

Fachbereich Elektrotechnik und Informatik

**Modulhandbuch
des Masterstudiengangs Nachhaltige Entwicklung
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	2
2. Vertiefungsmodule Nachhaltige Entwicklung	3
2.1 Energiewende und erneuerbare Energien	3
2.2 Nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung	5
2.3 Neue Forschungsergebnisse und Entwicklungen der Nachhaltigkeitswissenschaft	7
2.4 Nachhaltigkeitsinnovationen: Management und Technologieentwicklung	9
2.5 Nachhaltige Gesellschaftsentwicklung	12
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	Vertiefungsmodul Nachhaltige Entwicklung 3 (5 ECTS)	Vertiefungsmodul Nachhaltige Entwicklung 4 (5 ECTS)	Methodenseminar 3 (5 ECTS)	Methodenseminar 4 (5 ECTS)	Inter- bzw. transdisziplinäre Projektstudien II (10 ECTS)
1	Vertiefungsmodul Nachhaltige Entwicklung 1 (5 ECTS)	Vertiefungsmodul 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.



Zur Auswahl stehen:

Energiewende und erneuerbare Energien

Nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung

Neue Forschungsergebnisse und Entwicklungen der Nachhaltigkeitswissenschaft

Nachhaltigkeitsinnovationen: Management und Technologieentwicklung

Nachhaltige Gesellschaftsentwicklung



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)

Wahlmodul im Rahmen der Ruhr Master School

2. Vertiefungsmodule Nachhaltige Entwicklung

2.1 Energiewende und erneuerbare Energien

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
VNE1-4.1	150 h	5	1./2. Sem.	SoSe	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen RE: Regenerative Energietechnik 2V 2Ü		Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	gepl. Gruppengröße V > 60, Ü 20
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden haben einen Überblick über die verschiedenen Arten der regenerativen Energiegewinnung und -nutzung und können deren Auswirkungen auf die Umwelt einschätzen. Sie haben eine Vorstellung von Energiekosten und kennen deren Abhängigkeit vom Anteil regenerativer Energiegewinnung. Weiterhin sind sie über neue Tendenzen in der Energiewende informiert und können mögliche Potentiale zum Einsatz regenerativer Energietechnik identifizieren. Dabei sind sie im Stande, Voraussetzungen und -barrieren einer 100% Versorgung aus erneuerbaren Energien zu bestimmen.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Regenerative Energiequellen • Infrastruktur und Netze • Versorgungssicherheit • Technische Herausforderungen der Energiewende • Möglichkeiten und Grenzen einer 100% Versorgung aus erneuerbaren Energien 				
4	Interdisziplinäre Bezüge VNE1-4.2 / VNE1-4.5 / MS1-4.1 / MS1-4.5				
5	Lehrformen Vorlesung, Übung				
6	Teilnahmevoraussetzungen Keine				
7	Prüfungsformen Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation				
8	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
9	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Nein				
10	Stellenwert der Note für die Endnote 5/90				
11	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Jan Paul Lindner/ Prof. Dr. Jan Paul Lindner				
12	Literatur / Arbeitsmaterialien				

- | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">- Quaschnig, V. (2015): Regenerative Energiesysteme – Technologie, Berechnung, Simulation. München: Hanser.- Radtke, J./Hennig, B. (2013): Die deutsche Energiewende nach Fukushima – Der wissenschaftliche Diskurs zwischen Atomausstieg und Wachstumsdebatte. Marburg: Metropolis.- Unger, J./Hurtado, A. (2014): Alternative Energietechnik. Wiesbaden: Springer Vieweg.- Wesselak, V. et al. (2013): Regenerative Energietechnik. Wiesbaden: Springer Vieweg. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2.2 Nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
VNE1-4.2	150 h	5	1./2. Sem.	SoSe	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen NR: Nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung, insb. zukunftsfähig. urbane Infrastrukturen 4S		Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	gepl. Gruppengröße S 35
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden kennen konkrete Modellierungen und Werkzeuge aus dem Umfeld der Geoinformatik, welche für die Erfassung, Analyse und Visualisierung raumbezogener Aspekte benötigt werden. Sie wissen, wie diese eingesetzt werden können, um eine partizipative und nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung durchzuführen. Sie haben die Bedarfe in Bezug auf die Werkzeuge der Geoinformatik kennen gelernt und können diese aufnehmen. Die Studierenden erlangen weiterhin die Kompetenz, im interdisziplinären Team komplexe praxis- und forschungsrelevante fachliche Aufgaben zu erkennen, zu benennen und formal zu beschreiben sowie systematisch und kooperativ Lösungsstrategien zu erarbeiten, praktisch umzusetzen und zu bewerten. Zudem erlangen sie die Kompetenz zur projektbezogenen Arbeits- und Zeitplanung und zur Übernahme von Teilaufgaben innerhalb eines Teams. Neben der Kommunikationsfähigkeit werden die Durchführung systematischer wissenschaftlicher Literatur- und Daten-Recherchen sowie die Anfertigung von Projektdokumentationen trainiert.				
3	Inhalte Besprochen werden wechselnde thematische Inhalte unter Berücksichtigung geo-räumlicher sowie sozialwissenschaftlicher Aspekte, z.B. aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Raumplanung im Umfeld nachhaltiger Entwicklung • "Smart Cities" für eine nachhaltige Gesellschaft • Zukunftsfähige urbane Infrastrukturen • Nachhaltige Mobilität 				
4	Interdisziplinäre Bezüge VNE1-4.1 / VNE1-4.5 / MS1-4.1 / MS1-4.3				
5	Lehrformen Seminaristischer Unterricht				
6	Teilnahmevoraussetzungen Keine				
7	Prüfungsformen Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation				
8	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung und 2 Testate (Seminarvorträge)				
9	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Nein				
10	Stellenwert der Note für die Endnote 5/90				

11	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Ulrike Klein</u> / Prof. Dr. Ulrike Klein
12	Literatur / Arbeitsmaterialien <ul style="list-style-type: none">- Longley, P. et al. (2010): Geographic information systems and science, 3. Auflage. New York: Wiley & Sons.- Schmidt, B. (2014): Geoinformatik-Ausbildung im Studiengang "Nachhaltige Entwicklung" der Hochschule Bochum. Hochschule Bochum, FB Geodäsie, Bericht Nr. 14-01. http://www.geoinformatik-bochum.de/share/Bericht_14-01.pdf.- Wiesmann, U./Hurni, H. (2011): Research for sustainable development – Foundations, experiences, and perspectives. In: Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR), Vol. 6, University of Bern.

2.3 Neue Forschungsergebnisse und Entwicklungen der Nachhaltigkeitswissenschaft

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
VNE1-4.3	150 h	5 (3+2)	1./2. Sem.	SoSe	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	gepl. Gruppengröße
	<p><u>FK</u>: Forschungskolloquium zu aktuellen Ergebnissen aus den Nachhaltigkeitswissenschaften 2S</p> <p><u>ET</u>: Entwicklungen und Trends der Nachhaltigkeitswissenschaften 2S</p>		60 h	90 h	S 35
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	<p><u>FK</u>:</p> <p>Die Studierenden kennen den Forschungsstand zu aktuellen Themen der Nachhaltigkeitswissenschaften. Erkenntnisse aus Studien und wissenschaftlichen Publikationen werden in Kleingruppen diskutiert und strukturiert. Theoretische Ansätze, Modelle und Konzepte können von den Studierenden auf unterschiedliche Fragestellungen angewendet werden. Die Studierenden sind mit dem Aufbau und der Struktur von wissenschaftlichen Veröffentlichungen vertraut. Sie werden befähigt eigenständig wissenschaftliche Beiträge zu konkreten Fragestellungen der Nachhaltigkeitswissenschaften zu recherchieren und den Nutzen zu beurteilen. Die aktuellen Forschungsergebnisse werden durch die Studierenden im Hinblick auf Übertragbarkeit und Praxistauglichkeit analysiert und bewertet.</p> <p><u>ET</u>:</p> <p>Die Studierenden kennen und verstehen aktuelle Entwicklungen und Trends in der Nachhaltigkeitswissenschaft. Sie analysieren aktuelle Projekte und Forschungsprogramme mit Bezug zu den Nachhaltigkeitswissenschaften. Die Studierenden verstehen wie Forschungsfragen mit engem Nachhaltigkeitsbezug auf wissenschaftlichen Konferenzen organisiert und erörtert werden. Sie kennen den Ablauf von wissenschaftlichen Konferenzen und werden dazu befähigt eigenständig wissenschaftliche Fragestellungen zu strukturieren. Es eröffnen sich neue Perspektiven für die Studierenden, indem Sie mit einer Hausarbeit zu einem aktuellen Forschungsthema den Grundstein zu einer eigenen wissenschaftlichen Publikation setzen.</p>				

3	<p>Inhalte</p> <p><u>FK:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Forschungsergebnisse aus den Nachhaltigkeitswissenschaften • Analyse relevanter Publikationsorgane der Nachhaltigkeitswissenschaft und benachbarter Wissenschaften • Vermittlung des Aufbaus von wissenschaftlichen Publikationen • Diskussion zu unterschiedlichen Nachhaltigkeitsthemen • Freie Themenwahl aus internationalen Kontexten <p><u>ET:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungen und Trends mit Bezug zu den Nachhaltigkeitswissenschaften • Internationale Projekte und Forschungsprogramme der Nachhaltigkeitswissenschaften • Aufbau und Ablauf von internationalen Konferenzen zu Nachhaltigkeitsthemen (Call for Papers, Abstracts, Paper, Review, Vorträge und Proceedings) • Präsentation von wissenschaftlichen Inhalten • Erstellung einer Hausarbeit zu einem aktuellen Nachhaltigkeitsthema unter Berücksichtigung von Anforderungen von internationalen Konferenz-Publikation
4	<p>Interdisziplinäre Bezüge</p> <p>VNE1-4.4 / MS1-4.3 / MS1-4.6</p>
5	<p>Lehrformen</p> <p>Seminaristischer Unterricht</p>
6	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Keine</p>
7	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation</p>
8	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung</p>
9	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Nein</p>
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>5/90</p>
11	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p><u>Prof. Dr. Semih Severengiz</u>/ Prof. Dr. Semih Severengiz</p>
12	<p>Literatur / Arbeitsmaterialien</p> <ul style="list-style-type: none"> – Frank, N.; Stary J.: Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens – Eine praktische Anleitung (2013), 17. überarbeitete Auflage, Verlag Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG. – Glasman-Deal, H.: Science research writing for non-native speakers of English (2010), Imperial College Press. – Schimel, J.: Writing Science – how to write papers that get cited and proposals that get funded, (2012), Oxford University Press. – Sommer, B.; Welzer, H.: Transformationsdesign – Wege in eine zukunftsfähige Moderne (2014), Transformationen Band 1, oekom verlag München. – Die weitere zugrunde gelegte Literatur ist abhängig vom jeweils gewählten Seminarthema..

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.
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	gepl. Gruppengröße
	<u>IN:</u> Innovation für Nachhaltige Entwicklung 2S <u>IT:</u> Nachhaltigkeitsorientiertes Innovations- und Technologiemanagement 2V 1Ü		75 h	75 h	V > 60, S 35, Ü 20
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	<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.				
3	Inhalte				
	<u>IN:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung von Innovationen für eine Nachhaltige Entwicklung • Technologische, ökonomische und soziale Anforderungen an Nachhaltigkeitsinnovationen • Identifikation und -bewertung potenziell nachhaltiger Technologien, Organisationskulturen, Handlungsmuster und Geschäftsmodelle • Erfolgsfaktoren und Barrieren für die Verbreitung und Nachhaltigkeitsinnovationen • Gründe für das Scheitern von Nachhaltigkeitsinnovationen • Aktuelle Trends und Beispiele von Nachhaltigkeitsinnovationen 				

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

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
VNE1-4.5	150 h	5 (3+2)	1./2. Sem.	WiSe	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	gepl. Gruppengröße
	<p><u>GT1:</u> Große Transformation I: Der Übergang zur nachhaltigen Gesellschaft 3S</p> <p><u>GT2:</u> Große Transformation II: Der Übergang zur digitalen Gesellschaft 2S</p>		75 h	75 h	S 35
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	<p><u>GT1:</u> Die Studierenden verstehen die Anforderungen der Nachhaltigkeit an eine zukunftsfähige Gesellschaftsentwicklung. Sie identifizieren die Charakteristika nachhaltiger Gesellschaften und können zentrale Handlungsfelder und -strategien für eine Nachhaltige Entwicklung auf regionaler, nationaler und globaler Ebene aufzeigen. Sie kennen das Modell des politischen Mehrebenensystems und die wichtigsten Akteure und Institutionen auf den einzelnen Ebenen sowie ihre jeweiligen Systemlogiken. Aufgaben und Ergebnisse relevanter Gremien für eine Nachhaltige Entwicklung sind bekannt. Die Studierenden lernen die steigende Bedeutung von NGOs, multinationalen Unternehmen und internationalen Institutionen kennen und können die Legitimitätsdefizite benennen (z.B. Intransparenz, mangelnde Partizipation bestimmter Gruppen, fehlende Wahlen, unzureichende Effektivität). Sie analysieren anhand von Fallbeispielen Umsetzungsbarrieren für eine Nachhaltige Entwicklung sowie Möglichkeiten ihrer Überwindung.</p> <p><u>GT2:</u> Heutige Gesellschaften wandeln sich von industriellen zu digitalen Gesellschaften und damit auch die Rahmenbedingungen, innerhalb derer sich eine nachhaltige Gesellschaftsentwicklung zu vollziehen hat. Die Studierenden lernen in diesem Modul die mit dieser Transformation einhergehenden technischen, kulturellen und strukturellen Veränderungen kennen. Aus diesen ergeben sich Chancen für die Nachhaltigkeit, aber auch ganz neue Herausforderungen. Um dem gerecht zu werden, analysieren die Studierenden systemtheoretisch und argumentativ ausgewogen einzelne Digitalisierungsprozesse und befassen sich mit deren Folgen für eine Nachhaltige Entwicklung.</p>				
3	Inhalte				
	<p><u>GT1:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Gesellschaftsentwicklung im Rahmen planetarer Grenzen • Zukunftsfähigkeit in gesellschaftlichen Subsystemen (WBGU-Report „Die Große Transformation“ und WBGU-Folgeberichte) • Das Modell des politischen Mehrebenensystems • Staatliche, private, organisationale und zivilgesellschaftliche Schlüsselakteure • Neue Regierungs- und Verwaltungsformen sowie die Frage ihrer Legitimität (Private Selbstregulierung, Public Private Partnerships und Multi-Stakeholder-Initiativen) • Sustainable Development Goals und Maßnahmen zur Realisierung • Umsetzungsgrenzen, -barrieren und -möglichkeiten 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Internationale Entwicklungszusammenarbeit <p><u>GT2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaft im Digitalzeitalter (Deindustrialisierung, Bottom up-Produktion, Open Innovation, Share Economy) und ihre Relevanz für eine Nachhaltige Entwicklung • Soziale Technikfolgenabschätzung der digitalen Revolution (z.B. Auswirkungen von Robotik und KIs auf die Lebens- und Arbeitswelt, „digital divide“, Big Data) • Neue Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung im Digitalzeitalter • Einschätzung aktueller wissenschaftlicher Entwicklungen (z.B. synthetische Biologie, Nanotechnologie) für Nachhaltige Gesellschaften • Veränderung der gesellschaftlichen Strukturen durch die Nutzung digitaler Medien
4	<p>Interdisziplinäre Bezüge</p> <p>VNE1-4.2 / VNE1-4.4 / MS1-4.1 / MS1-4.3 / MS1-4.6</p>
5	<p>Lehrformen</p> <p>Seminaristischer Unterricht</p>
6	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Keine</p>
7	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation</p>
8	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung</p>
9	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Nein</p>
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>5/90</p>
11	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p><u>Prof. Dr. Semih Severengiz</u> / N.N.</p>
12	<p>Literatur / Arbeitsmaterialien</p> <p><u>GT1:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Bertelsmann Stiftung (2011): Politik nachhaltig gestalten – Wie man nachhaltige Politik macht, kommuniziert und durchsetzt. Gütersloh: Bertelsmann. – Brunnengräber, A./Walk, H. (2007): Multi-Level-Governance – Klima-, Umwelt- und Sozialpolitik in einer interdependenten Welt. Baden-Baden: Nomos. – Kollmorgen, R. (2015) Handbuch Transformationsforschung, VS Verlag für Sozialwissenschaften. – Luhmann, N. (2004): Ökologische Kommunikation – Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen? 4. Auflage. Wiesbaden: VS. – Ottacher, F./Vogel, T. (2015): Entwicklungszusammenarbeit im Umbruch – Bilanz, Kritik, Perspektiven. Frankfurt am Main: Brandes & Aspel. – Rockström, J. et al. (2009): Planetary boundaries – A safe operating space for humanity. In: Nature, Vol. 461, S. 472-475. – Schuppert, G./Zürn, M. (2008): Governance in einer sich wandelnden Welt. Wiesbaden: VS.

- Trattig, R./Steurer R. (2010): Nachhaltig regieren – Eine Bilanz zu Governance-Prinzipien und -Praktiken. München: C.H. Beck.
- Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen (2011): Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Berlin.

GT2:

- Botsman, R./Rogers, R. (2010): What's mine is yours – How collaborative consumption is changing the way we live. London: HarperCollins.
- Ford, M. (2015): Rise of the robots – Technology and the thread of a jobless future. New York: Basic.
- Mayer-Schönberger, V./Cukier, K. (2013): Big data – A revolution that will transform how we live, work and think. New York: Houghton, Mifflin, Harcourt.
- Osburg, T.; Lohrmann, T. (2017): Sustainability in a Digital World – New Opportunities Through New Technologies, in CSR, Sustainability, Ethics & Government, Springer International Publishing.
- Pelzer, C./Burgard, N. (2014): Co-Economy – Wertschöpfung im digitalen Zeitalter. Wiesbaden: Gabler.
- Rifkin, J. (2014): Die Null-Grenzkosten-Gesellschaft – Das Internet der Dinge, kollaboratives Gemeingut und der Rückzug des Kapitalismus. Frankfurt am Main: Campus.
- Stengel, O. (2016): Jenseits der Marktwirtschaft – Ökonomie im 21. Jahrhundert. Berlin: Springer.

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.
1	Lehrveranstaltungen <u>TF:</u> Technikfolgenabschätzung 2V <u>RM:</u> Risikomanagement von Naturgefahren 2V		Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	gepl. Gruppengröße V > 60
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <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.				
3	Inhalte <u>TF:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Formen und Konzepte der Technikfolgenabschätzung • Nachhaltigkeitskriterien der Technikfolgenabschätzung • Grundlagen der Technikethik • Umweltverträglichkeitsprüfungen • Kosten-Nutzen-Analyse <u>RM:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Entstehung von Naturgefahren (Sturm, Hochwasser, Erdbeben, Erdbeben, Tsunamis) • Kreislauf des Risikomanagements • Berechnung des Risikos (Eintrittswahrscheinlichkeiten, Konsequenzen) • Analyse der gesellschaftlichen Dimension (Vulnerabilität, Resilienz) • Risikoakzeptanz und Risikowahrnehmung • Phase I: Vorsorge • Phase II: Ereignisbewältigung • Phase III: Regeneration, Wiederaufbau 				
4	Interdisziplinäre Bezüge MS1-4.2 / MS1-4.3				
5	Lehrformen Vorlesung				
6	Teilnahmevoraussetzungen Kenntnisse in Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik werden empfohlen				

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

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.
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	gepl. Gruppengröße
	<u>ME:</u> Multikriterielle Entscheidungsunterstützung 2S <u>MK:</u> Mediation bei Konflikten 2S		60 h	90 h	S 35
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	<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.				
3	Inhalte				
	<u>ME:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Multidimensionalität der Nachhaltigen Entwicklung • Entscheidungstheoretische Grundlagen • Ablauf des Einsatzes von multikriteriellen Bewertungsmethoden • Klassische Verfahren der multikriteriellen Bewertung (z.B. Nutzwertanalyse, AHP) • Outranking Verfahren (z.B. PROMETHEE, ELECTRE) • Anwendung der Verfahren an Projekten der Nachhaltigen Entwicklung 				
	<u>MK:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mediation als Methode: Grundlagen und Phasen • Mediation als Prozess mit seinen Verfahren: Gesprächsführung, (systemische) Verhandlung, Moderation und Kollegiale Beratung • Konflikt, -formen, -analyse, -verlauf, -dynamik, -eskalation • Grundlagen der Gruppendynamik • Grundlagen der Modelle nach Carl Rogers und Eric Berne 				

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

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.
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	gepl. Gruppengröße
	IO: Input-Output-Analyse 4S		60 h	90 h	S 35
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	<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>				
3	Inhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Input-Output-Rechnung (VGR, UGR, SAM) • Input-Output-Modelle (Mengenmodelle, Preismodelle, integrierte Modelle) • Rolle der Input-Output-Analyse zur Nachhaltigkeitsbewertung von Wirtschaftssystemen • Modellerweiterungen (CGE-Modelle, ökonometrische Schätzverfahren) • Erstellung von regionalen und multiregionalen Input-Output-Tabellen • Analyse von umwelt- und klimapolitischen Maßnahmen • Szenarienanalyse 				
4	Interdisziplinäre Bezüge				
	GNE1-4.3 / MS1-4.1				
5	Lehrformen				
	Seminaristischer Unterricht, Fallstudie				
6	Teilnahmevoraussetzungen				
	Grundkenntnisse in Linearer Algebra und Datenverarbeitung (Excel) werden empfohlen				
7	Prüfungsformen				
	Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation				
8	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten				
	Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				

9	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) M.Sc. Nachhaltige Entwicklung
10	Stellenwert der Note für die Endnote 5/90
11	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Tobias Kronenberg</u> / Prof. Dr. Tobias Kronenberg
12	Literatur / Arbeitsmaterialien <ul style="list-style-type: none"> – Kronenberg, T. (2013): Nachhaltige Stabilisierungspolitik. In: von Hauff, M./Nuguyen, T. (Hrsg.): Nachhaltige Wirtschaftspolitik. Baden-Baden: Nomos. – Kronenberg, T. (2010): Erstellung einer Input-Output-Tabelle für Mecklenburg-Vorpommern. In: AStA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv, Vol. 4 (3), S. 223-248. – 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. – 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. – Kuckshinrichs, W./Kronenberg, T./Hansen, P. (2010): Das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm der KfW – Klimaschutz, Konjunktur- und Budgeteffekt. In: Wirtschaftsdienst, Vol. 90 (9), S. 616-623. – Miller, R./Blair, P. (2009): Input-output analysis – Foundations and extensions. Cambridge: Cambridge University Press.

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.
1	Lehrveranstaltungen <u>NB:</u> Nachhaltigkeitsberichterstattung und -zertifizierung 4S		Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	gepl. Gruppengröße S 35
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen 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.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Ziele, Zweck und Aufgaben organisationaler Nachhaltigkeitskommunikation • Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen (Informationsökonomik, Stakeholderdialog, Corporate Governance, Legitimitätstheorien) • Soziale und kommunikative Prozesse in der Nachhaltigkeitsberichterstattung • Kernelemente eines Nachhaltigkeitsberichts (Leitbild und Werte, implementierte Nachhaltigkeitsmanagementsysteme, Nachhaltigkeitsperformance in diversen Organisationsbereichen, vorhandene Verbesserungspotenziale, Ziele fürs neue Berichtsjahr etc.) • Global Compact-, DNK- und GRI-Richtlinien zur Nachhaltigkeitsberichterstattung • Wichtige Indizes und Kennzahlen mit Nachhaltigkeitsbezug sowie deren Erhebung • Glaubwürdigkeit und Verifizierung von Nachhaltigkeitsberichten • Prinzipien, Beispiele und Praxis guter Nachhaltigkeitsberichterstattung • Labels und Zertifizierungen: Pro & Contra • Grundlagen der Zertifizierung • Der Zertifizierungsprozess • Wichtige und weitverbreitete Standards im Nachhaltigkeitsbereich (z.B. Blauer Engel, ISO 140001, EMAS, SA 8000, EU-Bio-Siegel, Fairtrade, MSC, FSC usw.) 				
4	Interdisziplinäre Bezüge GNE1-4.1 / GNE1-4.3 / GNE1-4.4 / MS1-4.5				

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

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

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

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.
1	Lehrveranstaltungen <u>TM:</u> Transdisziplinäre Forschungsmethoden 2S <u>ZT:</u> Zukunfts- und Transformationsforschung 2S		Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	gepl. Gruppengröße S 35
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <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?).				
3	Inhalte <u>TM:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Theorieansätze und Methoden der Nachhaltigkeitswissenschaft • Recherchen und Analysen zu Forschungsprojekten • Bearbeitung von transdisziplinäre Fallstudien • Formulierung von Forschungsprojekten <u>ZT:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung von Methoden der Zukunfts- und Transformationsforschung • Anwendung beschreibend-analytischer und transformativer Forschungsansätze • Kritische Reflektion von Forschungsansätzen • Analyse, Diskussion und Beurteilung von Forschungsprojekten 				
4	Interdisziplinäre Bezüge GNE1-4.1 / GNE1-4.2				
5	Lehrformen Seminaristischer Unterricht				

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

3.7 Freies Methodenseminar

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MS1-4.7	150 h	5	1./2. Sem.	unregelmäßig	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen FM: Freies Methodenseminar 4S		Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	gepl. Gruppengröße S 35
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen 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.				
3	Inhalte Wechselnde Themen und Inhalte				
4	Interdisziplinäre Bezüge Je nach Thema und Inhalt				
5	Lehrformen Seminaristischer Unterricht				
6	Teilnahmevoraussetzungen Keine				
7	Prüfungsformen Modulprüfung in Form einer Hausarbeit mit Präsentation				
8	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
9	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) M.Sc. Nachhaltige Entwicklung				
10	Stellenwert der Note für die Endnote 5/90				
11	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Friedbert Pautzke / wechselnde Dozenten (je nach Thema)				
12	Literatur / Arbeitsmaterialien 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.
1	Lehrveranstaltungen RS: Wahlmodulfach 4S		Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	gepl. Gruppengröße S 35
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen 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.				
3	Inhalte Siehe jeweilige Modulbeschreibung aus dem ausgewähltem Angebot des Katalogs der Ruhr Master School				
4	Interdisziplinäre Bezüge Siehe jeweilige Modulbeschreibung aus dem ausgewähltem Angebot des Katalogs der Ruhr Master School				
5	Lehrformen Siehe jeweilige Modulbeschreibung aus dem ausgewähltem Angebot des Katalogs der Ruhr Master School				
6	Teilnahmevoraussetzungen Keine				
7	Prüfungsformen Siehe jeweilige Modulbeschreibung aus dem ausgewähltem Angebot des Katalogs der Ruhr Master School				
8	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
9	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) M.Sc. Nachhaltige Entwicklung				
10	Stellenwert der Note für die Endnote 5/90				
11	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Friedbert Pautzke</u> / wechselnde Dozentinnen und Dozenten (je nach Modul)				
12	Literatur / Arbeitsmaterialien 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.
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	gepl. Gruppengröße
	PS1: Inter- bzw. transdisziplinäre Projektstudien I 2S		30 h	270 h	S 35
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	<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>				
3	Inhalte				
	<p>Im Zuge der Projektstudien arbeiten die Studierenden des Masters „Nachhaltige Entwicklung“ gemeinsam mit Studierenden des Masters „Angewandte Nachhaltigkeit“ 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>				
4	Interdisziplinäre Bezüge				
	Je nach gewähltem Projekt				
5	Lehrformen				
	Seminaristischer Unterricht, Projektarbeit				
6	Teilnahmevoraussetzungen				
	Keine				

7	Prüfungsformen 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.
8	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung
9	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) M.Sc. Angewandte Nachhaltigkeit
10	Stellenwert der Note für die Endnote 10/90
11	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Friedbert Pautzke</u> / Alle interessierten Dozentinnen und Dozenten der Hochschule Bochum können beim Fachausschuss Projektvorschläge einreichen
12	Literatur / Arbeitsmaterialien 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.
1	Lehrveranstaltungen PS2: Inter- bzw. transdisziplinäre Projektstudien II 2S		Kontaktzeit 30 h	Selbststudium 270 h	gepl. Gruppengröße S 35
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen 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.				
3	Inhalte 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.				
4	Interdisziplinäre Bezüge Je nach gewähltem Projekt				
5	Lehrformen Seminaristischer Unterricht, Projektarbeit				
6	Teilnahmevoraussetzungen Keine				
7	Prüfungsformen 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.				
8	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
9	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) M.Sc. Angewandte Nachhaltigkeit				
10	Stellenwert der Note für die Endnote 10/90				

11	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Friedbert Pautzke</u> / Alle interessierten Dozentinnen und Dozenten der Hochschule Bochum können beim Fachausschuss Projektvorschläge einreichen
12	Literatur / Arbeitsmaterialien 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.
1	Lehrveranstaltungen <u>MA:</u> Masterarbeit <u>KO:</u> Kolloquium		Kontaktzeit 0 h	Selbststudium 900 h	gepl. Gruppengröße 1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <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.				
3	Inhalte 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 Vertiefungsmodule Nachhaltige Entwicklung, die Methodenseminare oder die geleitete inter- und transdisziplinäre Projektarbeit beziehen, als auch übergreifende nachhaltigkeitswissenschaftliche Fragestellungen aufgreifen. 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.				
4	Interdisziplinäre Bezüge Je nach Thema und Inhalt				
5	Lehrformen Projektarbeit (einzeln oder in kleinen Gruppen)				
6	Teilnahmevoraussetzungen <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.				

7	Prüfungsformen <u>MA:</u> Teilprüfung in Form einer Hausarbeit (Masterarbeit) <u>KO:</u> Teilprüfung in Form einer mündlichen Prüfung (45 min.)
8	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <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.
9	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Nein
10	Stellenwert der Note für die Endnote 30/90
11	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Friedbert Pautzke</u> / Alle Professorinnen und Professoren aus den am Studiengang beteiligten Fachbereichen und Organisationseinheiten
12	Literatur / Arbeitsmaterialien Die zugrunde gelegte Literatur ist abhängig von der gewählten Themenstellung.