



# **Fachbereich Elektrotechnik und Informatik**

---

**Modulhandbuch  
des Masterstudiengangs Angewandte Nachhaltigkeit  
mit dem Abschluss  
Master of Science (M.Sc.)**

---

*In der Fassung zur Prüfungsordnung vom 05.12.2016  
unter Berücksichtigung der 1. Änderungsordnung vom 09.07.2018*

## Inhaltsverzeichnis

1. Studienverlaufsplan .....	3
2. Grundlagenmodule Nachhaltige Entwicklung .....	4
2.1 Nachhaltigkeit: Leitbild, Hintergrund und Strategien.....	4
2.2 Ansätze und Methoden der Nachhaltigkeitswissenschaft.....	6
2.3 Nachhaltiges Wirtschaften .....	8
2.4 Nachhaltigkeitsinnovationen: Management und Technologieentwicklung .....	10
2.5 Nachhaltigkeitskommunikation .....	13
3. Methodenseminare .....	15
3.1 Technikfolgenabschätzung und Risikomanagement von Naturgefahren .....	15
3.2 Mehrkriterielle Entscheidungsunterstützung und Mediation bei Konflikten .....	17
3.3 Systemforschung und Input-Output-Analyse.....	19
3.4 Nachhaltigkeitsberichterstattung und -zertifizierung.....	21
3.5 Ressourceneffizienz und Lebenszyklusanalyse .....	23
3.6 Angewandte transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung.....	25
3.7 Freies Methodenseminar .....	27
3.8 Wahlmodul im Rahmen der Ruhr Master School .....	28
4. Inter- bzw. transdisziplinäre Projektarbeit im Nachhaltigkeitskontext.....	29
4.1 Inter- bzw. transdisziplinäre Projektstudien I.....	29
4.2 Inter- bzw. transdisziplinäre Projektstudien II .....	31
5. Masterarbeit und Kolloquium .....	33

## 1. Studienverlaufsplan

Sem.	Studienverlauf				
3	Masterarbeit (25 ECTS) Masterkolloquium (5 ECTS)				
2	Grundlagenmodul Nachhaltige Entwicklung 3 (5 ECTS)	Grundlagenmodul Nachhaltige Entwicklung 4 (5 ECTS)	Methodenseminar 3 (5 ECTS)	Methodenseminar 4 (5 ECTS)	Inter- bzw. transdisziplinäre Projektstudien II (10 ECTS)
1	Grundlagenmodul Nachhaltige Entwicklung 1 (5 ECTS)	Grundlagenmodul Nachhaltige Entwicklung 2 (5 ECTS)	Methodenseminar 1 (5 ECTS)	Methodenseminar 2 (5 ECTS)	Inter- bzw. transdisziplinäre Projektstudien I (10 ECTS)
ECTS	10 pro Sem.		10 pro Sem.		10 pro Sem.



**Angeboten werden:**

*Nachhaltigkeit: Leitbild, Hintergrund und Strategien*  
*Ansätze und Methoden der Nachhaltigkeitswissenschaft*  
*Nachhaltigkeitskommunikation*

**und zur Auswahl stehen:**

*Nachhaltiges Wirtschaften\**  
*Nachhaltigkeitsinnovationen: Management und Technologieentwicklung\**



**Zur Auswahl stehen:**

*Technikfolgenabschätzung und Risikomanagement von Naturgefahren*  
*Mehrkriterielle Entscheidungsunterstützung und Mediation bei Konflikten*  
*Systemforschung und Input-Output-Analyse*  
*Nachhaltigkeitsberichterstattung und -zertifizierung*  
*Ressourceneffizienz und Lebenszyklusanalyse*  
*Angewandte transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung*  
*Freies Methodenseminar (wechselnde methodische Themen zu variierenden Nachhaltigkeitsaspekten)*

\*Die Studierenden müssen eines der beiden Module "Nachhaltiges Wirtschaften" ODER "Nachhaltigkeitsinnovationen: Management und Technologieentwicklung" wählen.

Wahlmodul im Rahmen der Ruhr Master School

## 2. Grundlagenmodule Nachhaltige Entwicklung

### 2.1 Nachhaltigkeit: Leitbild, Hintergrund und Strategien

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
GNE1-4.1	150 h	5	1./2. Sem.	SoSe	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> BK: Basiswissen Nachhaltigkeit 2V 2Ü		<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> V > 60, Ü 20
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <p>Die Studierenden kennen das Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung und können unterschiedliche Nachhaltigkeitsmodelle erläutern und bewerten. Sie verstehen die Hintergründe der Nachhaltigkeitsdebatte, überblicken ihre Geschichte und können sie in aktuelle ökologische, ökonomische, soziale, technische und kulturelle Problemlagen einordnen. Dazu sind sie in der Lage, die wichtigsten Daten und Fakten zu den einzelnen Problemfeldern zu nennen (z.B. Ressourcenverbräuche, Ungleichheitsindizes etc.) und die jeweiligen Folgen eines steten „weiter so“ abzuschätzen. Als Alternative können sie mögliche nachhaltige Entwicklungsszenarien aufzeigen. Auch die drei wesentlichen Nachhaltigkeitsstrategien (Effizienz, Konsistenz, Suffizienz) sowie Potenziale und Barrieren ihrer Umsetzung sind ihnen bekannt. Die Studierenden sind weiterhin im Stande, die Idee der Nachhaltigkeit auf zentrale Handlungsfelder einer zukunftsfähigen Gesellschaft anzuwenden und zu übertragen. Dabei werden sowohl derzeitige nicht-nachhaltige Produktions- und Konsummuster, als auch Lösungsansätze und Beispiele gelungener Veränderungsprozesse dargestellt. Abschließend lernen die Studierenden Argumente zur ethischen Begründung der Nachhaltigkeit kennen.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung und die Idee des gesellschaftlichen Fortschritts im Rahmen planetarer Grenzen</li> <li>• Geschichte („Grenzen des Wachstums“, Brundtland-Bericht, Rio-Konferenz, Millennium Development Goals, Kyoto-Protokoll, Rio+20, ...)</li> <li>• Hintergründe (Klimawandel, Ressourcenknappheit, Verlust der Artenvielfalt, Bodendegeneration, Versauerung der Meere, soziale Ungleichheit etc.)</li> <li>• Ursachen (Bevölkerungswachstum, steigender Ressourcenverbrauch, momentane Produktions- und Konsummuster, Verteilungskonflikte)</li> <li>• Nachhaltigkeitsmodelle und -konzepte (Drei-Säulen-Modell, starke vs. schwache Nachhaltigkeit, integrative Konzepte, die Idee des „safe and just operating space for humanity“)</li> <li>• Strategien (Effizienz, Konsistenz, Suffizienz) und Umsetzungsbarrieren (z.B. Rebounds)</li> <li>• Handlungsfelder (z.B. Ernährung, Wohnen, Mobilität, Energie, Entwicklungszusammenarbeit, Gesundheit, Bildung, Frieden)</li> <li>• Nachhaltige und nicht-nachhaltige Entwicklungsszenarien</li> <li>• Ethische Basis (inter- und intragenerative Gerechtigkeit, Vorsorgeprinzip, das gute Leben)</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b> GNE1-4.2 / GNE1-4.4 / MS1-4.6				
<b>5</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung				

<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine
<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b> Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Nein
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5/90
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <u>Prof. Dr. Jan Paul Lindner</u> / Prof. Dr. Jan Paul Lindner
<b>12</b>	<b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grunwald, A./Kopfmüller, J. (2012): Nachhaltigkeit, 2. aktualisierte Auflage. Frankfurt am Main: Campus.</li> <li>– Hutter, C.-P. et al. (2012): Grundkurs Nachhaltigkeit – Handbuch für Einsteiger und Fortgeschrittene. München: oekom.</li> <li>– Jäger, J. (2007): Was verträgt unsere Erde noch? Wege in die Nachhaltigkeit. Frankfurt am Main: Fischer.</li> <li>– Jischa, M. (2013): Herausforderung Zukunft – Technischer Fortschritt und Globalisierung. Heidelberg: Spektrum.</li> <li>– Robertson, M. (2014): Sustainability – Principles and practice. New York: Routledge.</li> <li>– Rogers, J. et al. (2012): 2052 – Eine globale Prognose für die nächsten 40 Jahre. München: oekom.</li> <li>– Sachs, J. (2015): The age of sustainable development. New York: Columbia University Press.</li> <li>– Von Hauff, M./Kleine, A. (2014): Nachhaltige Entwicklung – Grundlagen und Umsetzung, 2. aktualisierte Auflage. München: Oldenbourg.</li> <li>– Welzer, H./Wiegand, K. (2012): Perspektiven einer nachhaltigen Entwicklung – Wie sieht die Welt im Jahr 2050 aus? Frankfurt am Main: Fischer.</li> </ul>

## 2.2 Ansätze und Methoden der Nachhaltigkeitswissenschaft

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
GNE1-4.2	150 h	5	1./2. Sem.	SoSe	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> AM: Ansätze und Methoden der Nachhaltigkeitswissenschaft 4S		<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> S 35
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen Ansätze und Methoden zur Analyse und Bewertung von Produkten, Technologien und Geschäftsmodellen im Hinblick auf Fragestellungen der Nachhaltigkeit. Der Beitrag unterschiedlicher Disziplinen und wissenschaftstheoretischer Begründungen der Nachhaltigkeitswissenschaften wird erkannt. Die Vorteile eines inter- und transdisziplinären Lösungsansatzes in der Nachhaltigkeitsforschung werden als notwendige Voraussetzung verstanden. Das Konzept des Transition-Cycle der Nachhaltigkeitswissenschaft zur Produktion von System-, Ziel- und Veränderungswissen kann angewendet werden. Aufgabenstellungen zur konkreten transformativen Projekten können durch die Studierenden selbstständig analysiert, geplant und bewertet werden. Die Studierenden entwickeln durch Anwendungsbeispiele ein gesteigertes Urteilsvermögen zu komplexen Nachhaltigkeitsaufgaben.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissenschaftstheoretische Zugänge der unterschiedlichen Forschungsrichtungen</li> <li>• Qualitative, quantitative und gemischte Methoden der empirischen Forschung</li> <li>• Ansätze der Nachhaltigkeitswissenschaft zur Produktion von System-, Ziel- und Veränderungswissen (Transition-Cycle, Werteorientierung, Partizipation, Inter-/Transdisziplinarität)</li> <li>• Prinzipien des Design for Sustainability am Beispiel Energie-, Klima- und Mobilitäts Herausforderungen</li> <li>• Analyse und Bewertung von Produkten, Technologien und Geschäftsmodellen</li> <li>• Konzeption und Umsetzung transformativer Forschung und Praxis</li> <li>• Problem-Based Learning am Beispiel von Aufgabenstellungen zur Transformation</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b> GNE1-4.1 / MS1-4.6				
<b>5</b>	<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht				
<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine				
<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b> Modulprüfung in Form einer mündlichen Prüfung (60 min.) oder einer Klausur (90 min.)				
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Nein				
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5/90				

<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <u>Prof. Dr. Semih Severengiz</u> / Prof. Dr. Semih Severengiz
<b>12</b>	<b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bergmann, M./Schramm, E. (2008): Transdisziplinäre Forschung – Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten. Frankfurt am Main: Campus.</li><li>- Bergmann, M. et al. (2010): Methoden transdisziplinärer Forschung – Ein Überblick mit Anwendungsbeispielen. Frankfurt am Main: Campus.</li><li>- Bortz, J./Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation, 4. Auflage. Berlin: Springer.</li><li>- Brand, K. (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung und Transdisziplinarität – Besonderheiten, Probleme und Erfordernisse der Nachhaltigkeitsforschung. Berlin: Analytica.</li><li>- De Vries, B. (2013): Sustainability science. Cambridge: Cambridge University Press.</li><li>- Heinrichs, H./Michelsen, G. (2014): Nachhaltigkeitswissenschaften. Berlin: Springer.</li><li>- Kates, W. et al. (2001): Sustainability science. In: Science, Vol. 292, S. 641-642.</li><li>- Opp, K.-D. (2013) Methodologie der Sozialwissenschaften. Wiesbaden: Springer VS.</li><li>- Osburg, T.; Lohrmann, T. (2017): Sustainability in a Digital World – New Opportunities Through New Technologies, in CSR, Sustainability, Ethics &amp; Government, Springer International Publishing.</li><li>- Rogal et al. (2014) (Hrsg.): Jahrbuch Nachhaltige Ökonomie 2014/15 - Im Brennpunkt: Die Energiewende als gesellschaftlicher Transformationsprozess</li><li>- Schnell, R./Hill, P./Esser, E. (2013): Methoden der empirischen Sozialforschung, 10. Auflage. München: Oldenbourg.</li><li>- Thompson-Klein, J. (2013): Transdisciplinarity – Joint problem solving between science, technology and society. Basel: Birkhäuser.</li></ul>

## 2.3 Nachhaltiges Wirtschaften

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
ONE1-4.3	150 h	5	1./2. Sem.	WiSe	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> <u>NÖ</u> : Einführung in die Nachhaltige Ökonomie 2V <u>BW</u> : Nachhaltigkeitsorientierte Betriebswirtschaftslehre 2V		<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> V > 60
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <u>NÖ</u> : Die Studierenden lernen die Funktionsweise von modernen Wirtschaftssystemen kennen und verstehen den Zusammenhang zwischen aktuellen ökologischen und sozialen Problemlagen und unseren derzeitigen Produktions- und Konsummustern. Anhand der volkswirtschaftlichen und umweltökonomischen Gesamtrechnung werden die Beziehungen zwischen Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft diskutiert. Auf dieser Basis können die Studierenden die ökonomischen Bedingungen für eine Nachhaltige Entwicklung herleiten und sich kritisch mit dem Für und wider weiteren Wachstums auseinandersetzen. Nach Abschluss des Teilmoduls sind sie außerdem in der Lage, wirtschafts- und umweltpolitischen Maßnahmen zur Realisierung einer Nachhaltigen Entwicklung anhand verschiedener volkswirtschaftlicher Modelle zu beurteilen. <u>BW</u> : Die Studierenden lernen die Grundsätze einer nachhaltigkeitsorientierten Betriebswirtschaftslehre kennen und können diese kritisch diskutieren. Sie können betriebliche Wertschöpfungsprozesse beschreiben und Ansatzpunkte und Verbesserungspotenziale in Richtung Nachhaltige Entwicklung aufzeigen. Darüber hinaus machen sie sich mit den wichtigsten betrieblichen Funktionsbereichen vertraut und lernen Möglichkeiten zur Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in diese kennen und anwenden. Auch die Prinzipien der nachhaltigen Unternehmensführung sind ihnen bekannt. Dazu werden die klassischen finanziellen Betriebsziele bewusst um ökologische und soziale Zielvorstellungen erweitert.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <u>NÖ</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen und Grundbegriffe des Wirtschaftens</li> <li>• Ökonomie und Nachhaltigkeit</li> <li>• Analyse von Wirtschaftssystemen aus Nachhaltigkeitssicht</li> <li>• Wachstumstheorie und Grenzen des Wachstums</li> <li>• Volkswirtschaftliche und umweltökonomische Gesamtrechnung</li> <li>• Ansätze einer nachhaltigkeitsorientierten Wirtschaftspolitik</li> </ul> <u>BW</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre</li> <li>• Prinzipien und Konzepte nachhaltiger Unternehmensführung</li> <li>• Unternehmerische Kernprozesse und Funktionen</li> <li>• Implementation von Nachhaltigkeit in Funktionsbereiche und Prozesse</li> <li>• Betriebliches Umwelt- und Sozialmanagement</li> <li>• Stakeholder-Integration und Corporate Social Responsibility</li> </ul>				



<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b> GNE1-4.1 / MS1-4.2 / MS1-4.3 / MS1-4.4
<b>5</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung
<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine
<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b> Modulprüfung in Form einer Klausur (120 min.)
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Nein
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5/90
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <u>Prof. Dr. Tobias Kronenberg</u> / Prof. Dr. Tobias Kronenberg, N.N.
<b>12</b>	<b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b> <u>NÖ:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Constanza, R. (2001): Einführung in die ökologische Ökonomik. Stuttgart: UTB.</li> <li>– Kronenberg, T. (2013): Selektives Wachstum – Der Beitrag der Nachfrageseite. In: Rogall, H. (Hrsg.): 3. Jahrbuch Nachhaltige Ökonomie. Marburg: Metropolis.</li> <li>– Rogall, H. (2012): Nachhaltige Ökonomie – Ökonomische Theorie und Praxis einer Nachhaltigen Entwicklung, 2. Auflage. Marburg: Metropolis.</li> <li>– Seidl, I./Zahrnt, A. (2010): Postwachstumsgesellschaft – Konzepte für die Zukunft. Marburg: Metropolis.</li> <li>– Von Hauff, M./Nguyen, T. (2013): Nachhaltige Wirtschaftspolitik: Baden-Baden: Nomos.</li> </ul> <u>BW:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Balderjahn, I./Specht, G. (2011): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 6. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.</li> <li>– Baumast, A./Pape, J. (2013): Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement. Stuttgart: Ulmer.</li> <li>– Burschel, C. et al. (2004): Betriebswirtschaftslehre der Nachhaltigen Unternehmung. München: Oldenbourg.</li> <li>– Ernst, D./Sailer, U. (2013): Nachhaltige Betriebswirtschaftslehre. Stuttgart: UTB.</li> <li>– Jung, H. (2010): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 12. Auflage. München: Oldenbourg.</li> <li>– Voss, R. (2014): BWL kompakt – Grundwissen Betriebswirtschaftslehre. Rinteln: Merkur.</li> <li>– Weber, W./Kabst, R. (2015): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 9. Auflage. Wiesbaden: Gabler.</li> </ul>

## 2.4 Nachhaltigkeitsinnovationen: Management und Technologieentwicklung

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
VNE1-4.4	150 h	5	1./2. Sem.	WiSe	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> <u>IN:</u> Innovation für Nachhaltige Entwicklung 2S <u>IT:</u> Nachhaltigkeitsorientiertes Innovations- und Technologiemanagement 2V 1Ü		<b>Kontaktzeit</b> 75 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> V > 60, S 35, Ü 20
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <u>IN:</u> Die Studierenden verstehen die Bedeutung technischer und sozialer Innovationen für eine Nachhaltige Entwicklung und können die generellen Anforderungen darlegen, die aus dem Nachhaltigkeitsleitbild für die Einführung neuer Produkte, Prozesse, Geschäftsmodelle und Organisationskulturen resultieren. Sie kennen die gängigen Adaptionen-/Diffusionsmodelle und können Bedingungen für den Erfolg aber auch Ursachen und Gründe für das Scheitern von Nachhaltigkeitsinnovation nennen. Dazu haben sie diverse Beispiele für nachhaltige Innovationen im technischen, ökonomischen und sozio-kulturellen Bereich analysiert und bewertet. <u>IT:</u> Den Studierenden werden zunächst die Grundlagen des Innovationsmanagements vermittelt, d.h. sie kennen verschiedene Innovationsstrategien sowie die wesentlichen Phasen des Innovationsprozesses und können Managementtools zur Planung, Steuerung und Umsetzung von Innovationsvorhaben anwenden. Darauf aufbauend lernen sie Möglichkeiten und Ansätze zur Integration von Nachhaltigkeitskonzepten in Innovationsprozessen kennen, und zwar sowohl auf organisational-planerischer Ebene, als auch im Zuge der technischen Realisierung. Sie verstehen die Prinzipien eines nachhaltigen Produkt- bzw. Dienstleistungsdesigns und können die zentralen Konzepte nachhaltigkeitsorientierter Technologieentwicklung wiedergeben (z.B. Effizienz, Langlebigkeit, Adaptionen-/Reparaturfähigkeit, Verwendung erneuerbarer Ressourcen bzw. Kreislaufprinzip). Insgesamt werden sie dazu befähigt, die Konzeption und Einführung von Produkt-, Prozess- und Geschäftsmodellinnovationen in betriebswirtschaftlicher, technischer und sozialer Hinsicht Richtung Nachhaltigkeit zu beeinflussen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <u>IN:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung von Innovationen für eine Nachhaltige Entwicklung</li> <li>• Technologische, ökonomische und soziale Anforderungen an Nachhaltigkeitsinnovationen</li> <li>• Identifikation und -bewertung potenziell nachhaltiger Technologien, Organisationskulturen, Handlungsmuster und Geschäftsmodelle</li> <li>• Erfolgsfaktoren und Barrieren für die Verbreitung und Nachhaltigkeitsinnovationen</li> <li>• Gründe für das Scheitern von Nachhaltigkeitsinnovationen</li> <li>• Aktuelle Trends und Beispiele von Nachhaltigkeitsinnovationen</li> </ul>				

	<p><u>IT:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Innovationsmanagements (z.B. Definition, Merkmale, Bedeutung, Adaptions- und Diffusionsmodelle etc.)</li> <li>• Klassifikationsschemata (Produkt-, Prozess-, Geschäftsmodell-, Verhaltensinnovationen)</li> <li>• Technologiedynamik und Technologielebenszyklen</li> <li>• Innovationsstrategien und Gestaltung von Innovationsprozessen</li> <li>• Phasen des Innovationsprozesses (Problemdefinition, Ideenfindung und -konkretisierung, Technische Planung und -entwicklung, Tests und Prototyping, Einführung)</li> <li>• Koordination und Steuerung von Innovationsprozessen (z.B. Ressourcenplanung, Ablaufplanung, Fortschrittsevaluation, Projektcontrolling, Führung interdisziplinärer Teams)</li> <li>• Implementation von Nachhaltigkeit ins Management von Innovationsprojekten</li> <li>• Anforderungen der Nachhaltigkeit an die technische Planung und Entwicklung</li> <li>• Nachhaltiges Produkt- und Dienstleistungsdesign</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Interdisziplinäre Bezüge</b></p> <p>VNE1-4.5 / MS1-4.1 / MS1-4.2 / MS1-4.4 / MS1-4.5</p>
<b>5</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, seminaristischer Unterricht, Übung</p>
<b>6</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Keine</p> <p>Es werden wirtschaftswissenschaftliche Vorkenntnisse empfohlen.</p>
<b>7</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation</p>
<b>8</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung</p>
<b>9</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p> <p>M.Sc. Nachhaltige Entwicklung</p>
<b>10</b>	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>5/90</p>
<b>11</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Dr. Rolf Tappe / Prof. Dr. Rolf Tappe</p>
<b>12</b>	<p><b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b></p> <p><u>IN:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cohen, M. et al. (2014): Innovations in sustainable consumption – New economics, socio-technical transitions and social practices. Cheltenham: Edward Elgar.</li> <li>– Fichter, K./Clausen, J. (2013): Erfolg und Scheitern „grüner“ Innovationen – Warum einige Nachhaltigkeitsinnovationen am Markt erfolgreich sind und andere nicht. Marburg: Metropolis.</li> <li>– Hargadon, A. (2015): Sustainable innovation. Stanford: Stanford University Press.</li> <li>– Howaldt, J./Jacobsen, H. (2010): Soziale Innovation – Auf dem Weg zu einem postindustriellen Innovationsparadigma. Wiesbaden: VS.</li> <li>– Rainey, D. (2010): Sustainable business development – Inventing the future through strategy, innovation, and leadership. Cambridge: Cambridge University Press.</li> </ul>

- Rückert-John, J. (2013): Soziale Innovation und Nachhaltigkeit – Perspektiven sozialen Wandels. Wiesbaden: VS.
- Schallmo, D. (2014): Kompendium Geschäftsmodellinnovation. Wiesbaden: Gabler.
- Sempels, C./Hoffmann, J. (2013): Sustainable innovation strategy – Creating value in a world of finite resources. New York: Palgrave Macmillan.

IT:

- Belz, F./Schrader, U. (2011): Nachhaltigkeitsinnovation durch Nutzerintegration. Marburg: Metropolis.
- Disselkamp, M. (2012): Innovationsmanagement – Instrumente und Methoden, 2. Auflage. Wiesbaden: Gabler.
- Ehrlenspiel, K./Meerkamm, H. (2013): Integrierte Produktentwicklung – Denkabläufe, Methodeneinsatz, Zusammenarbeit. München: Carl Hanser.
- Hindrichs, D. (2010): Nachhaltige Technologieentwicklung. In: Krüger, W. et al. (Hrsg.): Die Zukunft gibt es nur einmal – Plädoyer für mehr unternehmerische Nachhaltigkeit. Wiesbaden: Gabler.
- Lindemann, U. (2009): Methodische Entwicklung technischer Produkte. Berlin: Springer.
- Schwarz, E. (2004): Nachhaltiges Innovationsmanagement. Wiesbaden: Gabler.
- Strebel, H. (2007): Innovations- und Technologiemanagement, 2. Auflage. Wien: facultas.
- Vahs, D./Brem, A. (2013): Innovationsmanagement, 4. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

## 2.5 Nachhaltigkeitskommunikation

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
GNE1-4.4	150 h	5 (3+2)	1./2. Sem.	WiSe	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> <u>BN:</u> Bildung für Nachhaltige Entwicklung 2S <u>KN:</u> Grundlagen der Nachhaltigkeitskommunikation 2S		<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> S 35
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <u>BN:</u> Die Studierenden lernen das Konzept und die Historie der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) kennen. Sie verstehen, dass und wie es sich von der aktuellen Standardbildung unterscheidet und welche Anforderungen das Konzept hat in Bezug auf eine reflexive, kritisch konstruktive und nachhaltigkeitsorientierte Haltung. Sie erlernen die Entwicklung einer Kreiskultur und deren Bedeutung für eine andere Art von Bildung. Sie können Bildungssettings selbst herstellen und für die Nachhaltige Entwicklung nutzen.  <u>KN:</u> Die Studierenden kennen grundlegende Theorien und Methoden der Nachhaltigkeitskommunikation und sind in der Lage, diese praktisch anzuwenden. Sie sind in der Lage, Fragestellungen der Nachhaltigkeitskommunikation eigenständig zu entwickeln, klar einzugrenzen, in einem vorgegebenen Zeitrahmen zu bearbeiten und zu präsentieren. Die Studierenden können sich mit der Thematik inter- sowie transdisziplinär auseinanderzusetzen, in die aktuelle Diskussion der Systemtheorie als Grundlage der Nachhaltigkeitswissenschaft einbinden und aktuelle Entwicklungen in der Gesellschaft forschend erkennen, analysieren, beurteilen und mitgestalten. Durch praxisnahe Anwendung haben Sie Ideen und Orientierung für das eigene Handeln erworben.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <u>BN:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in das Thema Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)</li> <li>• Umweltbildung, Globales Lernen und Bildung für Nachhaltige Entwicklung</li> <li>• BNE als System-, Orientierungs- und Gestaltungswissen bzw. -fähigkeiten</li> <li>• Praktische Beispiele von Bildung für Nachhaltige Entwicklung und theoretische Fundierungen</li> </ul> <u>KN:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundzüge der Nachhaltigkeitskommunikation</li> <li>• Beteiligte am Kommunikationsprozess: Rezipienten, Zielgruppen, Publikum</li> <li>• Planung und Umsetzung einer eigenen Nachhaltigkeitskommunikationseinheit</li> <li>• Kommunikationsmodelle und systemisches Verständnis der Nachhaltigkeitskommunikation</li> <li>• Multimediale Nachhaltigkeitskommunikation</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b> GNE1-4.1 / MS1-4.2 / MS1-4.4				

<b>5</b>	<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht
<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine
<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b> Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Nein
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5/90
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <u>Prof. Dr. Petra Schweizer-Ries</u> / Prof. Dr. Petra Schweizer-Ries
<b>12</b>	<b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Michelsen, G./Godemann, J. (2005): Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation – Grundlagen und Praxis. München: oekom.</li><li>- Rieß, W. (2010): Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Wiesbaden: VS.</li></ul>

### 3. Methodenseminare

#### 3.1 Technikfolgenabschätzung und Risikomanagement von Naturgefahren

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MS1-4.1	150 h	5	1./2. Sem.	SoSe	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> <u>TF:</u> Technikfolgenabschätzung 2V <u>RM:</u> Risikomanagement von Naturgefahren 2V		<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> V > 60
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <u>TF:</u> Die Studierenden erlernen die Formen und Konzepte der Technikfolgenabschätzung und sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, Umweltverträglichkeitsstudien und öko-soziale Kosten-Nutzen-Analysen durchzuführen. <u>RM:</u> Die Studierenden erwerben Wissen über die Entstehung der wesentlichen Naturgefahren und erlernen den Kreislauf des Risikomanagements. Sie können die Berechnung des Risikos vornehmen und sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, die gesellschaftliche Dimension von Naturgefahren zu bewerten. Weiterhin erlangen sie die Kompetenz, Maßnahmenplanungen in den unterschiedlichen Phasen des Risikomanagements durchzuführen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <u>TF:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formen und Konzepte der Technikfolgenabschätzung</li> <li>• Nachhaltigkeitskriterien der Technikfolgenabschätzung</li> <li>• Grundlagen der Technikethik</li> <li>• Umweltverträglichkeitsprüfungen</li> <li>• Kosten-Nutzen-Analyse</li> </ul> <u>RM:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entstehung von Naturgefahren (Sturm, Hochwasser, Erdbeben, Erdbeben, Tsunamis)</li> <li>• Kreislauf des Risikomanagements</li> <li>• Berechnung des Risikos (Eintrittswahrscheinlichkeiten, Konsequenzen)</li> <li>• Analyse der gesellschaftlichen Dimension (Vulnerabilität, Resilienz)</li> <li>• Risikoakzeptanz und Risikowahrnehmung</li> <li>• Phase I: Vorsorge</li> <li>• Phase II: Ereignisbewältigung</li> <li>• Phase III: Regeneration, Wiederaufbau</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b> MS1-4.2 / MS1-4.3				
<b>5</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung				
<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Kenntnisse in Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik werden empfohlen				

<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b> Modulprüfung in Form einer Klausur (120 min.)
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) M.Sc. Nachhaltige Entwicklung
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5/90
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <u>Prof. Dr. Christoph Mundersbach</u> / Prof. Dr. Christoph Mundersbach, Prof. Dr. Jan Paul Lindner
<b>12</b>	<b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Simonis, G. (2013): Konzepte und Verfahren der Technikfolgenabschätzung. Wiesbaden: Springer VS.</li><li>– Müller, U. (2010): Hochwasserrisikomanagement – Theorie und Praxis. Wiesbaden: Vieweg + Teubner.</li><li>– Woo, G. (2011): Calculating catastrophe. London: Imperial College Press.</li></ul>



### 3.2 Mehrkriterielle Entscheidungsunterstützung und Mediation bei Konflikten

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MS1-4.2	150 h	5	1./2. Sem.	SoSe	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>gepl. Gruppengröße</b>
	<u>ME:</u> Multikriterielle Entscheidungsunterstützung 2S <u>MK:</u> Mediation bei Konflikten 2S		60 h	90 h	S 35
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>				
	<u>ME:</u> Die Studierenden können den multidimensionalen Charakter einer Nachhaltigen Entwicklung beschreiben und Nachhaltigkeitsprojekte in adäquate Zielkriterien (bspw. ökologische, technische, ökonomische und soziale) dekomponieren. Weiterhin sind sie in der Lage, diese Kriterien auf qualitativer und quantitativer Basis zu bewerten, um alternative Lösungsansätze vergleichend zu beurteilen und so fundierte, nachhaltigkeitsorientierte Entscheidungen zu treffen. Hierzu haben die Studierenden gelernt, die wesentlichen Methoden der multikriteriellen Entscheidungsunterstützung anzuwenden.				
	<u>MK:</u> Am Ende des Moduls sind die Studierenden in der Lage, in der sozialen Interaktion mit anderen Experten sowie Vertretern einer interessierten Öffentlichkeit Lösungen zu komplexen Frage- und Problemstellungen zu Themen der nachhaltigen Entwicklung auszuhandeln, insbesondere, wenn die Haltungen der jeweiligen Vertreter konfliktieren oder eine Aushandlung nur noch unter Begleitung eines unabhängigen Dritten (z. B. Mediation) möglich ist. Die Studierenden üben die geplante Gesprächs- und Verhandlungsführung incl. einer systematischen Reflexion sowie die Methoden Moderation und Kollegiale Beratung, die zu den basalen Verfahren einer Mediation zählen, um gruppensdynamische Prozesse mit ihren Problemen/Konflikten vorausschauend zu erkennen oder kurativ zu intervenieren und eine wertschätzende Kommunikation auch in schwierigsten Situationen einzusetzen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<u>ME:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multidimensionalität der Nachhaltigen Entwicklung</li> <li>• Entscheidungstheoretische Grundlagen</li> <li>• Ablauf des Einsatzes von multikriteriellen Bewertungsmethoden</li> <li>• Klassische Verfahren der multikriteriellen Bewertung (z.B. Nutzwertanalyse, AHP)</li> <li>• Outranking Verfahren (z.B. PROMETHEE, ELECTRE)</li> <li>• Anwendung der Verfahren an Projekten der Nachhaltigen Entwicklung</li> </ul>				
	<u>MK:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediation als Methode: Grundlagen und Phasen</li> <li>• Mediation als Prozess mit seinen Verfahren: Gesprächsführung, (systemische) Verhandlung, Moderation und Kollegiale Beratung</li> <li>• Konflikt, -formen, -analyse, -verlauf, -dynamik, -eskalation</li> <li>• Grundlagen der Gruppendynamik</li> <li>• Grundlagen der Modelle nach Carl Rogers und Eric Berne</li> </ul>				

<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b> GNE1-4.3 / GNE1-4.4 / MS1-4.1
<b>5</b>	<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht
<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine
<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b> Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) M.Sc. Nachhaltige Entwicklung
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5/90
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <u>Prof. Dr. Marcus Schröter</u> / Prof. Dr. Marcus Schröter, N.N.
<b>12</b>	<p><b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b></p> <p><u>ME:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geldermann, J. (2005): Mehrzielentscheidungen in der industriellen Produktion. Karlsruhe: Universitätsverlag.</li> <li>- Hobbs, B./Meier, P. (2000): Energy decisions and the environment – A guide to the use of multicriteria methods. Boston: Kluwer.</li> <li>- Laux, H. et al. (2014): Entscheidungstheorie, 9. Auflage. Berlin: Springer.</li> <li>- Obermaier, R./Saliger, E. (2013): Entscheidungstheorie – Einführung in die Logik individueller und kollektiver Entscheidungen. München: Oldenbourg.</li> <li>- Walther, G. (2010): Nachhaltige Wertschöpfungsnetzwerke – Überbetriebliche Planung und Steuerung von Stoffströmen entlang des Produktlebenszyklus. Wiesbaden: Gabler.</li> <li>- Zimmermann, H./Gutsche, L. (1991): Multi-Criteria Analyse – Einführung in die Theorie der Entscheidungen bei Mehrfachzielsetzungen. Berlin: Springer.</li> </ul> <p><u>MK:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Besemer, C. (2010): Mediation – Die Kunst der Vermittlung in Konflikten. Baden: Werkstatt für Gewaltfreie Aktion.</li> <li>- Glasl, F. (1990): Konfliktmanagement – Ein Handbuch für Führungskräfte. Stuttgart: Freies Geistesleben.</li> <li>- Montada, L./Kals, E. (2007): Mediation – Ein Lehrbuch auf psychologischer Grundlage. Weinheim: Beltz.</li> <li>- Zilleßen, H. (1998): Mediation – Kooperatives Konfliktmanagement in der Umweltpolitik. Opladen: Westdeutscher Verlag.</li> </ul>

### 3.3 Systemforschung und Input-Output-Analyse

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MS1-4.3	150 h	5	1./2. Sem.	SoSe	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>gepl. Gruppengröße</b>
	IO: Input-Output-Analyse 4S		60 h	90 h	S 35
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>				
	<p>Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Input-Output-Analyse. Mit diesem Verfahren lassen sich Veränderungen der Nachfrage in Form von Produktions-, Wertschöpfungs- und Beschäftigungsmultiplikatoren abschätzen. Hierzu wird die jeweils aktuellste verfügbare Input-Output-Tabelle des Statistischen Bundesamtes ausgewertet, die nach 73 Gütergruppen bzw. Produktionsbereichen gegliedert ist. Auf dieser Grundlage können gesamtwirtschaftliche Produktionsverflechtungen sowie die Beiträge einzelner Produktionsbereiche zur Wertschöpfung sichtbar gemacht werden. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, das Grundmodell in verschiedene Richtungen zu erweitern, um damit auch komplexere Analysen vorzunehmen. Zur Erfassung von ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitsaspekten werden dabei die umweltökonomische Gesamtrechnung (UGR) und eine Sozialrechnungsmatrix (SRM) verwendet. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden zudem im Stande, quantitative Analysen zur Bewertung von wirtschafts- und umweltpolitischen Maßnahmen durchzuführen. Sie erhalten weiterhin die Fähigkeit, auch regionale und multiregionale Input-Output-Tabellen zu erstellen und erlangen Grundkenntnisse in der Szenarienanalyse. Der Bezug zur beruflichen Praxis wird durch Kooperation mit führenden Forschungs- und Beratungsinstitutionen sichergestellt. Als Kooperationspartner stehen die Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturfor-schung Osnabrück, das Wirtschaftsforschungsinstitut Darmstadt und die Arbeitsgruppe Sys-temforschung und technologische Entwicklung des Forschungszentrum Jülich zur Verfügung.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Input-Output-Rechnung (VGR, UGR, SAM)</li> <li>• Input-Output-Modelle (Mengenmodelle, Preismodelle, integrierte Modelle)</li> <li>• Rolle der Input-Output-Analyse zur Nachhaltigkeitsbewertung von Wirtschaftssystemen</li> <li>• Modellerweiterungen (CGE-Modelle, ökonometrische Schätzverfahren)</li> <li>• Erstellung von regionalen und multiregionalen Input-Output-Tabellen</li> <li>• Analyse von umwelt- und klimapolitischen Maßnahmen</li> <li>• Szenarienanalyse</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b>				
	GNE1-4.3 / MS1-4.1				
<b>5</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Seminaristischer Unterricht, Fallstudie				
<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>				
	Grundkenntnisse in Linearer Algebra und Datenverarbeitung (Excel) werden empfohlen				
<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b>				
	Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation				
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>				
	Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				

<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) M.Sc. Nachhaltige Entwicklung
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5/90
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <u>Prof. Dr. Tobias Kronenberg</u> / Prof. Dr. Tobias Kronenberg
<b>12</b>	<b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Kronenberg, T. (2013): Nachhaltige Stabilisierungspolitik. In: von Hauff, M./Nuguyen, T. (Hrsg.): Nachhaltige Wirtschaftspolitik. Baden-Baden: Nomos.</li><li>– Kronenberg, T. (2010): Erstellung einer Input-Output-Tabelle für Mecklenburg-Vorpommern. In: AStA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv, Vol. 4 (3), S. 223-248.</li><li>– Kronenberg, T. (2009): Construction of regional input-output tables using nonsurvey methods – The role of cross-hauling. In: International Regional Science Review, Vol. 32 (1), S. 40-64.</li><li>– Kronenberg, T. (2009): The impact of demographic change on energy use and greenhouse gas emissions in Germany. In: Ecological Economics, Vol. 68 (10), S. 2637-2645.</li><li>– Kuckshinrichs, W./Kronenberg, T./Hansen, P. (2010): Das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm der KfW – Klimaschutz, Konjunktur- und Budgeteffekt. In: Wirtschaftsdienst, Vol. 90 (9), S. 616-623.</li><li>– Miller, R./Blair, P. (2009): Input-output analysis – Foundations and extensions. Cambridge: Cambridge University Press.</li></ul>

### 3.4 Nachhaltigkeitsberichterstattung und -zertifizierung

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MS1-4.4	150 h	5	1./2. Sem.	WiSe	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> <u>NB:</u> Nachhaltigkeitsberichterstattung und -zertifizierung 4S		<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> S 35
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden erlernen die Grundlagen der organisationalen Nachhaltigkeitsberichterstattung und -zertifizierung, nicht nur als Teil der betrieblichen Informationspolitik, sondern auch als Managementtool nachhaltiger Unternehmensführung. Sie kennen den grundlegenden Aufbau eines Nachhaltigkeitsberichts sowie dessen Kernelemente und wichtigsten Kennzahlen (inklusive der Verfahren ihrer Erhebung), und haben sich in die Richtlinien der Global Reporting Initiative für eine weltweit einheitliche Nachhaltigkeitsberichterstattung eingearbeitet. Zudem sind ihnen Möglichkeiten zur externen Bewertung und Validierung von Nachhaltigkeitsberichten bekannt. Die Studierenden verstehen weiterhin Sinn und Nutzen von Labels und Zertifizierungen, sind aber auch für die potenziellen Nachteile solcher Siegel sensibilisiert. Sie kennen die Inhalte und Ziele der besonders weit verbreiteten Standards im Nachhaltigkeitsbereich, wissen über den Ablauf ihres jeweiligen Vergabeverfahrens Bescheid und können die Labels systematisieren und einordnen (Produkt-, Prozess-, Verhaltensstandards, interne vs. externe Zertifizierung, Vererbbarkeit, Anforderungsniveau etc.). Darüber hinaus sind sie in der Lage, darzulegen, wie Nachhaltigkeitsberichte und -zertifikate Organisationen bei der Aufstellung und Umsetzung einer Nachhaltigkeitsstrategie unterstützen können. Dadurch werden die Studierenden insgesamt befähigt, den Prozess der Willensbildung zur Nachhaltigkeitsstrategie in Unternehmen mit Fachwissen in Nachhaltigkeitsberichterstattung und -zertifizierung als Baustein nachhaltiger Unternehmensführung zu bereichern.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele, Zweck und Aufgaben organisationaler Nachhaltigkeitskommunikation</li> <li>• Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen (Informationsökonomik, Stakeholderdialog, Corporate Governance, Legitimitätstheorien)</li> <li>• Soziale und kommunikative Prozesse in der Nachhaltigkeitsberichterstattung</li> <li>• Kernelemente eines Nachhaltigkeitsberichts (Leitbild und Werte, implementierte Nachhaltigkeitsmanagementsysteme, Nachhaltigkeitsperformance in diversen Organisationsbereichen, vorhandene Verbesserungspotenziale, Ziele fürs neue Berichtsjahr etc.)</li> <li>• Global Compact-, DNK- und GRI-Richtlinien zur Nachhaltigkeitsberichterstattung</li> <li>• Wichtige Indizes und Kennzahlen mit Nachhaltigkeitsbezug sowie deren Erhebung</li> <li>• Glaubwürdigkeit und Verifizierung von Nachhaltigkeitsberichten</li> <li>• Prinzipien, Beispiele und Praxis guter Nachhaltigkeitsberichterstattung</li> <li>• Labels und Zertifizierungen: Pro &amp; Contra</li> <li>• Grundlagen der Zertifizierung</li> <li>• Der Zertifizierungsprozess</li> <li>• Wichtige und weitverbreitete Standards im Nachhaltigkeitsbereich (z.B. Blauer Engel, ISO 140001, EMAS, SA 8000, EU-Bio-Siegel, Fairtrade, MSC, FSC usw.)</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b> GNE1-4.1 / GNE1-4.3 / GNE1-4.4 / MS1-4.5				

<b>5</b>	<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht
<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine
<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b> Modulprüfung in Form einer mündlichen Prüfung (30 min.) oder einer Klausur (120 min.)
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) M.Sc. Nachhaltige Entwicklung
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5/90
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <u>Prof. Dr. Susanne Stark</u> / N.N.
<b>12</b>	<b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Binder, U. (2013): Nachhaltige Unternehmensführung – Bedeutung, praktische Umsetzung, Erfolgskontrolle. Freiburg: Haufe.</li> <li>– Brugger, F. (2010): Nachhaltigkeit in der Unternehmenskommunikation – Bedeutung, Charakteristika und Herausforderungen. Wiesbaden: Gabler.</li> <li>– Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2009): Nachhaltigkeitsberichterstattung – Empfehlungen für eine gute Unternehmenspraxis. Berlin.</li> <li>– Fifka, M. (2014): CSR und Reporting – Nachhaltigkeits- und CSR-Berichterstattung verstehen und erfolgreich umsetzen. Wiesbaden: Springer Gabler.</li> <li>– Global Reporting Initiative (2014): G4 sustainability reporting guidelines. Online verfügbar unter: <a href="http://www.globalreporting.org">www.globalreporting.org</a>.</li> <li>– Hentze, J./Thies, B. (2014): Stakeholder-Management und Nachhaltigkeitsreporting. Wiesbaden: Springer Gabler.</li> <li>– Hertzog, C./Pianowski, M. (2013): Betriebliche Nachhaltigkeitsberichterstattung. In: Baumast, A./Pape, J. (Hrsg.): Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement. Stuttgart: Ulmer, S. 335-359.</li> <li>– Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (2001): Der Nachhaltigkeitsbericht – Ein Leitfaden zur Praxis glaubwürdiger Kommunikation für zukunftsfähige Unternehmen. Berlin.</li> <li>– Kleine, A./Pape, J. (2013): Nachhaltigkeitskennzahlen und -systeme. In: Baumast, A./Pape, J. (Hrsg.): Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement. Stuttgart: Ulmer, S. 259-282.</li> <li>– Müller, M. et al. (2013): Standards und Zertifikate im Umweltmanagement, im Sozialbereich und im Bereich der gesellschaftlichen Verantwortung. In: Baumast, A./Pape, J. (Hrsg.): Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement. Stuttgart: Ulmer, S. 79-101.</li> <li>– Walter, B. (2010): Verantwortliche Unternehmensführung überzeugend kommunizieren – Strategien für mehr Transparenz und Glaubwürdigkeit. Wiesbaden: Gabler.</li> </ul>

### 3.5 Ressourceneffizienz und Lebenszyklusanalyse

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MS1-4.5	150 h	5	1./2. Sem.	WiSe	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> RL: Ressourceneffizienz und Lebenszyklusanalyse 2V 2Ü		<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> V > 60, Ü 20
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden erlangen Fähigkeiten zur Durchführung einer Lebenszyklusanalyse, welche eine systematische Analyse der Umweltwirkungen von Produkten während des gesamten Lebensweges oder bis zu einem bestimmten Zeitpunkt der Verarbeitung ist.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemische Grundlagen zur Bewertung der Ressourceneffizienz</li> <li>• Methoden der Umweltanalytik</li> <li>• Methoden des Stoffstrommanagements</li> <li>• Grundlagen und Skalen der Ökobilanzierung bzw. Lebenszyklusanalyse</li> <li>• Energie- und Sachbilanzen</li> <li>• Wirkungsabschätzungen</li> <li>• ISO-konforme Ökobilanzierung</li> <li>• Emissionen und Immissionsschutz</li> <li>• Einführung in die Verwendung von Software und Stoffdatenbanken für Lebenszyklusanalysen (z.B. GaBi, ecoinvent, STARS)</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b> GNE1-4.3 / MS1-4.4				
<b>5</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung				
<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine				
<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b> Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation				
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) M.Sc. Nachhaltige Entwicklung				
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5/90				
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <u>Prof. Dr. Jan Paul Lindner</u> / Prof. Dr. Jan Paul Lindner				
<b>12</b>	<b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bringezu, S./Bleischwitz, R. (2009): Sustainable resource management – Global trends, visions and policies. Sheffield: Greenleaf.</li> <li>– DIN EN ISO 14001 ff: Umweltmanagement.</li> </ul>				

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- DIN EN ISO 14040:2009: Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze und Rahmenbedingungen.</li><li>- DIN EN ISO 14040:2006: Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen.</li><li>- United Nations Environment Programme (2009): Guidelines for social life cycle assessment of products.</li></ul> |
|--|--|



### 3.6 Angewandte transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MS1-4.6	150 h	5	1./2. Sem.	WiSe	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> <u>TM:</u> Transdisziplinäre Forschungsmethoden 2S <u>ZT:</u> Zukunfts- und Transformationsforschung 2S		<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> S 35
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <u>TM:</u> Die Studierenden erhalten vertiefte Kenntnisse über transdisziplinäre Forschungsmethoden. Sie verstehen, dass die Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen (Interdisziplinarität), sowie gesellschaftlicher Akteure (Transdisziplinarität) zur Lösung komplexer gesellschaftlicher Probleme wichtig ist. Sie kennen die relevanten Forschungsprogramme und Forschungsprojekte. Die Studierenden werden dazu befähigt, entwickelte Fallbeispiele eigenständig in Kleingruppen zu lösen und eigene Forschungsprojekte zu formulieren. <u>ZT:</u> Die Studierenden können Methoden der Zukunfts- und Transformationsforschung anwenden. Sie setzen sich mit grundlegenden Umwandlungsprozessen gesellschaftlicher Systemen in Richtung Nachhaltigkeit auseinander und arbeiten an Transformationsprozessen aus einer wissenschaftlichen Perspektive heraus. Die Studierenden können den Beitrag von unterschiedlichen Forschungsansätzen sowohl zur Gewinnung von konzeptionellen Wissen als auch von Handlungswissen beurteilen. Sie erfassen und verstehen die Objekte einer Transformation (was verändert sich?), analysieren die Veränderungsdynamiken und Transformationspfade von Transformationsprozessen (wie laufen Transformationsprozesse ab?) und identifizieren Auslöser von Transformationen in Richtung Nachhaltigkeit (wodurch und durch wen werden Transformationsprozesse unterstützt?).				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <u>TM:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theorieansätze und Methoden der Nachhaltigkeitswissenschaft</li> <li>• Recherchen und Analysen zu Forschungsprojekten</li> <li>• Bearbeitung von transdisziplinäre Fallstudien</li> <li>• Formulierung von Forschungsprojekten</li> </ul> <u>ZT:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung von Methoden der Zukunfts- und Transformationsforschung</li> <li>• Anwendung beschreibend-analytischer und transformativer Forschungsansätze</li> <li>• Kritische Reflektion von Forschungsansätzen</li> <li>• Analyse, Diskussion und Beurteilung von Forschungsprojekten</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b> GNE1-4.1 / GNE1-4.2				
<b>5</b>	<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht				

<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine
<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b> Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation oder mündliche Prüfung (60 min.)
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) M.Sc. Nachhaltige Entwicklung
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5/90
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <u>Prof. Dr. Semih Severengiz</u> / Prof. Dr. Semih Severengiz
<b>12</b>	<b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bergmann, M./Schramm, E. (2008): Transdisziplinäre Forschung – Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten. Frankfurt am Main: Campus.</li> <li>– Glenn, J./Gordon, T. (2009): Future research methodology version 3.0. Washington: Millennium Project.</li> <li>– Scholz, R./Tieje, O. (2002): Embedded case study methods – Integrating qualitative and quantitative knowledge. London: Sage.</li> <li>– Sommer, B.; Welzer, H. (2014) Transformationsdesign – Wege in eine zukunftsfähige Moderne, Transformationen Band 1, oekom verlag München.</li> <li>– Wittmayer, J; Hölscher, K. (2017): Transformationsforschung – Definitionen, Ansätze und Methoden, Umweltbundesamt, Texte 103/2017.</li> </ul>

### 3.7 Freies Methodenseminar

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MS1-4.7	150 h	5	1./2. Sem.	unregelmäßig	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> FM: Freies Methodenseminar 4S		<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> S 35
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Im freien Methodenseminar setzen sich die Studierenden mit wechselnden Fragen im Nachhaltigkeitsdiskurs auseinander und erlernen Verfahren, mit denen sie die damit verbundenen Problemstellungen lösen können. Die zu behandelnden Themen variieren von Jahr zu Jahr und bieten so die Möglichkeit, auf aktuelle Ereignisse und Entwicklungen einzugehen. Die Studierenden erhalten dadurch nicht nur konkrete methodische Fähigkeiten, sondern erlangen auch die Kompetenz, aktiv auf neue Herausforderungen der Nachhaltigen Entwicklung zu reagieren und sich eigeninitiativ in die zu deren Bewältigung erforderlichen Lösungsansätze und Verfahren einzuarbeiten.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Wechselnde Themen und Inhalte				
<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b> Je nach Thema und Inhalt				
<b>5</b>	<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht				
<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine				
<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b> Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation				
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> M.Sc. Nachhaltige Entwicklung				
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5/90				
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Friedbert Pautzke / wechselnde Dozenten (je nach Thema)				
<b>12</b>	<b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b> Zu Beginn des Seminars wird von der/dem jeweiligen Dozentin/Dozenten eine Literaturliste zur Verfügung gestellt.				

### 3.8 Wahlmodul im Rahmen der Ruhr Master School

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MS1-4.8	150 h	5	1./2. Sem.	unregelmäßig	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> RS: Wahlmodulfach 4S		<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> S 35
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Aus dem Wahlkatalog der Ruhr Master School kann aus einem breiten Angebot gewählt werden. Der Wahlkatalog bietet Module zu unterschiedlichen Handlungsfeldern einer Nachhaltigen Entwicklung sowie Methoden, die den Prozess einer Nachhaltigen Entwicklung positiv beeinflussen. Fachliche Exkurse fördern die Fähigkeit der interdisziplinären Arbeitsweise. Der Wahlpflichtkatalog wird von Semester zu Semester ergänzt und angepasst, sodass immer wieder neue und aktuelle Themengebiete bearbeitet werden können.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Siehe jeweilige Modulbeschreibung aus dem ausgewähltem Angebot des Katalogs der Ruhr Master School				
<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b> Siehe jeweilige Modulbeschreibung aus dem ausgewähltem Angebot des Katalogs der Ruhr Master School				
<b>5</b>	<b>Lehrformen</b> Siehe jeweilige Modulbeschreibung aus dem ausgewähltem Angebot des Katalogs der Ruhr Master School				
<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine				
<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b> Siehe jeweilige Modulbeschreibung aus dem ausgewähltem Angebot des Katalogs der Ruhr Master School				
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> M.Sc. Nachhaltige Entwicklung				
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5/90				
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <u>Prof. Dr. Friedbert Pautzke</u> / wechselnde Dozentinnen und Dozenten (je nach Modul)				
<b>12</b>	<b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b> Zu Beginn des Seminars wird von der/dem jeweiligen Dozentin/Dozenten eine Literaturliste zur Verfügung gestellt.				

#### 4. Inter- bzw. transdisziplinäre Projektarbeit im Nachhaltigkeitskontext

##### 4.1 Inter- bzw. transdisziplinäre Projektstudien I

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
ITP-1	300 h	10	1. Sem.	Jedes Semester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>gepl. Gruppengröße</b>
	PS1: Inter- bzw. transdisziplinäre Projektstudien I 2S		30 h	270 h	S 35
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>				
	<p>Die Studierenden werden befähigt, praktische Nachhaltigkeitsprobleme multiperspektivisch zu analysieren und daraus folgend sinnvolle Handlungsstrategien zu entwerfen. Sie erwerben konkretes System-, Ziel- und Transformationswissen im Anwendungsfeld des von Ihnen gewählten Projekts und sind in der Lage, eigenständig, sachkundig und kreativ nach Lösungsansätzen im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung zu suchen und diese in konkrete Maßnahmen und Strategien zu übersetzen. Dazu können sie Umsetzungsbedingungen identifizieren und Umsetzungsbarrieren angemessen begegnen. Darüber hinaus werden insbesondere Sozialkompetenzen wie Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit sowie die Fähigkeit zur integrativen Zusammenarbeit in inter- und transdisziplinären Teams gefördert, ebenso wie Selbstkompetenzen wie Verantwortungsbewusstsein, Flexibilität und zielorientiertes Arbeiten.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<p>Im Zuge der Projektstudien arbeiten die Studierenden des Masters „Angewandte Nachhaltigkeit“ gemeinsam mit Studierenden des Masters „Nachhaltige Entwicklung“ an praxisorientierten Lehrforschungsprojekten im Nachhaltigkeitskontext. Über das Projektangebot entscheidet der Fachausschuss. Die Projekte sind i.d.R. transdisziplinär ausgelegt, d.h. ausgehend von konkreten gesellschaftlichen Veränderungsanforderungen befassen sich Bachelorabsolventinnen und -absolventen verschiedener Disziplinen als Team mit der Entwicklung von ganzheitlichen Lösungsansätzen auf mehreren Ebenen (z.B. technisch, ökonomisch, kulturell und sozial) und integrieren dabei auch das Wissen und die Bedürfnisse der jeweils betroffenen Individuen. Die Arbeit in den einzelnen Projektgruppen berücksichtigt die Logik des sogenannten Transition-Cycle der Nachhaltigkeitswissenschaft, d.h. ausgehend von einer umfassenden Problemanalyse werden zunächst wünschenswerte Zukunftsszenarien erarbeitet und mögliche Transitions-pfade aufgezeigt. Anschließend werden Ansatzpunkte für nachhaltigkeitsorientierte Veränderungen erprobt und evaluiert, um System-, Ziel- und Transformationswissen zu generieren. Es ist gewünscht, dass vor allem solche Projekte initiiert werden, die über mehrere Studierendengenerationen fortbestehen, so dass hier auch anspruchsvolle und langfristige Transitionsprozesse angeregt werden können. Neue Studierende werden von schon länger in dem Projekt arbeitenden Studierenden in das bislang Erreichte eingeführt und können so auf den bereits vorhandenen Ergebnissen aufbauen.</p>				
<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b>				
	Je nach gewähltem Projekt				
<b>5</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Seminaristischer Unterricht, Projektarbeit				
<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>				
	Keine				

<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b> Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation. Über die Art der Hausarbeit (Projektbericht, Portfolio, regelmäßige Assignments, Videodreh, Websiteprogrammierung, technische Dokumentation o.ä.) entscheidet der/die projektverantwortliche Dozent/in.
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) M.Sc. Nachhaltige Entwicklung
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 10/90
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <u>Prof. Dr. Friedbert Pautzke</u> / Alle interessierten Dozentinnen und Dozenten der Hochschule Bochum können beim Fachausschuss Projektvorschläge einreichen
<b>12</b>	<b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b> Die zugrunde gelegten Arbeitsmaterialien sind abhängig vom jeweiligen Projektthema.

## 4.2 Inter- bzw. transdisziplinäre Projektstudien II

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
ITP-2	300 h	10	2. Sem.	Jedes Semester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> PS2: Inter- bzw. transdisziplinäre Projektstudien II 2S		<b>Kontaktzeit</b> 30 h	<b>Selbststudium</b> 270 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> S 35
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden werden befähigt, praktische Nachhaltigkeitsprobleme multiperspektivisch zu analysieren und daraus folgend sinnvolle Handlungsstrategien zu entwerfen. Sie erwerben konkretes System-, Ziel- und Transformationswissen im Anwendungsfeld des von Ihnen gewählten Projekts und sind in der Lage, eigenständig, sachkundig und kreativ nach Lösungsansätzen im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung zu suchen und diese in konkrete Maßnahmen und Strategien zu übersetzen. Dazu können sie Umsetzungsbedingungen identifizieren und Umsetzungsbarrieren angemessen begegnen. Darüber hinaus werden insbesondere Sozialkompetenzen wie Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit sowie die Fähigkeit zur integrativen Zusammenarbeit in inter- und transdisziplinären Teams gefördert, ebenso wie Selbstkompetenzen wie Verantwortungsbewusstsein, Flexibilität und zielorientiertes Arbeiten.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Auch in den Projektstudien II arbeiten die Studierenden an einem inter- bzw. transdisziplinären Lehrforschungsprojekt im Nachhaltigkeitskontext. Dabei können sie entweder das von Ihnen in den Projektstudien I begonnene Projekt fortführen oder in ein anderes Projekt neu einsteigen. Auf diese Weise können sie den Bereich „Inter- bzw. transdisziplinäre Projektarbeit im Nachhaltigkeitskontext“ sowohl dafür nutzen, mehrere Anwendungsfelder der Nachhaltigkeit kennenzulernen, als auch in einem spezifischen Anwendungsfeld Expertenwissen aufzubauen.				
<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b> Je nach gewähltem Projekt				
<b>5</b>	<b>Lehrformen</b> Seminaristischer Unterricht, Projektarbeit				
<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine				
<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b> Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation. Über die Art der Hausarbeit (Projektbericht, Portfolio, regelmäßige Assignments, Videodreh, Websiteprogrammierung, technische Dokumentation o.ä.) entscheidet der/die projektverantwortliche Dozent/in.				
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) M.Sc. Nachhaltige Entwicklung				
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 10/90				

<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <u>Prof. Dr. Friedbert Pautzke</u> / Alle interessierten Dozentinnen und Dozenten der Hochschule Bochum können beim Fachausschuss Projektvorschläge einreichen
<b>12</b>	<b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b> Die zugrunde gelegten Arbeitsmaterialien sind abhängig vom jeweiligen Projektthema.



## 5. Masterarbeit und Kolloquium

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MASTER	900 h	30 (25+5)	3. Sem.	Jedes Semester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> <u>MA:</u> Masterarbeit <u>KO:</u> Kolloquium		<b>Kontaktzeit</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 900 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 1
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <u>MA:</u> Die Masterarbeit besteht aus der eigenständigen Bearbeitung einer einschlägigen Aufgabenstellung bzw. Forschungsfrage aus dem Themengebiet der Nachhaltigen Entwicklung und der schriftlichen Darstellung der dabei angewandten theoretischen Grundlagen, wissenschaftlichen Methoden und erzielten Ergebnisse. Sie soll zeigen, dass der Kandidat bzw. die Kandidatin in der Lage ist, eine solche Aufgabe innerhalb der vorgegebenen Frist zu lösen und seine bzw. ihre Vorgehensweise, Resultate und Schlussfolgerungen klar und verständlich darzulegen sowie sachlich richtig und nachvollziehbar zu argumentieren. <u>KO:</u> Das Kolloquium ergänzt die Masterarbeit und ist eigenständig zu bewerten. Es dient der Feststellung, ob der Kandidat oder die Kandidatin dazu in der Lage ist, die Ergebnisse der Masterarbeit, ihre fachlichen Grundlagen, ihre interdisziplinären Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen, selbstständig zu begründen sowie deren Bedeutung für die Praxis einzuschätzen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Als Themen für die Masterarbeit kommen alle Inhalte in Frage, die sich mit Nachhaltiger Entwicklung im Sinne des Studiengangs beschäftigen. Der Schwerpunkt kann sich dabei sowohl auf die Grundlagenmodule Nachhaltige Entwicklung, die Methodenseminare als auch die geleitete inter- und transdisziplinäre Projektarbeit beziehen. Möglich sind auch Forschungsfragen, die die im vorherigen Bachelorstudiengang erworbenen disziplinären Kenntnisse auf Problemlagen der Nachhaltigkeit anwenden. Der/die Kandidat/in kann gerne eigene Themenvorschläge einbringen. Die Bearbeitungszeit wird von dem/der jeweiligen Betreuer/in festgelegt und beträgt mindestens 3 und höchstens 5 Monate.				
<b>4</b>	<b>Interdisziplinäre Bezüge</b> Je nach Thema und Inhalt				
<b>5</b>	<b>Lehrformen</b> Projektarbeit (einzeln oder in kleinen Gruppen)				
<b>6</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <u>MA:</u> Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer alle Modulprüfungen des 1. und 2. Fachsemesters bis auf eine bestanden sowie alle Testate des Masterstudiums bis auf eines erbracht hat. <u>KO:</u> Zum Kolloquium wird zugelassen, wer alle Modulprüfungen und Testate des Masterstudiums bestanden hat und dessen Masterarbeit mit wenigstens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.				

<b>7</b>	<b>Prüfungsformen</b> <u>MA:</u> Teilprüfung in Form einer Hausarbeit (Masterarbeit) <u>KO:</u> Teilprüfung in Form einer mündlichen Prüfung (45 min.)
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <u>MA:</u> Anfertigung einer schriftlichen Masterarbeit, die als bestanden gilt, wenn sie mindestens mit der Note „ausreichend“ bewertet wurde. <u>KO:</u> Teilnahme am mündlichen Kolloquium, das als bestanden gilt, wenn es ebenfalls mit mindestens „ausreichend“ benotet wird.
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Nein
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 30/90
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <u>Prof. Dr. Friedbert Pautzke</u> / Alle Professorinnen und Professoren aus den am Studiengang beteiligten Fachbereichen und Organisationseinheiten
<b>12</b>	<b>Literatur / Arbeitsmaterialien</b> Die zugrunde gelegte Literatur ist abhängig von der gewählten Themenstellung.