtschaft</b>					P	6	K3, EA	3 3					6	6
2.1	Modellierung Stadttechnische Netze					sV	1		1						
						LP	1	EA	1						
2.2	Modellierung Grundwasser, Oberflächengewässer					sV	1		1						
						LP	1	EA	1						
2.3	Modellierung Prozesstechnik					sV	1		1						
						LP	1	EA	1						
<b>3</b>	<b>Politik, Ökonomie in der Wasserwirtschaft</b>		5	K3	5									5	5
3.1	Politik	sV	2		2										
3.2	Projektmanagement	sV	1		1										
3.3	Ökonomie	sV	2		2										
<b>4</b>	<b>Betriebsführung in der Siedlungswasserwirtschaft</b>					P	8	K3, R	7 1					8	8
4.1	Trinkwasserversorgung					sV	2		2						
						LP	1	R	1						
4.2	Abwasserbehandlung					sV	3		3						
4.3	Technische Mikrobiologie					sV	1		1						
						LP	1		1						

**Tabelle 1.9. Regelstudien- und Prüfungsplan Master-Studiengang Wasserwirtschaft**

Gebiet	Pflicht- und Wahlpflichtmodule	1. Semester				2. Semester				3. Semester				$\Sigma$ (1.-3. Sem)	
		Art	SWS	PL	C	Art	SWS	PL	C	Art	SWS	PL	C	SWS	C
5	Management und Sanierung SiWaWi		5	K3	5									5	5
5.1	Sanierungsverfahren	sV	2		2										
5.2	Zustandserfassung und Zustandsbewertung	sV	2		2										
5.3	Sanierungsstrategien und Prognosemodelle	sV	1		1										
6	Wasserwirtschaft im Wandel		5	K3	5									5	5
6.1	Wandlungsprozesse und ihre Auswirkungen	sV	2		2										
6.2	Nachhaltige Planung, Regenwasserbewirtschaftung, Energie	sV	1		1										
6.3	Internationale Wasserwirtschaft	sV	2		2										
7	Sanierung von Wasserbauwerken und Hochwasserschutz					P	6	K3, EA	5 1					6	6
7.1	Betrieb und Sanierung wasserbaulicher Anlagen					sV	2		2						
7.2	Planung und Bau					sV	2		2						
7.3	Hochwasserschutz und Hochwassermanagement					sV	1		1						
						LP	1	EA	1						
8	Hydrologie und Ressourcenbewirtschaftung		6	M/K3	6									6	6
8.1	Hydrologie	sV	3		3										
8.2	Ressourcenbewirtschaftung	sV	3		3										
	<b>Summe Pflichtmodule 1 - 8:</b>		21		21		25		25		0		0	46	46

**Tabelle 1.10. Regelstudien- und Prüfungsplan Master-Studiengang Wasserwirtschaft**

Gebiet	Pflicht- und Wahlpflichtmodule	1. Semester				2. Semester				3. Semester				Σ (1.-3. Sem)	
		Art	SWS	PL	C	Art	SWS	PL	C	Art	SWS	PL	C	SWS	C
	Wahlpflichtmodule (WP 1 aus 2)		5		5									5	5
9	Ökologische Gewässersanierung (WP)		5	K3	5									5	5
9.1	Ecology and restoration of rivers	sV	1		1										
		LP	1		1										
9.2	Ecology and restoration of lakes	sV	2		2										
		LP	1		1										
10	Kreislaufwirtschaft und Reststoffbehandlung (WP)		5	M/K3, EA	4 1									5	5
10.1	Kreislaufwirtschaft	sV	2		2										
10.2	Reststoffbehandlung	sV	2		2										
		LP	1	EA	1										
11	Spezielle Fachgebiete	WP	2	***	2		2	***	2					4	4
11.1	Wahlpflichtmodul 1	sV	2		2										
11.2	Wahlpflichtmodul 2					sV	2		2						
	Pflichtmodule:														
12	Projektarbeit	P	2		2*	P	3	R	3					5	5
13	Masterarbeit mit Kolloquium										MA, Ko**	30			30
	Gesamt 1.-3. Semester		30		30		30		30		0	30		60	90

Der Masterstudiengang Water Engineering ist ein internationaler, englischsprachiger Studiengang mit besonderen Zulassungsvoraussetzungen. Der Master-Studiengang wird als Joint-Degree-Programm von der Hochschule Magdeburg-Stendal und der Universität in La Coruña (Spanien) gemeinsam angeboten. Das erste Semester findet an der Universität in La Coruña und das zweite Semester an der Hochschule Magdeburg-Stendal statt. Das dritte Semester ist ein Praxissemester an einer der beiden genannten Hochschulen oder an anderen teilnehmenden Hochschulen oder in Unternehmen bzw. Institutionen.

Ziel des Studiums ist es, gründliche Fachkenntnisse und die Fähigkeit zu erwerben, nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu arbeiten, sich in die vielfältigen Aufgaben der auf Anwendung, Forschung und Lehre bezogenen Tätigkeitsfelder selbstständig einzuarbeiten und die häufig wechselnden Aufgaben zu bewältigen, die im Berufsleben als Ingenieur in der Wasserwirtschaft auftreten. Die Fachkenntnisse werden auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft vermittelt. Die Absolventen sollen im Bereich Wasserwirtschaft in den Bereichen wasserwirtschaftlicher nationaler und internationaler Planungsprozesse, der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung, in der Hydrologie, im Wasserbau und im wasserbaulichen Versuchswesen, in der Renaturierung/Fließwasserökologie und in der Biotechnologie und der Flussmorphologie sowie in der Strömungs- und Prozessmodellierung Kompetenz erhalten.

Entsprechend dem Selbstbericht der Hochschule beinhalten die Lernergebnisse des Studienganges:

### **Mathematisch- naturwissenschaftliche Grundlagen**

Basierend auf den Grundlagen einer Ingenieurausbildung in der Wasserwirtschaft oder im Bauwesen erlernen die Studierenden vertiefte mathematische Grundlagen zur Computermodellierung sowie vertiefte physikalische, biologische und chemische Grundlagen für die Beschreibung und Beurteilung des Wasserkörpers.

### **Fachspezifische Grundlagen**

Die Studierenden lernen, ihre fachspezifischen analytischen und ingenieurmäßigen Grundlagen in der internationalen Wasserwirtschaft anzuwenden. Sie können eigenständig planerische Aufgaben bewältigen, Bemessungen und Dimensionierungen sowie Analysen und Modellierungen im internationalen Kontext durchführen. Die Studierenden sind in der Lage, die hierfür notwendigen fachlichen Grundlagen selbstständig auszuwählen.

### **Vertiefte und angewandte fachspezifische Grundkenntnisse**

Die Studierenden erlernen vertiefte und angewandte fachspezifische Grundkenntnisse in den Bereichen Trinkwasser, Abwasser, Wasserbau und Ökologie sowie den entspre-

chenden Partnerdisziplinen Hydrologie, Wasserchemie und Wasserbiologie. Sie sind in der Lage, das erlernte Wissen in interdisziplinären und internationalen wasserwirtschaftlichen Projekten anzuwenden und eigenständig die Instrumente für die Lösung wasserwirtschaftlicher Fragestellungen auszuwählen.

### **Nutzung von Informationstechnik**

Die Studierenden werden in gängige und innovative Computerprogramme zur Lösung standardisierter und komplexer Fragestellungen eingeführt. Sie erlernen den Aufbau und die Anwendung von Computermodellen sowie die Analyse und die Beurteilung von Modellrechnungen. Insbesondere wird Wert auf die Fähigkeit zur Einschätzung der Plausibilität von Ergebnissen gelegt.

### **Kritisches Denken und Analyse**

Die Studierenden lernen ihre analytischen Fähigkeiten auf Standardproblemstellungen und Problemstellungen mit schwierigen und komplexen Randbedingungen anzuwenden und insbesondere eigenständig Sachverhalte zu hinterfragen.

### **Projektorientiertes, fachübergreifendes Arbeiten, Kommunikation und Teamfähigkeit**

In Projektgruppen bearbeiten die Studierenden gemeinsam ein Thema und stellen ihre Ergebnisse in schriftlicher und ggf. mündlicher Form dar. Die Studiensprache ist Englisch, so dass die Studierenden in den Projektarbeiten neben dem fachspezifischen Englisch auch die für Präsentationen und Geschäftsverhandlungen sprachlichen Ausdrucksformen erlernen.

### **Gesellschaftliche und ethische Verantwortung**

Die Studierendengruppe besteht aus deutschen und spanischen Studenten sowie Studenten aus Drittstaaten. Die Studierendengruppe lernt das internationale gemeinsame Arbeiten und die gegenseitige Achtung und Wertschätzung durch gemeinsame Projektarbeiten, Laborarbeiten und Exkursionen sowie Freizeitveranstaltungen. Die Studenten werden angeleitet, ihr erworbenes ingenieurfachliches Wissen verantwortlich einzusetzen und ihr Handeln beurteilen zu können. Ziel ist es, damit die Basis für ein ethisches Handeln im Berufsleben zu festigen.

Um diese Lernziele zu erreichen, legt die Hochschule folgendes Curriculum vor (Tabellen 1.11. bis 1.12.):



Tabelle 1.11. Regelstudien- und Prüfungsplan Master-Studiengang Water Engineering

Nr.	Pflichtmodule/Compulsory modules	1. Semester (La Coruna)				
		A	SWS	PVL	PL	C
<b>1.</b>	<b>Hydrological Plannings and Projects I</b>		<b>6</b>		<b>H/E</b>	<b>6</b>
1.1	Analysis of water resource systems	V,Pr	1			1
1.2	Design of water resources systems	V,Pr	2			2
1.3	Water management plans	V,Pr	2			2
1.4	Water economy and legislation	V,Pr	1			1
<b>2.</b>	<b>Water supply and drainage systems</b>		<b>6</b>		<b>K180</b>	<b>6</b>
2.1	Supply systems design	V	4			4
2.2	Urban drainage	V	2			2
<b>3.</b>	<b>Physico-Chemistry and quality of water</b>		<b>6</b>		<b>EA, H*</b>	<b>6</b>
3.1	Principles of water chemistry	V,LP	2			2
3.2	Water quality	V,LP	3			3
3.3	Analytical technics	LP	1			1
	<b>Wahlpflichtmodule (2 von 4)/ Optional Courses (2/4)</b>		<b>12</b>			<b>12</b>
<b>4.</b>	<b>Experimental Hydraulics I</b>		<b>6</b>		<b>EA</b>	<b>6</b>
4.1	Scale models I	V,LP	2			2
4.2	Experimental field techniques	V,LP	4			4
<b>5.</b>	<b>Computational Fluid Dynamics I</b>		<b>6</b>		<b>H/K180</b>	<b>6</b>
5.1	Mathematics I	V,Ü	4			4
5.2	Finite element programming	V,Ü	1			1
5.3	Porous media and geochemical models	V,Ü	1			1
<b>6.</b>	<b>Water Treatment and Energy Efficiency</b>		<b>6</b>		<b>H</b>	<b>6</b>
6.1	Water treatment processes	V,Pr	2			2
6.2	Power consumption	V,Pr	2			2
6.3	Environmental implications	V	2			2
<b>7.</b>	<b>Groundwater Engineering I</b>		<b>6</b>		<b>K180</b>	<b>6</b>
7.1	Physical Hydrogeology	V,Ü	3			3
7.2	Hydrogeochemical principles	V	2			2
7.3	Hydrodynamic in aquifers	V,Ü	1			1
	<b>Σ Pflicht- und Wahlpflichtmodule 1.Semester</b>		<b>30</b>			<b>30</b>

Tabelle 1.12. Regelstudien- und Prüfungsplan Master-Studiengang Water Engineering

Nr.	Pflichtmodule/Compulsory modules	2. Semester (Magdeburg)				
		A	SWS	PVL	PL	C
<b>8.</b>	<b>Hydraulic Plannings and Projects II</b>		<b>6</b>		<b>E/K180</b>	<b>6</b>
8.1	Global Water resource management and strategies	V	2			2
8.2	Design of dams, water treatment and waster water-plants	V	2	Exk		2
8.3	Plannings and project	V	2			2

<b>9.</b>	<b>GIS and Hydrology</b>		<b>6</b>		<b>H</b>	<b>6</b>
9.1	GIS and Hydrology	V,U	3			3
9.2	Advanced Hydrology	V	1			1
9.3	Hydrological Design criterias	V,U	2			2
<b>10.</b>	<b>Restoration Ecology</b>		<b>6</b>		<b>H</b>	<b>6</b>
10.1	Ecology and restoration of rivers	V,S,Pr	2			2
10.2	Ecology and restoration of lakes	V,S,Pr	2			2
10.3	Project in river restoration	Pr	2			2
	<b>Wahlpflichtmodule (2 von 4)/ Optional Courses (2/4)</b>		<b>12</b>			<b>12</b>
<b>11.</b>	<b>Experimental Hydraulics II</b>		<b>6</b>		<b>H</b>	<b>6</b>
11.1	Scale models II	V,Ü,LP	2	Exk.		2
11.2	Morphological flume experiments	V,Ü,LP	2			2
11.3	Scouring at hydraulic structures	V,U,LP	2	R		2
<b>12.</b>	<b>Computational Fluid Dynamics II</b>		<b>6</b>		<b>H/K180</b>	<b>6</b>
12.1	Mathematics II	V,Ü	2			2
12.2	1 D-Models	V,Ü	1			1
12.3	2 D-models	V,Ü	1			1
12.4	3 D-models	V,Ü	2			2
<b>13.</b>	<b>River Morphology</b>		<b>6</b>		<b>E/K180</b>	<b>6</b>
13.1	River Morphology	V	2			2
13.2	Sediment transport	V	1			1
13.3	Planning and Projects	V,Ü	2			2
13.4	Sedimentation and Erosion	V	1			1
<b>14.</b>	<b>Environmental biotechnology and hydrochemistry</b>		<b>6</b>		<b>H</b>	<b>6</b>
14.1	Environmental biotechnology and hydrochemistry	V,Ü,LP	4			4
14.2	Water Chemistry	V,LP	2			2
	<b>Σ Pflicht- und Wahlpflichtmodule</b>		<b>30</b>			<b>30</b>

Nr.	<b>3. Semester (La Coruna, Magdeburg, Projektpartner, Unternehmen/Institutionen)</b>	
		<b>C</b>
<b>15.</b>	<b>Practicum as Enterprise training or University Practicum</b>	15
<b>16.</b>	<b>Master Thesis</b>	15
	<b>Σ Practicum and Master Thesis</b>	<b>30</b>

**Legende zum Regelstudien- und Prüfungsplan:**

- A = Art der Lehrveranstaltung
- SWS = Semesterwochenstunden
- V = Vorlesung
- S = Seminar
- sV = seminaristische Vorlesung
- Ü = Übung
- Ko = Kolloquium

- LP = Laborpraktika
- P = Projekte
- Exk = Exkursionen
- PL = Prüfungsleistung
- C = Credits
- K2 = Klausur 120 min
- K3 = Klausur 180 min
- K4 = Klausur 240 min
- M = Mündliche Prüfung
- H = Hausarbeit
- E = Entwurf
- EA = Experimentelle Arbeit
- WP = Wissenschaftliches Projekt
- R = Referat
- / = oder (z. B. R/H = Referat oder Hausarbeit; PL wird am Anfang des Moduls bekannt gegeben)
- , = und (z. B. V, Ü = Vorlesung und Übung)
- \* = Diese Credits werden erst nach erfolgreichem Abschluss der PL am Ende des Moduls vergeben
- H/WP\*\* = Prüfungsleistung wird nicht benotet
- \*\*\* = Prioritär Englisch sowie Angebote anderer Fachbereiche. Studierende, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, müssen Deutsch als Fremdsprache belegen. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss.

## C Bericht der Gutachter

### Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

#### Evidenzen:

- Studienordnung des jeweiligen Studienganges
- Selbstbericht der Hochschule

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Qualifikationsziele der Studiengänge werden im Selbstbericht der Hochschule eindeutig formuliert und sind klar nachvollziehbar. Die Zielsetzung der einzelnen Studiengänge ist klar formuliert und entspricht sowohl den fachlich-wissenschaftlichen als auch den beruflichen Anforderungen sowie den jeweiligen Niveaustufen des Qualifikationsrahmens des Europäischen Hochschulraums.

Wie im Rahmen des Selbstberichtes der HS Magdeburg-Stendal dargestellt, wird mit dem Bachelorstudiengang Recycling und Entsorgungsmanagement das Ziel verfolgt, die Absolventen zu befähigen, Abfälle hinsichtlich ihrer Art und Zusammensetzung im Hinblick auf eine mögliche Verwertung bzw. Entsorgung zu beurteilen, Abfallwirtschaftsbilanzen und –konzepte zu erstellen und abfalltechnische Planungen im Bereich der Logistik, biologischen und thermischen Abfallbehandlung als auch der Deponietechnik und im Altlastenbereich zu entwerfen und zu realisieren. Aufgrund des Lehrgebietes Verfahrens-, Schüttgut- und Apparatechnik sind die Absolventen in der Lage, Anlagen zu bewerten, zu konstruieren und bis zur Genehmigungsplanung zu gestalten. Erweitert wird das Wissen durch die Gebiete des Urban Mining, Arbeits- und Gesundheitsschutzes und Ökobilanzierung.

Die Gutachter sehen, dass die Ziele des Studienganges, der Erwerb gründlicher Fachkenntnisse in den Bereichen Abfallvermeidung, Abfallverwertung und Abfallbeseitigung durch das Curriculum erreicht werden und dass die Studierenden auch die Fähigkeit erwerben, nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu arbeiten und sich in die vielfältigen Aufgaben der auf Anwendung, Forschung oder Lehre bezogenen Tätigkeitsfelder selbstständig einarbeiten zu können. Damit werden Sie auch in die Lage versetzt, die häufig wechselnden Aufgaben zu bewältigen, die im Berufsleben auf sie warten und sie sind zur Aufnahme eines Masterstudiums bei qualifiziertem Abschluss befähigt.

Entsprechend der Darstellung im Selbstbericht der Hochschule wird den Studierenden im Bachelorstudiengang Wasserwirtschaft eine anwendungsbezogene wissenschaftliche

Ausbildung mit den erforderlichen Fachkenntnissen und Kompetenzen vermittelt, die sie in der Ausübung ihrer vielfältigen praktischen Tätigkeiten beherrschen müssen. Die Absolventen besitzen umfängliche Kernkompetenzen im wasserbaulichen Bereich, ebenso verfügen sie über eine gleichwertige Befähigung im Bereich der Wasserversorgung und der Abwasserbehandlung. Flankierende Kompetenzen liegen in der Ökologie und der Ökonomie und dem allgemeinen rechtlichen Bereich sowie speziell auch des Wasserechtes vor. Der Absolvent ist befähigt, nachhaltig die Ziele moderner, auch globaler Wasserwirtschaft komplex zu verfolgen und in der Praxis umgehend wirksam zu werden.

Die Fachkenntnisse größter Wissenstiefe werden auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft vermittelt, ohne andere berufsnotwendige Wissensgebiete zu vernachlässigen. Die Absolventen und Absolventinnen sollen insbesondere in den Bereichen Wasserbau, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Kompetenz erhalten sowie zu einer kontinuierlichen Weiterbildung und zur Aufnahme eines Masterstudiums bei qualifiziertem Abschluss befähigt sein. Die Gutachter sind der Ansicht, dass die Ziele des Studienganges durch das vorgestellte Curriculum erreicht werden.

Das Ziel des Masterstudiengangs Wasserwirtschaft ist es, die bereits in anderen einschlägigen Studiengängen erworbenen Kenntnisse zu vertiefen und praktisch anzuwenden. Die Studierenden werden in den Bereichen Hydrologie, Biotechnologie, Wasserversorgung, Wasserbau, Abwassertechnik und Kreislaufwirtschaft ausgebildet. Die Ausbildung fokussiert dabei auf die Schwerpunkte Modellierung, Betrieb und Sanierung wasserwirtschaftlicher Anlagen der ganzen Bandbreite. Zusätzlich werden Kompetenzen in angrenzenden Wissensgebieten vermittelt und die nachhaltige Nutzung der Ressource Wasser thematisiert. Ein weiter gefasstes Ziel des Studienganges ist der Erwerb der Fähigkeit, wissenschaftliche Methoden anzuwenden und sich selbstständig in die vielfältigen Tätigkeiten in Anwendung, Forschung und Lehre einzuarbeiten.

Die Gutachter bemerken positiv, dass die Ziele der Ausbildung durch das Curriculum erreicht werden und der Studiengang einen Wasserwirtschaftler produziert, dessen Aufgabe sich aus der Beobachtung, Analyse und Modellbildung, Berechnung, Bewertung und Optimierung, Darstellung der Ergebnisse sowie Steuerung und Realisierung der unterschiedlichsten technischen, wirtschaftlichen und administrativen Aufgaben- und Problemstellungen ergibt.

Im Masterstudiengang Water Engineering erwerben die Absolventinnen und Absolventen Kompetenzen in den Bereichen der wasserwirtschaftlichen nationalen und internationalen Planungsprozesse, der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung, der Hydrologie, des Wasserbaus und des wasserbaulichen Versuchswesens, der Fließwasserökologie und -

renaturierung, der Biotechnologie und der Flussmorphologie sowie der Strömungs- und Prozessmodellierung.

Die Gutachter erkennen, dass die Absolventen in diesen Bereichen die für das anschließende Berufsleben benötigten Kompetenzen erhalten.

Die Qualifikationsziele der Studiengänge passen nach Ansicht der Gutachter sehr gut zu den Anforderungen für den Einsatz der Absolventen in der Industrie. Insgesamt haben die Absolventen aller vier Studiengänge gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt. Es gibt allerdings keinen Hinweis darauf, ob ehemalige, jetzt im Berufsleben stehende Studierende hinsichtlich ihrer Erfahrungen auf dem Arbeitsmarkt befragt werden oder wurden.

Die in den Bachelorstudiengängen angestrebten Qualifikationsziele lassen sich der Niveaustufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmens (Bachelor) zuordnen.

Die in den Masterstudiengängen angestrebten Qualifikationsziele lassen sich der Niveaustufe 7 des Europäischen Qualifikationsrahmens (Bachelor) zuordnen.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.1:**

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

**Kriterium 2.2 (a) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

**Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung**

*Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt im Rahmen des Kriteriums 2.1, in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben und im Zusammenhang des Kriteriums 2.3 (Studiengangskonzept).*

**Kriterium 2.2 (b) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

**Der Studiengang entspricht den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung**

**Evidenzen:**

- Studienpläne für alle Studiengänge (Regelstudienzeit, Kreditpunkte und Prüfungsübersicht)
- Selbstbericht der Hochschule
- Prüfungsordnungen für alle Studiengänge
- Modulbeschreibungen für die Studiengänge
- Hochschulgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (HSG LSA)
- Diploma Supplement

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:***Studienstruktur und Studiendauer*

Die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer werden von den Studiengängen eingehalten. Die beiden Bachelorstudiengänge haben ein eigenständiges berufsqualifizierendes Profil. Sie vermitteln wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen. Die Regelstudienzeit für die Bachelorstudiengänge beträgt sieben Semester. Entsprechend werden für die Bachelorstudiengänge 210 CP vergeben. Davon fallen 12 CP auf die Bachelorarbeit.

Auch die Masterstudiengänge Wasserwirtschaft und Water Engineering erfüllen die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer. Die Studiengänge sind auf eine Regelstudienzeit von drei Semestern ausgelegt, dabei werden jeweils 90 CP erworben. Die abschließende Masterarbeit im Studiengang Water Engineering wird mit 15 CP kreditiert, während die Masterarbeit im Studiengang Wasserwirtschaft mit 30 CP kreditiert wird. Der Grund für diese unterschiedliche Bewertung liegt darin, dass im dritten Semester des englischsprachigen Masterstudienganges neben der 10 wöchigen Masterarbeit noch ein ebenfalls 10 Wochen umfassendes Praktikum stattfindet. Im Masterstudiengang Wasserwirtschaft hingegen umfasst die Masterarbeit das gesamte 3. Semester (20 Wochen).

*Zugangsvoraussetzungen und Übergänge*

Die Zulassungsvoraussetzungen zu einem Studium, welches zu einem ersten berufsqualifizierendem Abschluss führt, sind im Hochschulgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (HSG LSA) geregelt. Vorzuweisen sind danach entweder die allgemeine Hochschulreife, die fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife, eine vom Ministerium anerkannte vergleichbare andere Vorbildung oder der Nachweis einer in einem anderen Land im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes erworbenen Hochschulzugangsberechtigung.

Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudiengang Wasserwirtschaft ist der Nachweis eines Bachelor-Abschlusses oder eines Hochschuldiploms, eines Magisterstudienanges oder eines mit einer staatlichen Prüfung abgeschlossenen Studienganges.

Weitere Zulassungsvoraussetzungen sind, dass der erste berufsqualifizierende Abschluss mit guten oder sehr guten Leistungen der Fachrichtungen Wasserwirtschaft, Bauwesen oder fachlich angenäherter Studiengänge erfolgte und die Regelstudienzeit mindestens 7 Semester betrug oder mindestens 210 Credits erworben wurden.

Bewerber und Bewerberinnen, die nicht die 210 erforderlichen Credits, aber mindestens 180 Credits nachweisen können, erhalten die Möglichkeit die fehlenden 30 Credits während eines Semesters vor Beginn des Masterstudiums zu erwerben. Die Auswahl der Module trifft der Prüfungsausschuss anhand der eingereichten Bewerbungsunterlagen. Weiterhin sind ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache auf dem Niveau der Hochschulzugangsberechtigung nachzuweisen.

Voraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudiengang Water Engineering sind ein guter oder sehr guter Abschluss eines Hochschulstudiums bei einer Regelstudienzeit von mindestens 7 Semestern oder mindestens 210 Credits in den Fachrichtungen Wasserwirtschaft, Bauwesen oder stark fachlich angenäherter Studiengänge. Studieninteressierte, die nicht die erforderlichen 210 Credits, aber mindestens 180 Credits nachweisen können, erhalten die Möglichkeit, die fehlenden 30 Credits während eines Semesters zu Beginn des Master-Studiums zu erwerben.

Zusätzlich werden Englischkenntnisse auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (Empfehlungen) vorausgesetzt. In Zweifelsfällen entscheidet die Prüfungskommission über den ausreichenden Nachweis der Englischkenntnisse.

Die Zulassung der Studierenden erfolgt über die zentrale Zulassungsstelle der Hochschule, in keinem Studiengang der Fakultät gibt es einen Numerus clausus. Das Problem einer zu hohen Nachfrage stellt sich nicht, die Studierendenzahlen müssen eher erhöht werden.

Die Vorgaben der KMK zu den Zugangsvoraussetzungen und Übergängen betrachten die Gutachter als erfüllt. Die Hochschule trägt dem Charakter des Bachelorabschlusses als erstem berufsqualifizierendem Abschluss Rechnung.

In den Masterstudiengängen wird ein erster berufsqualifizierender Abschluss als Zulassungskriterium vorausgesetzt.

### *Studiengangsprofile*

Die beiden Masterstudiengänge sind nach Ansicht der Gutachter eher als „anwendungsorientiert“ einzustufen.



### *Konsequente Masterstudiengänge*

Beim Masterstudiengang Wasserwirtschaft und beim Internationalen Masterstudiengang Water Engineering handelt es sich nach Meinung der Gutachter um konsekutive Masterstudiengänge. Beide Studiengänge sind als vertiefende Studiengänge ausgestaltet und bauen auf einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss auf (siehe Zulassungsvoraussetzungen).

### *Abschlüsse und Bezeichnung der Abschlüsse und Diploma Supplement*

Für die beiden Bachelorstudiengänge verleiht die Hochschule Magdeburg-Stendal nach erfolgreichem Abschluss des Studiums den akademischen Grad Bachelor of Engineering (B.Eng.) und für die beiden Masterstudiengänge wird nach dem erfolgreichen Abschluss des Studiums der akademische Grad Master of Engineering (M.Eng.) verliehen.

Die Gutachter stellen fest, dass sowohl die Bachelor- als auch die Masterstudiengänge eine eindeutige ingenieurwissenschaftliche Ausrichtung aufweisen und daher der entsprechende Abschluss zu Recht verliehen wird und die Vorgaben der KMK somit erfüllt sind.

Die Hochschule hat für jeden Studiengang ein exemplarisches Diploma Supplement den Unterlagen beigelegt. Die Gutachter merken dazu an, dass in keinem Diploma Supplement die relative Benotung gemäß aktuellem ECTS-Leitfaden (ECTS Users' Guide) enthalten ist.

### *Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktsystem*

Alle zu akkreditierenden Studiengänge sind modular aufgebaut und mit einem Leistungspunktsystem ausgestattet. Die Module werden, entsprechend der Vorgaben der KMK innerhalb eines Semesters oder innerhalb eines Jahres abgeschlossen. Der studentische Arbeitsaufwand ist auf 28-31 CP pro Semester angelegt. Dabei entspricht 1 ECTS-Punkt 30 Stunden studentischer Arbeitslast. Die Zuordnung von Kreditpunkten zu Modulen ergibt sich aus den Modulbeschreibungen. Alle Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen sind kreditiert. Die Gutachter merken an, dass viele Module der beiden Bachelorstudiengängen über zwei Semester gehen, meist in der Kombination 1./2., 3./4. oder 5./6. Semester, ohne dass hierfür besondere Begründungen gegeben werden. Dadurch wird laut der Gutachter die Möglichkeit zu Aufenthalten an anderen Hochschulen in gewissem Umfang eingeschränkt.

Die Gutachter stellen heraus, dass in einigen Modulen der beiden Bachelorstudiengänge (z.B. Geoinformationssysteme/Mechanik, Informatik/Darstellungstechnik; Geologie/Physik/Darstellungstechniken, Bauvorbereitung und -durchführung, Vermessungs-

technik, Straßenbau) thematisch nicht zusammengehörige Inhalte zusammen gefasst sind. Die Verantwortlichen der Studiengänge erläutern, dass Fächer zusammengelegt wurden, damit die Größe der Module nicht unterhalb von 5 ECTS-Punkten liegt. Die Gutachter können diese Begründung nachvollziehen, sie meinen aber dennoch, dass die Module thematisch abgeschlossene Studieneinheiten darstellen sollten. In der Regel wird jedes Modul durch eine Prüfung abgeschlossen.

Praktisch alle Pflichtmodule der vier Studiengänge haben mindestens 5 ECTS-Punkte, was teilweise aber auch der Zusammenlegung nicht zusammenhängender Inhalte geschuldet ist. Einzelne Module, insbesondere Wahlpflichtmodule haben weniger ECTS-Punkte. Laut KMK-Vorgaben sind aber Abweichungen von der Mindestgröße in begründeten Ausnahmefällen möglich und nach Ansicht der Gutachter kann die Hochschule nachvollziehbar erläutern, weshalb im Wahlpflichtbereich einzelne Module weniger als 5 CP umfassen.

Im Mittel werden jedes Semester 30 ECTS Punkte vergeben, je nach Semester sind Abweichungen von +/- 10 % möglich. Die Arbeitsbelastung je ECTS-Punkt wird mit 30 h angesetzt, also an der Obergrenze des empfohlenen Spektrums.

Insgesamt sind die Modulbeschreibungen sehr ausführlich und aussagekräftig, allerdings gibt es in Einzelfällen noch Verbesserungsmöglichkeiten. So sind in Einzelfällen im Modulhandbuch des Masterstudienganges Wasserwirtschaft die angestrebten Lernergebnisse nicht kompetenz-, sondern zielorientiert formuliert („sollen“ anstelle von „können“).

Die Gutachter bemängeln, dass im Modulhandbuch des Masterstudienganges Water Engineering die Modulbeschreibungen für das Praktikum und für die Masterarbeit sowie die Literaturangaben für fast alle englisch sprachigen Module fehlen.

Die Modulbeschreibungen stehen den Studierenden und Lehrenden auf der Homepage der Studiengänge zur Verfügung. Grundsätzlich zeigen die vorliegenden Modulbeschreibungen laut Ansicht der Gutachter das Bestreben, die jeweiligen Modulinhalte systematisch und lernergebnisorientiert zu konkretisieren.

Die Gutachter kritisieren, dass sowohl im Diploma Supplement, als auch im Abschlusszeugnis und in der Studien- und Prüfungsordnung keine Angaben zur Vergabe der relativen ECTS-Note enthalten sind. Die Hochschule muss in diesem Punkt nachbessern.

*Die Zugangsvoraussetzungen Studiengänge (A 2 der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben) werden im Rahmen des Kriteriums 2.3 behandelt.*

*Die Berücksichtigung der „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und für die Modularisierung“ wird für die vorliegenden Studiengänge im Zusammenhang mit den Kriterien 2.3 (Modularisierung (einschl. Modulumfang), Modulbeschreibungen)*

gen, Mobilität, Anerkennung), 2.4 (Kreditpunktsystem, studentische Arbeitslast, Prüfungsbelastung), 2.5 (Prüfungssystem: kompetenzorientiertes Prüfen) überprüft.

**Kriterium 2.2 (c) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

**Der Studiengang entspricht den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen**

Das Land Sachsen-Anhalt hat keine landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen verabschiedet.

**Kriterium 2.2 (d) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

**Der Studiengang entspricht den verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.**

Verbindliche Auslegungen des Akkreditierungsrates müssen an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:**

Die Hochschule erläutert ausführlich, aus welchen Gründen es schwierig sei, eine relative Abschlussnote entsprechend des ECTS Users Guide auszuweisen. Darüber hinaus macht sie darauf aufmerksam, dass die HRK sich bereits seit Juni 2010 für die Aussetzung der obligatorischen Ausweisung des ECTS-Grades einsetzt. Allerdings muss sie auch eingestehen, dass die HRK in der EU bis heute keine Veränderung dieser Bestimmung erreicht hat.

Die Gutachter verstehen, dass der Ausweis einer relativen Abschlussnote nicht ohne organisatorischen Aufwand möglich ist, sie bestehen aber auf der entsprechenden Auflage, die ihre Grundlage in einem Beschluss der KMK hat.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule beabsichtigt, die Modulbeschreibungen zu überarbeiten und eine kompetenzorientierte Formulierung der angestrebten Lernergebnisse einzuführen. Außerdem ist geplant, für den Masterstudiengang Water Engineering die Modulbeschreibungen für das Praktikum und die Masterarbeit einzufügen und die Literaturhinweise zu ergänzen.

Des Weiteren teilt die Hochschule mit, dass sie plant, die Anzahl der Module, die sich über zwei Semester erstrecken zu reduzieren, um einen Auslandsaufenthalt bzw. einen Wechsel an eine andere Hochschule zu ermöglichen. Die Gutachter registrieren dies mit Zufrie-

denheit, halten an der entsprechende Auflage fest und betrachten das Kriterium als nur teilweise erfüllt.

### **Kriterium 2.3 Studiengangskonzept**

#### **Evidenzen:**

- Studienpläne für alle Studiengänge (Regelstudienzeit, Kreditpunkte und Prüfungsübersicht)
- Selbstbericht der Hochschule
- Prüfungsordnungen für alle Studiengänge
- Modulbeschreibungen für die Studiengänge

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter sind der Ansicht, dass im Rahmen der Studiengänge sowohl Fachwissen als auch fachübergreifendes Wissen sowie fachliche, methodische und generische Kompetenzen vermittelt werden.

In den Masterstudiengängen bauen die Module stimmig aufeinander auf und sehen adäquate Lehr- und Lernformen vor. Vorgesehene Praxisanteile sind so ausgestaltet, dass Leistungspunkte erworben werden.

In den beiden Bachelorstudiengängen stellt sich das Problem, dass nicht alle Module in sich stimmig sind, sondern Themen, die nicht zueinander passen, in einem Modul zusammen gefasst werden.

Die Wahlpflichtmodule in den Bachelor- und Masterstudiengängen sind nicht spezifiziert; es besteht nur der Hinweis, dass es sich um vom Prüfungsausschuss genehmigte Kurse handelt, nicht aber, um welche es sich dabei handelt. Die Gutachter bitten die Hochschule deshalb, eine Liste der zugelassenen Wahlpflichtfächer zu erstellen und den Studierenden zur Verfügung zu stellen.

Die Struktur der beiden Bachelorstudiengänge wurde im vergangenen Jahr verändert. Bis dahin fand das vorgeschriebene Pflichtpraktikum im 5. Semester statt und dauerte 14 Wochen. Voraussetzung für die Praktikumsteilnahme war, dass alle Pflichtveranstaltungen aus den ersten drei Semestern erfolgreich absolviert worden waren. Im Gespräch haben die Verantwortlichen des Studienganges erläutert, dass viele Studierende die Voraussetzungen nicht bis zum 5. Semester erfüllen konnten und das 5. Semester zum Nachholen der noch fehlenden Prüfungsleistungen genutzt haben. Das Praktikum haben diese Studierenden dann in das 7. Semester verschoben. Diese Verschiebung hatte aber zur Folge,

dass die Bachelorarbeit nicht rechtzeitig begonnen und abgeschlossen werden konnte, was dann zu einer Verlängerung des Studiums geführt hat. Ein weiteres Problem war, dass nach dem alten Studienplan im 7. Semester neben der 9 wöchigen Bachelorarbeit noch weitere Veranstaltungen mit Prüfungen stattfanden. Auch dies hatte zur Folge, dass die Bachelorarbeit in vielen Fällen nicht rechtzeitig begonnen werden konnte, was dann wiederum zu einer Verlängerung des Studiums geführt hat.

Aus diesen beiden Gründen wurde nach kontroverser interner Diskussion von den Studiengangsverantwortlichen entschieden, das Praktikum in das 7. Semester zu verschieben und auf 12 Wochen zu verkürzen. Die Kritik der Studierenden an der Studienzeitverlängerung war der Hauptgrund für die Verlegung des Praktikums in das 7. Semester. Für das Praktikum und die Bachelorarbeit werden zwei unterschiedliche Berichte erstellt, nur die Bachelorarbeit wird benotet. Die Gutachter konnten die Begründungen der Verantwortlichen des Studienganges für die Verschiebung der Praxisphase in das 7. Semester gut nachvollziehen und sind der Meinung, dass die veränderte Studienstruktur sinnvoll ist und es voraussichtlich zu weniger Studienverlängerungen kommen wird. Praktische Erfahrungen mit der Verschiebung gibt es noch nicht, da die Umstellung erst vor einem Jahr durchgeführt wurde.

Es gibt sowohl einen Praktikumsvertrag als auch einen Praktikumsbetreuer seitens der Hochschule, der eingreifen kann, falls es Probleme mit dem Unternehmen geben sollte, in dem das Praktikum durchgeführt wird. Das Praktikum kann auch an der Hochschule durchgeführt, aber nicht aufgeteilt werden.

Die Gutachter nehmen mit Verwunderung zur Kenntnis, dass Berufsausbildungen nicht für die Praktikumsphase anerkannt oder angerechnet werden. Die Gutachter hätten sich in diesem Punkt mehr Flexibilität seitens der Hochschule gewünscht und würden es begrüßen, wenn es im Einzelfall für die Studierenden die Möglichkeit geben würde, vorhergehende Qualifikationen auf die Praxisphase anrechnen zu lassen.

Die Gutachter haben sich gefragt, ob weitere Praktika im Rahmen der Bachelorstudiengänge sinnvoll wären. Die Studiengangsleiter erläutern im Gespräch, dass ein Vorpraktikum keine Voraussetzung ist, es aber empfohlen wird und dass viele Studierende nebenbei arbeiten und deshalb kein weiteres Pflichtpraktikum notwendig sei.

Die Gutachter erkennen, dass die grundlegenden Anerkennungsregelungen für außerschulisch erbrachte Leistungen in der Studien- und Prüfungsordnung des jeweiligen Studienganges niedergelegt sind. Die Anerkennungsregeln für Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen erworben wurden entsprechen laut Ansicht der Gutachter der Lisabon Konvention. Die Qualifikationen werden anerkannt, sofern nicht ein wesentlicher Unterschied zwischen den vollendeten und den zu ersetzenden Studienleistungen be-

steht. Die Beweislast trägt die Hochschule. Die Hochschule hat die Nichtanerkennung zu begründen.

*Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.*

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:**

Die Hochschule plant, Module mit nicht zueinander passenden Themenfeldern aufzuteilen und eine Liste der zugelassenen Wahlpflichtfächer zu erstellen und den Studierenden zur Verfügung zu stellen.

Die Gutachter erwarten, dass alle Module durchgängig thematisch und zeitlich abgerundete, in sich geschlossene Studieneinheiten darstellen und betrachten das Kriterium deshalb nur teilweise als erfüllt.

### **Kriterium 2.4 Studierbarkeit**

#### **Evidenzen:**

- Studienpläne für alle Studiengänge
- Selbstbericht der Hochschule
- Prüfungsordnungen für alle Studiengänge
- Modulbeschreibungen für die Studiengänge

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Durch die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen der Studierenden und eine geeignete Studienplangestaltung wird das Erreichen des angestrebten Kompetenzprofils unterstützt.

Bezogen auf den Erwerb eines ECTS-Punktes liegt die studentische Arbeitsbelastung am oberen Rand der Empfehlungen.

Gemäß Stellungnahme des Fachschaftsrates ist die Arbeitsbelastung in einzelnen Modulen noch größer als in den zugehörigen ECTS-Punkten zum Ausdruck kommt. Insgesamt schätzen aber die Gutachter die studentische Arbeitsbelastung als noch angemessen ein.

Die Durchführung von Prüfungsleistungen findet in den Modulen generell studienbegleitend statt. Dabei wird versucht, eine zeitliche Konzentration von Prüfungsleistungen möglichst zu vermeiden.

Für jedes erfolgreich abgeschlossene Modul wird eine bestimmte Anzahl von Credits nach dem European Credit Transfer System (ECTS) vergeben.

Voraussetzung für die Studierbarkeit der Studiengänge ist eine adäquate Prüfungsdichte. Von den Studierenden wurde berichtet, dass sich die konkrete Prüfungsorganisation in den Bachelorstudiengängen negativ auf den Studienverlauf auswirkt. Dieser Punkt wird unter 2.5 Prüfungssystem weiter ausgeführt.

Wie im Selbstbericht der Hochschule dargestellt, gibt es ein umfangreiches Betreuungs- und Beratungsangebot für die Studierenden, das sowohl fachliche Aspekte des Studiums als auch das soziale Umfeld betrifft. So nimmt der Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft am hochschulinternen Mentoring-Programm teil. Hierfür werden Studierende höherer Semester eingestellt, um Erstsemester während ihrer ersten Monate an der Hochschule persönlich zu beraten und zu betreuen. So soll den Erstsemestern der Einstieg in einen neuen Lebensabschnitt, der Wechsel von der Schule an die Hochschule und somit der Wechsel von der Fremd- zur Eigenverantwortung erleichtert werden.

In Vorbereitung auf die Erstsemestervorlesungen, insbesondere im mathematischen Bereich, bietet der Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft die Möglichkeit zur Teilnahme an der Late Summer School. Die Vorbereitungskurse verfolgen das Ziel, alle Studienanfänger auf dem gleichen Niveau in den Studienalltag starten zu lassen.

Die Studiengangsleiter und Dozenten stehen für eine fachliche Studienberatung, Fragen zur Organisation des Studiums und einzelnen Veranstaltungen und für eine allgemeine Betreuung zur Studienplanung und Durchführung zur Verfügung. Der Fachschaftsrat hebt die Möglichkeit des Austauschs mit den Dozenten in fachlichen und organisatorischen Fragen positiv hervor.

Bei der Suche nach Praktikumsplätzen unterstützt das Career Center, es übernimmt eine qualifizierte Beratung und Betreuung in Bezug auf die Optimierung der Bewerbungsunterlagen und vorbereitende Maßnahmen für Vorstellungsgespräche sowie eine direkte Vermittlung zu Organisationen für Praktika- oder Stellenangebote.

Das International Office informiert über Auslandsaufenthalte, sei es ein Auslandspraktikum, eine Studienreise oder ein Auslandssemester. Ebenso werden Unterstützungen bei der Planung eines solchen Schritts geleistet sowie über Austauschprogramme und Fördermöglichkeiten Auskünfte erteilt.

Insgesamt beurteilen die Gutachter diesen Punkt als sehr positiv. Ihrer Meinung nach gibt es eine sehr gute Beratung und Betreuung der Studierenden.

Für Studierende mit Behinderungen sind Nachteilsausgleichsregelungen in den jeweiligen Studien- und Prüfungsordnungen vorhanden.

*Das Prüfungssystem wird im Übrigen eingehend unter Kriterium 2.5 behandelt.*

#### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.4:**

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

#### **Kriterium 2.5 Prüfungssystem**

##### **Evidenzen:**

- Studienpläne für alle Studiengänge
- Selbstbericht der Hochschule
- Prüfungsordnungen für alle Studiengänge
- Modulhandbücher der Studiengänge

##### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

In jedem Semester gibt es einen einheitlichen Prüfungszeitraum, der drei Wochen nach dem Ende der Vorlesungszeit umfasst und einen zweiwöchigen Wiederholungs- und Nachprüfungszeitraum zu Beginn des nächsten Semesters. Die Studierenden haben die Möglichkeit, eine Prüfung insgesamt zweimal zu wiederholen. Außerdem gibt es die Möglichkeit eines „Freischusses“ für eine Prüfung aus einem höheren Semester, dies wird von den Studierenden auch genutzt.

Der Selbstbericht der Hochschule enthält eine Stellungnahme des Fachschaftsrates bezüglich einer zu späten Bekanntgabe des Prüfungszeitraums und der Prüfungstermine, kurzfristiger Verschiebung von Prüfungsterminen (Einzelfälle) und langer Korrekturzeiten von Leistungsnachweisen. Die Gutachter haben diesen Kritikpunkt gegenüber den Verantwortlichen und Lehrenden des Studienganges angesprochen und es wurde erläutert, dass die genaue Prüfungsform, die Modulbeschreibungen lassen dort einige Optionen zu, den Studierenden zu Beginn des Semesters mitgeteilt wird und sie auch über den genauen Termin der Prüfungen und deren Dauer rechtzeitig vorher informiert werden. Nur bei einigen wenigen Prüfungen gab es Probleme wegen sehr spät mitgeteilter Terminverlegungen. Mit dieser Erklärung waren die Gutachter zufrieden.



In der Prüfungsordnung der Bachelorstudiengänge ist eine Mindestdauer von 120 min für Prüfungen vorgeschrieben. Die Gutachter sehen keine Notwendigkeit für eine solche Mindestdauer und empfehlen, die entsprechende Bedingung in der Prüfungsordnung zu streichen.

Die Gutachter akzeptieren die Erläuterungen der Verantwortlichen des Studienganges, dass man sich sehr bemüht hat, die KMK-Vorgaben hinsichtlich der Anzahl der Prüfungen und der Mindestgröße von 5CP pro Modul streng einzuhalten. Allerdings hat dies nach Ansicht der Gutachter dazu geführt, dass man in einigen Fällen Module aus Fächern zusammengesetzt hat, die keinen inhaltlichen Zusammenhang haben. Die Gutachter sehen nun die Problematik, einerseits die Module so zu gestalten, dass in sich thematisch abgerundete Einheiten entstehen, aber andererseits die Module auch nicht zu kleinteilig werden dürfen. Die Gutachter raten deshalb den Verantwortlichen des Studienganges, sich noch einmal Gedanken über die Größe und inhaltliche Zusammensetzung der Module zu machen und dabei zu bedenken, dass in begründeten Einzelfällen auch Module mit weniger als 5CP möglich sind.

Die Studierenden haben im Gespräch mit den Gutachtern erläutert, dass es in den beiden Bachelorstudiengängen viele Module gibt, die sich über zwei Semester erstrecken. Aus der Sicht der Gutachter machen die vielen zweisemestrigen Module einen Auslandsaufenthalt oder einen Wechsel an eine andere Hochschule nahezu unmöglich. Deshalb wäre es nach Meinung der Gutachter, die Module aufzuteilen und auf ein Semester zu begrenzen.

*Zum Nachteilsausgleich sind die betreffenden Ausführungen unter Kriterium 2.4, zum Verbindlichkeitsstatus der vorgelegten Ordnungen die Ausführungen unter Kriterium 2.8 zu vergleichen.*

#### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:**

Die Gutachter sind der Meinung, dass die in den Studien- und Prüfungsordnungen vorgeschriebene Mindestdauer von 120 min für eine Prüfung sollte gestrichen werden und nehmen mit Zufriedenheit zur Kenntnis, dass die Hochschule plant, den entsprechenden Paragraphen in der Prüfungsordnung zu ändern. Ansonsten betrachten sie das Kriterium als erfüllt.

## Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

### Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule

### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Am Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft der HS Magdeburg-Stendal gibt es sowohl hochschulinterne als auch hochschulexterne Kooperationen.

Schwerpunkt und Grundlage der hochschulinternen Zusammenarbeit bilden die Dienstleistungsvereinbarungen mit den anderen Fachbereichen (z. B. in den Bereichen Baustoffkunde, Ingenieurgeologie, Hydromechanik, Wasserbau, Mathematik, Stochastik oder Informatik). Weiterhin wird der Austausch von Lehrveranstaltungen zwischen den Fachbereichen praktiziert. Darüber hinaus wird mit verschiedenen regionalen und überregionalen Partnern und Institutionen kooperiert (z.B. Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW), Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH (TWM), Städtische Werke Magdeburg (SWM), Umweltforschungszentrum Leipzig – Halle GmbH, Leibniz Institut für Neurobiologie Magdeburg).

Im internationalen Rahmen bestehen in Lehre und Forschung Verbindungen zur Indiana University Bloomington; San Diego State University, Universität Holguin, Kuba; Universität La Coruna, Spanien; Universität La Laguna, Spanien, Valley-View-University Accra, Ghana; German-Jordanian University Amman, Jordanien; Universität Concepcion, Chile; Universität Barcelona, Spanien; Universität Trondheim, Norwegen.

Nach Auskunft der Studiengangsverantwortlichen werden an den ausländischen Universitäten oftmals die Pflichtpraktika und vor allem die Abschlussarbeiten durchgeführt. Das trifft in erster Linie auf die beiden Masterstudiengänge zu, aber auch in den Bachelorstudiengängen gehen regelmäßig Studierende für die Durchführung der Abschlussarbeit ins Ausland.

Eine Besonderheit stellt in diesem Zusammenhang der internationale Masterstudiengang Water Engineering dar, der als „Joint Degree“ gemeinsam mit der Universität La Coruna in Spanien durchgeführt wird. Auch der Aufbau einer gemeinsamen Doctorate School ist geplant. Da die Hochschule Magdeburg-Stendal nicht über das Promotionsrecht verfügt, können Absolventen der Masterstudiengänge über die Kooperation mit La Coruna eine Promotion durchführen.

Es gibt eine Kooperationsvereinbarung mit La Coruna, der Studiengang soll in Spanien akkreditiert werden und wird vom DAAD gefördert. Die Förderung wurde bis 2016 beim DAAD beantragt und genehmigt. Sie umfasst DAAD-Stipendien für 8 deutsche Studieren-

de (€735,- pro Monat), das gesamte Budget zur Mobilitätsförderung beträgt 10.000€ pro Semester.

Alle anderen Studierenden erhalten eine Erasmus-Förderung. Es gibt sowohl in La Coruna als auch in Magdeburg eine Betreuung der ausländischen Studierenden durch das International Office und Studierende aus höheren Semestern.

Zur Teilnahme an dem Programm ist eine Immatrikulation an beiden Hochschulen notwendig, dies ist z.B. für Studierende aus Asien in Spanien sehr schwierig, da sie dort kein Visum erhalten.

Zur Qualitätssicherung gibt es dreimal pro Jahr Treffen mit den spanischen Dozenten und Programmverantwortlichen. Der aktuelle Jahrgang hat einen deutlichen Überhang von spanischen Studierenden (14 Spanier, 1 Chilene, 1 Belgier, 1 Deutscher) wegen der schlechten Berufsaussichten in Spanien. Nicht Englisch als Unterrichtssprache stellt ein Problem dar sondern die Alltagssprache (deutsch bzw. spanisch) vor Ort, es gibt zwar vor Beginn des Semesters einen zweiwöchigen Intensivsprachkurs sowohl in Magdeburg als auch in La Coruna, aber trotzdem stellen die Sprachkenntnisse für viele interessierte Studierende eine große Hürde dar, was zu einer geringeren Nachfrage führt.

Im Gespräch mit den Gutachtern wurde auch von dem anwesenden spanischen Studierenden das Programm insgesamt und die Kooperation zwischen den beiden Hochschulen gelobt. Die spanischen Absolventen finden anschließend auch relativ leicht Stellen in Deutschland oder beginnen ihr Berufsleben im Ausland, allerdings nicht in Spanien.

Insgesamt loben die Gutachter die internationale Ausrichtung des Fachbereiches und die Kooperationsvereinbarungen. Die Gutachter bewerten außerdem sehr positiv, dass diese Internationalität auch vor Ort an der Hochschule gelebt wird, wozu der englisch sprachige Masterstudiengang Water Engineering wesentlich beiträgt.

#### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:**

Die Hochschule reicht zum Masterstudiengange Water Engineering eine Kopie der Kooperationsvereinbarung mit der Universität in La Coruna, den – spanischsprachigen – Antrag zur Studiengangseinrichtung bei der zuständigen Akkreditierungsagentur in Spanien sowie deren Evaluationsergebnis nach. Auf der Basis der bisher vorliegenden Informationen und Unterlagen können sich die Gutachter jedoch noch keine abschließende Meinung darüber bilden, inwiefern der Studiengang in seiner Gänze den Vorgaben für die Programmakkreditierung entspricht, insbesondere hinsichtlich Ausstattung, Studienorganisation und Studierbarkeit des in La Coruna durchgeführten Studienabschnitts. Widersprü-

che zu Vorgaben des Akkreditierungsrates oder der KMK konnten sie allerdings nicht feststellen.

Eine Akkreditierung durch eine Agentur, die im European Quality Assurance Register (EQAR) geführt oder Vollmitglied der European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) ist, würde hingegen eine ausreichende Qualitätsprüfung darstellen und könnte von den Gutachtern herangezogen werden. Das Akkreditierungsverfahren in Spanien ist allerdings insofern noch nicht abgeschlossen, als das dort die innerhalb von vier Jahren nach Studiengangseröffnung durchzuführende Vor-Ort-Begehung durch die spanische Akkreditierungsagentur noch nicht stattgefunden hat. Der Abschluss des Akkreditierungsverfahrens in Spanien durch die dort aktive spanische Agentur (ACSUG) ist aber im Jahr 2016 zu erwarten und würde den o.g. Anforderungen entsprechen. Daher ist die erfolgreiche Akkreditierung des Studienganges in Spanien nachzuweisen.

### **Kriterium 2.7 Ausstattung**

#### **Evidenzen:**

- Nachweis Lehrkapazität
- Personalhandbuch,
- Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung: Besichtigung studiengangsrelevanter Einrichtungen

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die adäquate Durchführung der Studiengänge ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert.

Die Personalausstattung der Fakultäten ist angemessen und führt zu einer vergleichsweise guten Betreuungsrelation zwischen Studierenden und hauptamtlich Lehrenden, durch die ein enger Kontakt zwischen Studierenden und Lehrenden ermöglicht wird.

Die Anfängerzahlen in den Studiengängen sind relativ gering. Die Masterstudiengänge sind auf jeweils 15 Studierende pro Jahrgang ausgelegt, der Bachelorstudiengang Recycling und Entsorgungsmanagement auf 25 Studierende pro Jahrgang und der Bachelorstudiengang Wasserwirtschaft ist auf 81 Studierende pro Jahrgang ausgelegt.

Alle 17 Planstellen des Fachbereiches sind zurzeit besetzt. Auch die Berufungsverfahren für zwei wegen Emeritierung frei werdende Stellen für Professoren laufen ohne Einschränkungen. Das Gesamtbudget der Hochschule ist bis 2019 im Rahmen einer Zielver-

einbarung mit dem zuständigen Landesministerium festgelegt worden. Insgesamt gibt es keine Probleme mit der Personalausstattung des Fachbereiches.

Die Gutachter würdigen insbesondere die berufspraktischen Erfahrungen der Lehrenden in der Industrie. Die Lehrenden sind fachlich einschlägig ausgewiesen und fügen sich mit ihren Qualifikationsprofilen sehr gut in die Profile der Studiengänge ein. Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Lehrenden entsprechen dem angestrebten Ausbildungsniveau und werden überzeugend in die Curricula integriert. Die Gutachter würdigen die sehr gute Ausstattung des Fachbereiches. So gehören zur Laborausstattung in der Regel physikalische Modelle und zusätzlich gibt es die Möglichkeit der numerischen Simulation mindestens eines der Modelle am Rechner.

Auch die enge Verknüpfung von Forschung und Lehre durch die wasserwirtschaftlichen und abfalltechnischen Projekte und die Mitarbeit der Studierenden bei Forschungsvorhaben wird positiv bewertet.

Dem Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft stehen neben einem eigenen Gebäude eine Laborhalle sowie zentral verwaltete Hörsäle zur Verfügung. Jeder Seminarraum im Haus des Fachbereiches verfügt über eine Wandtafel, einen Overheadprojektor und einen Beamer. Neben den Seminarräumen verfügt der Fachbereich über 3 PC-Pools mit insgesamt 40 PC- Arbeitsplätzen, in denen computergestützte Lehreinheiten abgehalten werden. Die Seminarräume und PC-Pools stehen den Studierenden außerhalb der Veranstaltungszeiten auch als Arbeitsräume zur Verfügung. Die Studierenden können außerdem die zentrale Hochschulbibliothek nutzen.

Nach Auskunft der Studierenden sind auch genügend geeignete Laborarbeitsplätze vorhanden, so dass es zu keinen Engpässen kommt. Insgesamt sind sie mit den Ressourcen für Lehre, Betreuung und Administration zufrieden.

Die Gutachter sehen, dass der Fachbereich über eine sehr gute sachliche Ausstattung verfügt. Auch die Personaldecke wird als angemessen und ausreichend beurteilt.

Durch das Zentrum für Hochschuldidaktik und angewandte Hochschulforschung an der Hochschule Magdeburg-Stendal sind im Bereich der Personalentwicklung und Qualifikation ausreichende Möglichkeiten zur fachlichen sowie didaktischen Weiterbildung der Lehrenden gegeben. Auch dies wird von den Gutachtern positiv bewertet.

#### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.7:**

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

## Kriterium 2.8 Transparenz

### Evidenzen:

- Studien- und Prüfungsordnungen

### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Studien- und Prüfungsordnungen sind auf der Homepage der Hochschule Magdeburg-Stendal einzusehen und enthalten alle maßgeblichen Regelungen zu Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung. Die Ordnungen sind jeweils in Kraft gesetzt, so dass die Gutachter keinen Kritikpunkt sehen.

### Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.8:

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

## Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

### Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Evaluationsordnung
- Gespräch mit Studierenden

### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

An der Hochschule Magdeburg-Stendal gibt es eine hochschulinterne Qualitätssicherung, die vom Zentrum für Hochschuldidaktik und angewandte Hochschulforschung (ZHH) zentral organisiert wird. Außerdem nimmt sie seit 2007 am Studienqualitätsmonitor (SQM) der HIS GmbH teil. Weitere Elemente der Qualitätssicherung sind hochschulweite Befragungen von Absolventen und Studienabbrechern.

Seit 2013 werden die Studierenden gebeten, jede Veranstaltung online zu evaluieren. Der neuen Lehrveranstaltungsevaluation liegt das Grazer Evaluationsmodell des Kompetenzerwerbs (GEKo) zugrunde.

Die Evaluationsordnung gilt für die gesamte Hochschule und ist Grundlage für die Durchführung, Auswertung und Dokumentation dieses Evaluationsprozesses. Die Ergebnisse der formalisierten Erhebung werden den Lehrenden und den Dekanen zur Verfügung gestellt und dann an die Studierenden zurückgemeldet und mit ihnen diskutiert.

Die Lehrenden zeigen sich im Gespräch mit den Gutachtern enttäuscht darüber, dass durch die Umstellung auf eine online Lehrevaluation die Beteiligung der Studierenden deutlich gesunken ist. Die Bögen sind natürlich anonymisiert, aber die Rücklaufquote ist gering. Gründe für die geringe Beteiligung liegen wahrscheinlich in dem hohen Aufwand für die Bearbeitung und in einer Sättigung der Studierenden, da zu jeder Veranstaltung die gleichen Bögen ausgefüllt werden müssen. Der Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft hat aber auf die Gestaltung der Bögen keinen direkten Einfluss, da diese zentral für die gesamte Hochschule erstellt werden.

Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass der Fachbereich die Instrumente und Methoden zur Qualitätssicherung insgesamt angemessen nutzt.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.9:**

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

**Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch**

nicht relevant

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.10:**

--

**Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

**Evidenzen:**

- Selbstbericht der Hochschule

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Hochschule verfügt über Gleichstellungsbeauftragte, Behindertenbeauftragte und Ausländerbeauftragte. Darüber hinaus beschäftigt die Hochschule Magdeburg-Stendal eine „Projektmitarbeiterin Diversity, Chancengleichheit und Familienfreundlichkeit“, Sie begleitet hauptsächlich das „Audit familiengerechte Hochschule“.

Da der Anteil weiblicher Studierender am Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft mit 29 % (157 Studentinnen bei 541 Studierenden; Stand 31.10.2013) relativ gering ist, werden verschiedene Maßnahmen unternommen, um den Anteil zu erhöhen (z.B. Teilnahme am landesweiten Aktionstag „Girls-Day“).

Die Gutachter nehmen die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit zur Kenntnis und beurteilen sie insgesamt als angemessen und ausreichend.

*Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.*

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:**

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.



## D Nachlieferungen

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

- Kooperationsvereinbarung mit der Universität La Coruna über „Joint Degree“ im Masterstudiengang Water Engineering in elektronischer Form
- Unterlagen über die Akkreditierung des Masterstudiengangs Water Engineering in Spanien.
- Unterlagen über die personelle und sachliche Ausstattung des Masterstudiengangs Water Engineering an der Universität La Coruna
- Beispielhaftes Diploma Supplement, in dem die Abschlussnote auch als relative Note entsprechend der ECTS-Notenskala ausgewiesen wird

## **E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (20.07.2015)**

Die Hochschule legt eine ausführliche Stellungnahme sowie folgende Dokumente vor:

- Kooperationsvereinbarung mit der Universität La Coruna über „Joint Degree“ im Masterstudiengang Water Engineering (Nachlieferung 1)
- Unterlagen (in Spanisch) über die beantragte Akkreditierung des Masterstudiengangs Water Engineering in Spanien (Nachlieferung 2): „INFORME FINAL DE EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULO OFICIAL“
- Unterlagen (in Spanisch) über die personelle und sachliche Ausstattung des Masterstudiengangs Water Engineering an der Universität La Coruna (Nachlieferung 3): „Memoria de Viabilidad del Nuevo Plan del Máster (Internacional) en Ingeniería del Agua (International Master in Water Engineering)“
- Die Stellungnahme des Dezernates für studentische Angelegenheiten der Hochschule Magdeburg-Stendal zum Ausweis der Abschlussnote auch als relative Note entsprechend der ECTS-Notenskala (Nachlieferung 4)

## F Zusammenfassung: Stellungnahme der Gutachter (14.08.2015)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Wasserwirtschaft	Mit Auflagen	30.09.2021
Ba Recycling und Entsorgungsmanagement	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Wasserwirtschaft	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Water Engineering	Mit Auflagen	30.09.2021

### Auflagen

#### Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 2.2) Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.

#### Für die Bachelorstudiengänge

- A 2. (AR 2.2, 2.3) Das Studiengangskonzept muss so überarbeitet werden, dass den Studierenden ein Aufenthalt an einer anderen Hochschule ohne Zeitverlust ermöglicht wird.
- A 3. (AR 2.3) Die Module müssen durchgängig thematisch und zeitlich abgerundete, in sich geschlossene Studieneinheiten darstellen.

#### Für den Masterstudiengang Water Engineering

- A 4. (AR 2.2) Die Modulbeschreibungen für das Praktikum und für die Masterarbeit sowie die Literaturangaben für fast alle englisch sprachigen Module müssen ergänzt werden.
- A 5. (AR 2.6) Die erfolgreiche Akkreditierung des Studienganges durch eine im EQAR gelistete oder bei ENQA als Vollmitglied geführte spanische Akkreditierungsagentur muss nachgewiesen werden.

## **Empfehlungen**

### **Für alle Studiengänge**

- E 1. (AR 2.2) Die in den Studien- und Prüfungsordnungen vorgeschriebene Mindestdauer von 120 min für eine Prüfung sollte gestrichen werden.

## G Stellungnahme der Fachausschüsse

### Fachausschuss 03 – Bauwesen und Geodäsie (14.09.2015)

#### *Analyse und Bewertung*

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren. Er stellt hinsichtlich der Modulbeschreibungen fest, dass nach einer Grundsatzentscheidung der Akkreditierungskommission für Studiengänge die Angabe von vorbereitender Literatur nur empfehlenswert und nicht auflagenrelevant ist. Er schlägt daher eine Umformulierung der entsprechenden Auflage und eine neue Empfehlung vor. Darüber hinaus schließt er sich der Bewertung der Gutachter ohne weitere Änderungen an.

Der Fachausschuss 03 – Bauwesen und Geodäsie empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

<b>Studiengang</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Wasserwirtschaft	Mit Auflagen	30.09.2021
Ba Recycling und Entsorgungsmanagement	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Wasserwirtschaft	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Water Engineering	Mit Auflagen	30.09.2021

#### **Auflagen**

##### **Für alle Studiengänge**

A 6. (AR 2.2) Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.

##### **Für die Bachelorstudiengänge**

A 7. (AR 2.3) Das Studiengangskonzept muss so überarbeitet werden, dass den Studierenden ein Aufenthalt an einer anderen Hochschule ohne Zeitverlust ermöglicht wird.

A 8. (AR 2.3) Die Module müssen durchgängig thematisch und zeitlich abgerundete, in sich geschlossene Studieneinheiten darstellen.

### **Für den Masterstudiengang Water Engineering**

A 9. (AR 2.2) Die Modulbeschreibungen für das Praktikum und für die Masterarbeit müssen ergänzt werden.

A 10. (AR 2.6) Die erfolgreiche Akkreditierung des Studienganges in La Coruna durch eine spanische Akkreditierungsagentur muss nachgewiesen werden.

### **Empfehlungen**

#### **Für alle Studiengänge**

E 1. (AR 2.2) Die in den Studien- und Prüfungsordnungen vorgeschriebene Mindestdauer von 120 min für eine Prüfung sollte gestrichen werden.

#### **Für den Masterstudiengang Water Engineering**

E 2. (AR 2.2) Es wird empfohlen, in den Modulbeschreibungen auch Literatur in angemessenem Umfang anzugeben.

## **Fachausschuss 10 – Biowissenschaften(03.09.2015)**

### *Analyse und Bewertung*

Der Fachausschuss schließt sich dem Votum der Gutachter an.

Der Fachausschuss 10 – Biowissenschaften empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

<b>Studiengang</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Wasserwirtschaft	Mit Auflagen	30.09.2021
Ba Recycling und Entsorgungsmanagement	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Wasserwirtschaft	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Water Engineering	Mit Auflagen	30.09.2021

## H Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2015)

*Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:*

Es wird über das Verfahren berichtet. Die Akkreditierungskommission folgt dem Vorschlag des Fachausschusses 03 und streicht in der Auflage 4 den Bezug zu den Literaturhinweisen und formuliert dafür eine eigene Empfehlung. Ansonsten schließt sich die Akkreditierungskommission den Vorschlägen der Gutachtergruppe und der Fachausschüsse an.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergabe:

<b>Studiengang</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Wasserwirtschaft	Mit Auflagen	30.09.2021
Ba Recycling und Entsorgungsmanagement	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Wasserwirtschaft	Mit Auflagen	30.09.2021
Ma Water Engineering	Mit Auflagen	30.09.2021

### **Auflagen**

#### **Für alle Studiengänge**

A 1. (AR 2.2) Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.

#### **Für die Bachelorstudiengänge**

A 2. (AR 2.3) Das Studiengangskonzept muss so überarbeitet werden, dass den Studierenden ein Aufenthalt an einer anderen Hochschule ohne Zeitverlust ermöglicht wird.

A 3. (AR 2.3) Die Module müssen durchgängig thematisch und zeitlich abgerundete, in sich geschlossene Studieneinheiten darstellen.

### **Für den Masterstudiengang Water Engineering**

- A 4. (AR 2.2) Die Modulbeschreibungen für das Praktikum und für die Masterarbeit müssen ergänzt werden.
- A 5. (AR 2.6) Die erfolgreiche Akkreditierung des Studienganges in La Coruna durch eine spanische Akkreditierungsagentur muss nachgewiesen werden.

### **Empfehlungen**

#### **Für alle Studiengänge**

- E 1. (AR 2.2) Die in den Studien- und Prüfungsordnungen vorgeschriebene Mindestdauer von 120 min für eine Prüfung sollte überdacht werden.

#### **Für den Masterstudiengang Water Engineering**

- E 2. (AR 2.2) Es wird empfohlen, in den Modulbeschreibungen auch Literatur in angemessenem Umfang anzugeben.



## I Erfüllung der Auflagen (30.09.2016)

### Bewertung der Gutachter und der Fachausschüsse 03 – Bauwesen und Geodäsie und 10 – Biowissenschaften und Medizinwissenschaften (21.09.2016)

Die Gutachter und die Fachausschüsse 03 – Bauwesen und Geodäsie und 10 – Biowissenschaften und Medizinwissenschaften betrachten die Auflagen als erfüllt und empfehlen, die Siegelvergabe wie folgt zu verlängern:

<b>Studiengang</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Wasserwirtschaft	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2021
Ba Recycling und Entsorgungsmanagement	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2021
Ma Wasserwirtschaft	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2021
Ma Water Engineering	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2021

### Beschluss der Akkreditierungskommission (30.09.2016)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, die Siegelvergabe wie folgt zu verlängern:

<b>Studiengang</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Wasserwirtschaft	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2021
Ba Recycling und Entsorgungsmanagement	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2021
Ma Wasserwirtschaft	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2021

<b>Studiengang</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ma Water Engineering	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2021