

# B.Sc. Nachhaltige Entwicklung - Vertiefung Ingenieurwissenschaften

(in der Fassung der ersten Änderungsordnung vom 09.07.2018)

Module	Kürzel	Summe SWS	Summe ECTS	T	P	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			5. Semester			6. Semester			7. Semester			Gewichtung in Abschlussnote
						V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	
<b>Themen, Aspekte und Handlungsfelder Nachhaltiger Entwicklung</b>																											
<b>Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung</b>																											
Geschichte und Hintergründe der Nachhaltigkeitsdebatte																											
Nachhaltigkeit: Konzepte, Handlungsfelder, Strategien																											
5																											
<b>Wissenschaftstheorie und Ethik der Nachhaltigkeit</b>																											
Wissenschaftstheorie und Nachhaltigkeitswissenschaft																											
Ethik und Nachhaltige Entwicklung																											
5																											
<b>Nachhaltige Entwicklung und Recht</b>																											
Rechtliche Aspekte Nachhaltiger Entwicklung																											
15																											
<b>Ökologie und Gesellschaft</b>																											
Klimawandel und globale Umweltveränderungen																											
Theorien zum Verhältnis von Mensch, Technik, Natur und Gesellschaft																											
15																											
<b>Governance und Partizipation</b>																											
Lokale Agenda 21 und Partizipation																											
Governance als neue Form der Entwicklung																											
15																											
<b>Globalisierung und dispartate Entwicklung</b>																											
Globalisierung: verschiedene Dimensionen																											
Entwicklungsländer und Entwicklungszusammenarbeit																											
15																											
<b>Ansätze und Methoden der Nachhaltigkeitswissenschaft</b>																											
<b>Statistik</b>																											
Einführung in die Statistik																											
5																											
<b>Empirische Forschung</b>																											
Grundlagen empirischer Forschung																											
5																											
<b>Systemtheorie</b>																											
Grundlagen der Systemtheorie																											
Nachhaltigkeitswissenschaftliche Anwendungen der Systemtheorie																											
15																											
<b>Transdisziplinäre Ansätze und Methoden</b>																											
Ansätze und Methoden transdisziplinärer Forschung																											
Qualitätssicherung und Evaluation inter- und transdisziplinärer Praxis																											
15																											
<b>Ökobilanzierung und nachhaltige Technikgestaltung</b>																											
Technikbewertung und Lebenszyklusanalyse																											
Methoden nachhaltiger Technikgestaltung																											
15																											
<b>Zukunfts- und Akzeptanzforschung</b>																											
Konfliktanalyse und Akzeptanzforschung																											
Technikfolgenabschätzung und Zukunftsstudien																											
15																											
<b>Ökonomische Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung</b>																											
<b>Nachhaltigkeitsorientierte Betriebswirtschaftslehre</b>																											
Nachhaltiges Wirtschaften im Betrieb																											
Betriebsorganisation																											
5																											
<b>Nachhaltige Ökonomie</b>																											
Nachhaltige Ökonomie																											
5																											
<b>Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung</b>																											
<b>Biologie und Chemie</b>																											
Biologie und Chemie																											
5																											
<b>Mathematik und Physik</b>																											
Physikalisch-mathematische Grundlagen I																											
Physikalisch-mathematische Grundlagen II																											
15																											

Persönlichkeitsbildung und Schlüsselqualifikationen

PB01										5							
<b>Verfahrenskompetenzen</b>																	
Wissenschaftlich Arbeiten/Präsentieren																	
WA	4	5	-	TP	-	-	2	3									
PR			-	TP													
Projektmanagement																	
			-	-	-	2	2										
PB02										5							
Sprachen I																	
SP1	4	5	-	TP	-	-	2	2									
SP2			-	TP													
Sprachen II																	
			-	-	-	2	3										
PB03										0							
Kultur und Persönlichkeit																	
Umgang mit kultureller Vielfalt																	
KV	4	5	T	-	-	2	3										
KK			T	-	-												
Kunst/Ästhetik und Kreativität																	
			-	-	-	2	2										
PB04										15							
<b>Bildung und Kommunikation für Nachhaltige Entwicklung</b>																	
Grundlagen der Kommunikation																	
GK	4	5	-	TP	-	2	2										
BN			-	TP		-	-	2	3								
Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Nachhaltigkeitskommunikation																	
			-	-	-	2	3										
Vertiefungsmodule Ingenieurwissenschaften										18							
<b>Werkstoffkunde</b>																	
Werkstoffkunde I																	
WK1	5	6	T	TP				2	-	1	3						
WK2			-	TP													
Werkstoffkunde II																	
								2	-	-	3						
<b>Grundlagen Maschinenbau</b>										24							
Technische Mechanik																	
TM	7	8	-	TP													
ME			-	TP													
Maschinenelemente																	
								2	-	2	-	4					
<b>Konstruktionssystematik und CA-Techniken</b>										18							
CA-Techniken																	
CA	5	6	T	MP													
KS			-					2	-	1	-	3					
Konstruktionssystematik																	
<b>Grundlagen Elektrotechnik</b>										30							
Elektrotechnik I																	
EE1	10	10	-	TP													
EE2			T	TP													
Elektrotechnik II																	
								3	-	2	-	5					
<b>Produktionstechnik</b>										15							
Fertigungsverfahren																	
FV	5	5	-	MP													
WM			-					2	-	-	1	3					
Werkzeugmaschinen																	
								2	-	-	-	2					
<b>Energieerzeugung, -verteilung und -netze</b>										15							
Energieerzeugung																	
EZ	6	5	-	MP													
EN			-					2	-	1	-	3					
Energieverteilung und -netze																	
<b>Grundlagen der Informatik</b>										15							
Grundlagen der Informatik																	
IK	4	5	T	MP													
								2	-	1	1	5					
<b>Energieeffizienz</b>										15							
Energieeffizienz																	
EF	4	5	-	MP													
								3	-	1	-	5					
<b>Batterietechnik</b>										15							
Batterietechnik																	
BT	4	5	T	MP													
								2	-	1	1	5					
<b>Aktorik</b>										15							
Elektrische Aktorik																	
AK	4	5	T	MP													
								2	-	1	1	5					
Projektstudien										30							
<b>Projektstudien</b>																	
Projektstudien I																	
PS1	8	10	-	MP													
PS2			-														
Projektstudien II																	
								-	-	-	4	5					
Abschluss										135							
<b>Abschluss</b>																	
Praxisphase																	
PP	0	30	T	-	-	-	-	-	-	-	15						
BA			-	TP							12						
KO			-	TP							3						
Kolloquium																	
<b>Summe</b>										540							
			25	30	30	23	30	25	30	26	30	27	30	24	30	0	30

# B.Sc. Nachhaltige Entwicklung - Vertiefung Wirtschaftswissenschaften

(in der Fassung der ersten Änderungsordnung vom 09.07.2018)

## Module

Kürzel	Summe SWS	Summe ECTS	Testat	Prüfung	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			5. Semester			6. Semester			7. Semester			
					V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S
<b>Themen, Aspekte und Handlungsfelder Nachhaltiger Entwicklung</b>																										
<b>Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung</b>																										
Geschichte und Hintergründe der Nachhaltigkeitsdebatte																										
Nachhaltigkeit: Konzepte, Handlungsfelder, Strategien																										
NE01																										
GH	4	5	-	MP	2	-	-	2																		
NH			-		1	-	1	-	3																	
<b>Wissenschaftstheorie und Ethik der Nachhaltigkeit</b>																										
Wissenschaftstheorie und Nachhaltigkeitswissenschaft																										
Ethik und Nachhaltige Entwicklung																										
NE02																										
WN	4	5	-	MP	-	2	-	-	3																	
ET			-		-	2	-	-	2																	
<b>Nachhaltige Entwicklung und Recht</b>																										
Rechtliche Aspekte Nachhaltiger Entwicklung																										
NE03																										
RA	4	5	-	MP						3	-	1	-	5												
<b>Ökologie und Gesellschaft</b>																										
Klimawandel und globale Umweltveränderungen																										
Theorien zum Verhältnis von Mensch, Technik, Natur und Gesellschaft																										
NE04																										
GU	4	5	-	MP											-	2	-	-	2							
TV			-												-	2	-	-	3							
<b>Governance und Partizipation</b>																										
Lokale Agenda 21 und Partizipation																										
Governance als neue Form der Entwicklung																										
NE05																										
PA	4	5	-	MP																						
GO			-																							
<b>Globalisierung und dispartate Entwicklung</b>																										
Globalisierung: verschiedene Dimensionen																										
Entwicklungsländer und Entwicklungszusammenarbeit																										
NE06																										
GD	4	5	-	MP																						
EL			-																							
<b>Ansätze und Methoden der Nachhaltigkeitswissenschaft</b>																										
<b>Statistik</b>																										
Einführung in die Statistik																										
NW01																										
ST	4	5	-	MP	4	-	-	5																		
<b>Empirische Forschung</b>																										
Grundlagen empirischer Forschung																										
NW02																										
GF	4	5	-	MP						-	4	-	-	5												
<b>Systemtheorie</b>																										
Grundlagen der Systemtheorie																										
Nachhaltigkeitswissenschaftliche Anwendungen der Systemtheorie																										
NW03																										
GS	4	5	-	MP											-	2	-	-	3							
AS			-												-	2	-	-	2							
<b>Transdisziplinäre Ansätze und Methoden</b>																										
Ansätze und Methoden transdisziplinärer Forschung																										
Qualitätssicherung und Evaluation inter- und transdisziplinärer Praxis																										
NW04																										
AM	4	5	-	MP																						
QS			-																							
<b>Ökobilanzierung und nachhaltige Technikgestaltung</b>																										
Technikbewertung und Lebenszyklusanalyse																										
Methoden nachhaltiger Technikgestaltung																										
NW05																										
LZ	4	5	-	MP																						
MT			-																							
<b>Zukunfts- und Akzeptanzforschung</b>																										
Konfliktanalyse und Akzeptanzforschung																										
Technikfolgenabschätzung und Zukunftsstudien																										
NW06																										
KA	4	5	-	MP																						
ZS			-																							
<b>Ökonomische Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung</b>																										
<b>Nachhaltigkeitsorientierte Betriebswirtschaftslehre</b>																										
Nachhaltiges Wirtschaften im Betrieb																										
Betriebsorganisation																										
ÖG01																										
NW	4	5	-	MP	2	-	-	3																		
BO			-		1	-	1	-	2																	
<b>Nachhaltige Ökonomie</b>																										
Nachhaltige Ökonomie																										
ÖG02																										
NO	4	5	-	MP						4	-	-	-	5												
<b>Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung</b>																										
<b>Biologie und Chemie</b>																										
Biologie und Chemie																										
NG01																										
BC	4	5	T	MP	2	-	1	1	5																	
<b>Mathematik und Physik</b>																										
Physikalisch-mathematische Grundlagen I																										
Physikalisch-mathematische Grundlagen II																										
NG02																										
PM1	12	15	-	TP	3	-	2	-	5																	
PM2			T	TP						4	-	2	1	10												

Gewichtung in Abschnitte

5

5

15

15

15

15

5

5

15

15

15

15

5

5

5

15

Persönlichkeitsbildung und Schlüsselqualifikationen

PB01										5													
<b>Verfahrenskompetenzen</b>																							
Wissenschaftlich Arbeiten/Präsentieren	WA	4	5	-	TP	-	-	2	3														
Projektmanagement	PR			-	TP			2	2														
PB02										5													
Sprachen I	SP1	4	5	-	TP	-	-	2	2														
Sprachen II	SP2			-	TP			2	3														
PB03										0													
Kultur und Persönlichkeit	KV	4	5	T	-	-	-	2	3														
Umgang mit kultureller Vielfalt	KK			T	-	-	-	2	2														
Kunst/Ästhetik und Kreativität																							
PB04										15													
<b>Bildung und Kommunikation für Nachhaltige Entwicklung</b>																							
Grundlagen der Kommunikation	GK	4	5	-	TP	-	-	2	2														
Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Nachhaltigkeitskommunikation	BN			-	TP			2	3														
Vertiefungsmodule Wirtschaftswissenschaften										18													
<b>Wirtschaft und Politik</b>																							
Nachhaltige Wirtschaftspolitik	WW01	4	6	-	MP			4	6														
<b>Rechnungswesen</b>										27													
Externe Rechnungslegung	RL	6	9	-	MP			2	3														
Kostenrechnung	KR			-	MP			4	6														
<b>Unternehmensführung</b>										27													
Strategisches Management	SM	6	9	-	MP			-	4														
Corporate Social Responsibility	CS			-	MP			-	2														
<b>Modellbildung und Simulation</b>										18													
Modellbildung und Simulation	MS	4	6	-	MP			-	2														
<b>Energie- und Umweltökonomik</b>										18													
Energie- und Umweltökonomik I	EU1	4	6	-	MP			4	6														
<b>Nachhaltige Produktion und Logistik</b>										18													
Nachhaltige Produktion und Logistik I	NP1	4	6	-	MP			-	4														
<b>Personalmanagement</b>										18													
Grundlagen Personalmanagement	GP	4	6	-	TP			-	2														
Sozialverantwortliche Mitarbeiterführung	MF			-	TP			-	2														
<b>Nachhaltigkeitsmarketing</b>										18													
Nachhaltigkeitsorientiertes Marketing	NM	4	6	-	MP			-	4														
<b>Wahlpflichtmodul Wirtschaftswissenschaften</b>										18													
Energie- und Umweltökonomik II oder Nachhaltige Produktion und Logistik II	EU2/NP2	4	6	-	MP			-	4														
Projektstudien										30													
<b>Projektstudien</b>																							
Projektstudien I	PS1	8	10	-	MP			-	4														
Projektstudien II	PS2			-	MP			-	4														
<b>Abschluss</b>										135													
<b>Abschluss</b>																							
Praxisphase	PP	0	30	T	-																		
Bachelorarbeit	BA			-	TP																		
Kolloquium	KO			-	TP																		
<b>Summe</b>										540													
<b>Summe</b>										136	210	25	30	30	23	30	22	30	22	30	30	0	30

# B.Sc. Nachhaltige Entwicklung - Vertiefung Infrastrukturplanung und Flächenmanagement

(in der Fassung der ersten Änderungsordnung vom 09.07.2018)

## Module

Themen, Aspekte und Handlungsfelder Nachhaltiger Entwicklung	Kürzel	Summe SWS	Summe ECTS	Prüfung	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			5. Semester			6. Semester			7. Semester				
					V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü	P	V	S	Ü
<b>Themen, Aspekte und Handlungsfelder Nachhaltiger Entwicklung</b>																											
<b>Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung</b>																											
Geschichte und Hintergründe der Nachhaltigkeitsdebatte	GH	4	5	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nachhaltigkeit: Konzepte, Handlungsfelder, Strategien	NH				1	-	1	-	3																		
<b>Wissenschaftstheorie und Ethik der Nachhaltigkeit</b>																											
Wissenschaftstheorie und Nachhaltigkeitswissenschaft	WN	4	5	-	-	2	-	-	3																		
Ethik und Nachhaltige Entwicklung	ET				-	2	-	-	2																		
<b>Nachhaltige Entwicklung und Recht</b>																											
Rechtliche Aspekte Nachhaltiger Entwicklung	RA	4	5	-	MP					3	-	1	-	5													
<b>Ökologie und Gesellschaft</b>																											
Klimawandel und globale Umweltveränderungen	GU	4	5	-	MP																						
Theorien zum Verhältnis von Mensch, Technik, Natur und Gesellschaft	TV				-	2	-	-	2																		
<b>Governance und Partizipation</b>																											
Lokale Agenda 21 und Partizipation	PA	4	5	-	MP																						
Governance als neue Form der Entwicklung	GO				-	2	-	-	2																		
<b>Globalisierung und dispartate Entwicklung</b>																											
Globalisierung: verschiedene Dimensionen	GD	4	5	-	MP																						
Entwicklungsländer und Entwicklungszusammenarbeit	EL				-	2	-	-	2																		
<b>Ansätze und Methoden der Nachhaltigkeitswissenschaft</b>																											
<b>Statistik</b>																											
Einführung in die Statistik	ST	4	5	-	MP	4	-	-	5																		
<b>Empirische Forschung</b>																											
Grundlagen empirischer Forschung	GF	4	5	-	MP					-	4	-	-	5													
<b>Systemtheorie</b>																											
Grundlagen der Systemtheorie	GS	4	5	-	MP																						
Nachhaltigkeitswissenschaftliche Anwendungen der Systemtheorie	AS				-	2	-	-	3																		
<b>Transdisziplinäre Ansätze und Methoden</b>																											
Ansätze und Methoden transdisziplinärer Forschung	AM	4	5	-	MP																						
Qualitätssicherung und Evaluation inter- und transdisziplinärer Praxis	QS				-	2	-	-	2																		
<b>Ökobilanzierung und nachhaltige Technikgestaltung</b>																											
Technikbewertung und Lebenszyklusanalyse	LZ	4	5	-	MP																						
Methoden nachhaltiger Technikgestaltung	MT				-	2	-	-	2																		
<b>Zukunfts- und Akzeptanzforschung</b>																											
Konfliktanalyse und Akzeptanzforschung	KA	4	5	-	MP																						
Technikfolgenabschätzung und Zukunftsstudien	ZS				-	2	-	-	2																		
<b>Ökonomische Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung</b>																											
<b>Nachhaltigkeitsorientierte Betriebswirtschaftslehre</b>																											
Nachhaltiges Wirtschaften im Betrieb	NW	4	5	-	MP	2	-	-	3																		
Betriebsorganisation	BO				-	1	-	1	-	2																	
<b>Nachhaltige Ökonomie</b>																											
Nachhaltige Ökonomie	NO	4	5	-	MP					4	-	-	-	5													
<b>Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen Nachhaltiger Entwicklung</b>																											
<b>Biologie und Chemie</b>																											
Biologie und Chemie	BC	4	5	T	MP	2	-	1	1	5																	
<b>Mathematik und Physik</b>																											
Physikalisch-mathematische Grundlagen I	PM1	12	15	T	TP	3	-	2	-	5																	
Physikalisch-mathematische Grundlagen II	PM2			T	TP	4	-	2	1	10																	

Gewichtung in Abschlussnote

5

5

15

15

15

15

5

5

15

15

15

15

5

5

5

15

Persönlichkeitsbildung und Schlüsselqualifikationen																																																																																																																																																																									
<b>Verfahrenskompetenzen</b>		PB01																																																																																																																																																																							
Wissenschaftlich Arbeiten/Präsentieren		WA												4												5												-												-																																																																																																																							
Projektmanagement		PR												-												-												-												-																																																																																																																							
<b>Sprachen</b>		PB02																																																																																																																																																																							
Sprachen I		SP1												4												5												-												-																																																																																																																							
Sprachen II		SP2												-												-												-												-																																																																																																																							
<b>Kultur und Persönlichkeit</b>		PB03																																																																																																																																																																							
Umgang mit kultureller Vielfalt		KV												4												5												T												-																																																																																																																							
Kunst/Ästhetik und Kreativität		KK												-												-												-												-																																																																																																																							
<b>Bildung und Kommunikation für Nachhaltige Entwicklung</b>		PB04																																																																																																																																																																							
Grundlagen der Kommunikation		GK												4												5												-												-																																																																																																																							
Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Nachhaltigkeitskommunikation		BN												-												-												-												-																																																																																																																							
<b>Verteilungsmodule Infrastrukturplanung und Flächenmanagement</b>		IF01																																																																																																																																																																							
Verkehrswege- und Wasserbau bzw. Siedlungswasserwirtschaft		VW												8												9												-												-																																																																																																																							
Verkehrswegebau		VW												-												-												-												-																																																																																																																							
Wasserbau und Hydrologie oder Siedlungswasserwirtschaft		WH/SW												-												-												-												-																																																																																																																							
<b>Planungsgrundlagen und Geoinformationssysteme</b>		IF02																																																																																																																																																																							
Geoinformationssysteme I		GI1												9												10												T												-																																																																																																																							
Planungsgrundlagen und Liegenschaftswesen I		PL1												-												-												-												-																																																																																																																							
Planungsgrundlagen und Liegenschaftswesen II		PL2												-												-												-												-																																																																																																																							
<b>Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen</b>		IF03																																																																																																																																																																							
Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen		PV												6												6												-												-																																																																																																																							
<b>Umwelttechnik im Bauwesen</b>		IF04																																																																																																																																																																							
Umwelttechnik im Bauwesen		UB												3												5												-												-																																																																																																																							
<b>Wahlpflichtbereich* Infrastrukturplanung und Flächenmanagement</b>		IF05																																																																																																																																																																							
Wasserbau		WB												4												6												-												-																																																																																																																							
Planung Kanalisation		PK												4												6												-												-																																																																																																																							
Geologie und geogene Energieträger		GG												4												6												-												-																																																																																																																							
Verkehrssysteme und -konzepte		VS												7												8												-												-																																																																																																																							
Raumordnung und Umwelt		RO												5												6												-												-																																																																																																																							
Nachhaltige Mobilität		NB												3												5												-												-																																																																																																																							
Öffentlicher Personennahverkehr		ÖP												3												5												-												-																																																																																																																							
Wasserbau und Hydrologie		WH												3												4												-												-																																																																																																																							
Siedlungswasserwirtschaft		SW												3												4												-												-																																																																																																																							
Gewässerschutz durch Abwasser- und Niederschlagsbehandlung		AN												4												6												-												-																																																																																																																							
Energieversorgung und erneuerbare Energien		EV												4												6												-												-																																																																																																																							
Nachhaltigkeit und Lebenszyklusanalyse		ZY												4												6												-												-																																																																																																																							
Methoden der Verkehrsplanung		MV												8												9												-												-																																																																																																																							
Projektseminar		PJ												4												6												-												-																																																																																																																							
Geoinformationssysteme II		GI2												4												4												-												-																																																																																																																							
Nachhaltiges Flächenmanagement		FM												4												6												-												-																																																																																																																							
Kreislaufwirtschaft		KW												4												6												-												-																																																																																																																							
Immissionsschutz		IS												4												5												-												-																																																																																																																							
<b>Projektstudien</b>		PS01																																																																																																																																																																							
Projektstudien I		PS1												8												10												-												-																																																																																																																							
Projektstudien II		PS2												-												-												-												-																																																																																																																							
<b>Abschluss</b>		BA01																																																																																																																																																																							
Praxisphase		PP												0												30												T												-																																																																																																																							
Bachelorarbeit		BA												-												-												-												-																																																																																																																							
Kolloquium		KO												-												-												-												-																																																																																																																							
<b>Summe</b>		<b>x</b>												<b>210</b>												<b>25</b>												<b>30</b>												<b>23</b>												<b>30</b>												<b>26</b>												<b>30</b>												<b>24</b>												<b>30</b>												<b>x</b>												<b>30</b>												<b>0</b>												<b>30</b>											

\* Aus dem nachstehenden Wahlpflichtkatalog müssen im Laufe des 3. Studienjahres (5. und 6. Fachsemester) Module im Umfang von mindestens 30 ECTS besucht werden.