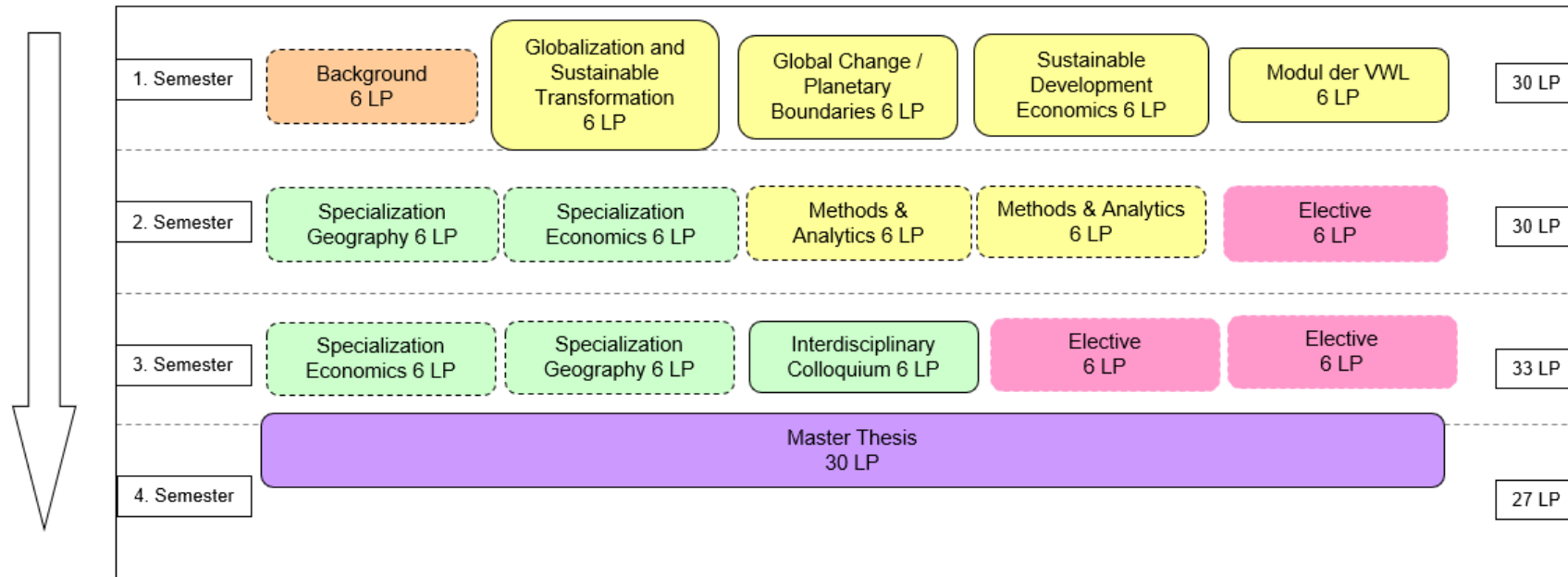











Anlage 1: Exemplarischer Studienverlaufsplan

Exemplarischer Studienverlaufsplan M.Sc Sustainable Development

Beginn nur zum **Wintersemester** möglich



Legende

	Basis	Aufbau	Vertiefung	Profil	Abschluss
Pflichtmodule:					
Wahlpflichtmodule:					

Anlage 2: Modulliste

Modulbezeichnung Englischer Modultitel	LP	Ver- pflichtungs- grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzung en für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
<i>Introduction to Geography</i>	6	WP	Basis	<p>Die Studierenden erwerben grundlegendes Wissen und verstehen die Interdependenz und den Wandel von Mensch-Umwelt-Verhältnissen. Sie erhalten wissenschaftliche Grundlagen der Forschungsperspektiven und Ansätze der beiden Säulen Human- und Physische Geographie. Sie setzen sich systematisch in unterschiedlichen Teilbereichen der Humangeographie (Bevölkerungs-, Wirtschafts-, Innovationsgeographie, periphere und urbane Räume) und der Physischen Geographie (Biogeographie, Klima-, Boden- und Hydrogeographie) mit fachspezifischen Fragestellungen und theoretischen Konzepten auseinander und können diese auf Problemstellungen nachhaltiger Entwicklung anwenden.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage den wissenschaftlichen Erkenntnisstand und aktuelle Diskussionen zu präsentieren und die grundlegenden Zusammenhänge, spezifische Methoden und wichtige Fachtermini zu benennen. Sie analysieren und bewerten verschiedene Methoden zur Erkenntnis komplexer Zusammenhänge anhand eines konkreten Beispiels. Die Studierenden erweitern ihre sozialen und kommunikativen Kompetenzen durch Gruppenarbeiten, Diskussionen und Präsentationen.</p>	Keine	<p>Studienleistung: Referat <i>oder</i> Präsentation <i>oder</i> Projektarbeit</p> <p>Modulprüfung: Klausur <i>oder</i> Präsentation <i>oder</i> Projektarbeit (auch als Gruppenarbeit)</p>

<i>Sustainable Development Economics</i>	6	PF	Aufbau	Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, die zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels auf verschiedene gesellschaftliche Dimensionen zu verstehen und Interventionen zur Bekämpfung von Armut, Ungleichheit, Gesundheit, Bildung, Gender und Energie zu evaluieren und weiterzuentwickeln. Die Studierenden erwerben die methodische Fähigkeit der Wirkungsevaluation, um Interventionen zu analysieren und in eigenen Projekten selbstständig anzuwenden.	Keine	<p>Variante A Prüfungsleistung: Klausur oder Hausarbeit oder Präsentation</p> <p>Variante B Studienleistung: 6-8 Worksheets oder Referat (10-30 min) oder Term Paper (8-10 Seiten) oder Test (30-60 min)</p> <p>Prüfungsleistung: Klausur oder oder Präsentation</p>
<i>Globalization and Sustainable Transformation</i>	6	PF	Aufbau	<p>Das Ziel des Moduls besteht in der Vermittlung der humangeographischen Perspektive des raumzeitlichen Wandels von Mensch-Umwelt Verhältnissen, deren Relationalität, Kontextspezifität und Multiskalarität. Durch die Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage darzustellen, in welcher Art und Weise die Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung durch den Einfluss von Prozessen auf unterschiedlichen Maßstabsebenen geprägt sind, die in enger Wechselbeziehung stehen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, eigenständig Frage- und Problemstellungen zur nachhaltigen Entwicklung theoriegeleitet zu analysieren, zu erklären und in ihren raumbezogenen Wirkungen zu bewerten. Dazu erwerben sie Fähigkeiten zur Problemanalyse, der Anwendung theoretischer und methodischer Ansätze und deren kritischer Reflexion.</p> <p>Die Studierenden erwerben soziale und kommunikative Kompetenzen durch Gruppenarbeiten, Präsentationen und</p>	Keine	<p>Studienleistungen (Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung): Erarbeitung von 4-8 Thesenpapieren mit Diskussion</p> <p>Modulprüfung: Projektarbeit oder Portfolio oder Referat (3 LP) mit Verschriftlichung (3 LP)</p>

				Diskussionen. Das interkulturelle Verständnis wird gefördert durch die Erarbeitung von international vergleichenden Fallbeispielen.		
<i>Global Change / Planetary Boundaries</i>	6	PF	Aufbau	Die Studierenden erwerben neben grundsätzlichem Faktenwissen zu Mensch-Umweltbeziehungen ein vertieftes konzeptionelles und methodisches Verständnis für die Anwendung geographischer Regionalanalysen in komplexen räumlichen Wirkungszusammenhängen anhand konkreter Beispiele. In den Regionalanalysen erlangen sie die Fähigkeit, kritische Systemzustände und Kippunkte zu analysieren und zu erkennen sowie kritische Schwellwerte abzuleiten, die durch den anthropogen induzierten Globalen Wandel hervorgerufen werden bzw. in Zukunft eintreten könnten und auf das Gesellschaftssystem rückkoppeln. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, ein abgegrenztes Thema mit Hilfe grundlegender Regional- und Sachanalyse problemorientiert zu erarbeiten und kritisch zu beurteilen. Neben der Fähigkeit kritisch zu reflektieren, sind die Studierenden nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, problemorientierte Regionalanalysen selbstständig durchzuführen, zu präsentieren und zu bewerten.	Keine	Studienleistungen (Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung): Bearbeitung von 6-10 Übungsaufgaben oder Vortrag (15-30 min) Modulprüfung: Projektarbeit oder Portfolio oder schriftliche Ausarbeitung
<i>Challenges to Sustainable Development</i>	6	WP	Vertiefung	Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, die spezifischen Herausforderungen von Niedrigeinkommensländern und Exporteuren fossiler Brennstoffe sowie die sozial und wirtschaftlich bedingten Interessenkonflikte darzustellen welche die Umsetzung einer	Keine	Variante A Prüfungsleistung: Klausur oder Hausarbeit oder Präsentation Variante B Studienleistung: 6-8 Worksheets oder Referat (10-30

				nachhaltigen Entwicklung blockieren können. Die Studierenden erwerben ein konzeptionelles und methodisches Verständnis für die Trade-Offs in a) den nachhaltigen Entwicklungszielen b) der Normativität in der Nachhaltigkeitsforschung; sie diskutieren die Rolle von Unsicherheiten und politisch-ökonomischen Prozessen.		min) oder Term Paper (8-10 Seiten) oder Test (30-60 min) Prüfungsleistung: Klausur oder Hausarbeit oder Präsentation
<i>Pathways to Sustainable Transformation</i>	6	WP	Vertiefung	Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, empirische Befunde über individuelle Verhaltensänderungen und gesellschaftliche Transformationen zu analysieren und zu bewerten und mit Erkenntnissen aus der Ökonomie, Psychologie, Soziologie und verwandten Disziplinen zu verknüpfen sowie wirtschaftspolitische Maßnahmen und politisch-institutionelle Reformen zu diskutieren.	Keine	Variante A Prüfungsleistung: Klausur oder Hausarbeit oder Präsentation Variante B Studienleistung: 6-8 Worksheets oder Referat (10-30 min) oder Term Paper (8-10 Seiten) oder Test (30-60 min) Prüfungsleistung: Klausur oder Hausarbeit oder Präsentation
<i>Geographies of Sustainable Transformation</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden erwerben ein konzeptionelles und methodisches Verständnis für die Anwendung fachspezifischer Konzepte bei der räumlichen Betrachtung von nachhaltigen Entwicklungs- und sozio-ökologischen Transformationsprozessen und daraus resultierenden Konflikten. Sie sind in der Lage, Projekte zu einer konkreten Problemstellung zu gestalten und durchzuführen. In diesem Kontext können sie raumbezogene Daten erfassen und auswerten, die erhaltenen Ergebnisse interpretieren und daraus wissenschaftliche und/oder politische Aussagen ableiten. Die Studierenden erwerben berufsfeldbezogene Problemlösungskompetenzen.	Keine	Exkursionsteilnahme Studienleistungen (Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung): Vortrag (30-60 min) Modulprüfung: Projektarbeit oder Portfolio oder Referat (3 LP) mit Verschriftlichung (3 LP)

<i>Innovation and Knowledge for Sustainable Development</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden erwerben ein konzeptionelles und methodisches Verständnis für neue Formen von Innovation (soziale und Nachhaltigkeitsinnovation), die für die nachhaltige Transformation auf regionaler, nationaler und globaler Ebene von besonderer Relevanz sind. Sie erwerben fachspezifische Kompetenzen bei der räumlichen Betrachtung von nachhaltigkeitsorientierten Innovationsprozessen. Sie können die Prinzipien der Wissenskoproduktion in der Nachhaltigkeitsforschung benennen und entsprechend handeln. und die Studierenden sind in der Lage, komplexe Wissensdynamiken, deren Multi-Akteurskonstellationen und Multiskalarität zu analysieren und zu evaluieren. Anhand einer konkreten Problemstellung erlernen sie die Gestaltung und Durchführung von Projekten. Dabei spielen die Erfassung und Auswertung raumbezogener quantitativer und qualitativer Daten, die Interpretation der Ergebnisse und die Ableitung von wissenschaftlichen und/oder politischen Aussagen eine zentrale Rolle. Die Studierenden erwerben berufsfeldbezogene Problemlösungskompetenzen.	Keine	Exkursionsteilnahme Studienleistungen (Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung): Vortrag (30-60 min) Modulprüfung: Projektarbeit oder Portfolio oder Referat (3 LP) mit Verschriftlichung (3 LP)
<i>Economic Growth and Sustainability</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden erwerben ein konzeptionelles und methodisches Verständnis für die Anwendung fachspezifischer Konzepte im Bereich der regionalen und nationalen Wachstumsprozesse. Anhand einer konkreten Problemstellung erlernen sie die Gestaltung und Durchführung von Projekten. Dabei spielen die Erfassung und Auswertung raumbezogener Daten, die Interpretation der Ergebnisse und die Ableitung von	Keine	Exkursionsteilnahme Studienleistungen (Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung): Vortrag (30-60 min) Modulprüfung: Projektarbeit oder Portfolio oder

				wissenschaftlichen und/oder politischen Aussagen eine zentrale Rolle. Die Studierenden erwerben berufsfeldbezogene Problemlösungskompetenzen.		Referat (3 LP) mit Verschriftlichung (3 LP)
<i>Space and Policy</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden erwerben ein konzeptionelles und methodisches Verständnis für die Anwendung fachspezifischer Konzepte im Bereich nachhaltiger Raumentwicklungspolitik/ Raumwirtschaftspolitik. Anhand einer konkreten Problemstellung erlernen sie die Gestaltung und Durchführung von Projekten. Dabei spielen die inhaltliche Ausgestaltung raumentwicklungspolitischer/ raumwirtschaftspolitischer, -planerischer Maßnahmen und Instrumente, die Erfassung und Auswertung raumbezogener Daten, die Interpretation der Ergebnisse und die Ableitung von wissenschaftlichen und/oder raumentwicklungspolitischen/ raumwirtschaftspolitischen/ raumordnerischen bzw. -planerischen Aussagen eine zentrale Rolle. Die Studierenden erwerben berufsfeldbezogene Problemlösungskompetenzen.	Keine	Feldarbeit bzw. Exkursionsteilnahme Studienleistungen (Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung): Vortrag (30-60 min) Modulprüfung: Projektarbeit oder Portfolio oder Referat (3 LP) mit Verschriftlichung (3 LP)
<i>Climate Change</i>	6	WP	Vertiefung	Das Modul vertieft spezielle Kenntnisse und Fertigkeiten aus dem Schwerpunkt der Klimawandel- und -folgenforschung. Einzelne Aspekte sind u.a. das Klimasystem, Klimawandel und Klimafolgen für die ökologischen und sozio-ökonomischen Teilsystem des Klimasystems. Anhand einer konkreten Problemstellung erlernen die Studierenden die Gestaltung und Durchführung von Projekten. Dabei spielen die Erfassung und Auswertung raumbezogener Daten (insbesondere klimarelevante Zeitreihen	Keine	Studienleistungen (Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung): Bearbeitung von 6-10 Übungsaufgaben oder Seminarvortrag (30-60 min) Modulprüfung: Projektarbeit oder Portfolio oder schriftliche Ausarbeitung

				sowie zukünftige Modell-Projektionen), die Interpretation der Ergebnisse und die Ableitung von wissenschaftlichen Aussagen eine zentrale Rolle. Die Studierenden erwerben berufsfeldbezogene Problemlösungskompetenzen.		
<i>Life on Land</i>	6	WP	Vertiefung	Das Modul vertieft spezielle Kenntnisse und Fertigkeiten aus dem Schwerpunkt der Biodiversitätsforschung. Einzelne Aspekte sind z.B. Pflanze-Umwelt Beziehungen, organismische Verbreitungsmuster, ökologische Prozesse, und ökosystemare Dienstleistungen. Anhand einer konkreten Problemstellung erlernen die Studierenden die Gestaltung und Durchführung von Projekten. Dabei spielen die Erfassung und Auswertung raumbezogener Daten, die Interpretation der Ergebnisse und die Ableitung von wissenschaftlichen Aussagen eine zentrale Rolle. Die Studierenden erwerben berufsfeldbezogene Problemlösungskompetenzen.	Keine	Feldarbeit Studienleistungen (Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung): Bearbeitung von 6-10 Übungsaufgaben oder Bericht (ca. 5 S.) Modulprüfung: Projektarbeit oder Portfolio oder Referat (3 LP) mit Verschriftlichung (3 LP)
<i>Soil and Water Resources</i>	6	WP	Vertiefung	Das Modul vertieft spezielle Kenntnisse und Fertigkeiten aus dem Schwerpunkt der Umwelthydrologie oder angewandten Bodenwissenschaften. Einzelne Aspekte sind u.a. Bodenhydrologie, prozessorientierte Einzugsgebietsmodellierung, Wasserwirtschaft und Gewässergüte. Anhand einer konkreten Problemstellung erlernen die Studierenden die Gestaltung und Durchführung von Projekten. Dabei spielen die Erfassung und Auswertung raumbezogener Daten, die Interpretation der Ergebnisse und die Ableitung von wissenschaftlichen Aussagen eine zentrale Rolle. Die Studierenden erwerben	Keine	Feldarbeit Studienleistungen (Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung): Bearbeitung von 6-10 Übungsaufgaben oder Präsentation (15-30 min) Modulprüfung: Projektarbeit oder Portfolio oder Referat (3 LP) mit Verschriftlichung (3 LP)

				berufsfeldbezogene Problemlösungskompetenzen.		
<i>Advanced Statistical Methods</i>	6	WP	Aufbau	Ziel des Moduls ist die Vermittlung von komplexeren statistischen Methoden, vor allem multiple und nicht-lineare Regressionen, Umgang mit räumlichen Daten, Zeitreihen und Panelanalysen. Die Studierenden können komplexe statistische Verfahren selbstständig auswählen, durchführen und die Ergebnisse interpretieren. Anhand eines eigenen Projektes werden praktische Erfahrungen mit statistischen Analysen gesammelt.	Keine	Studienleistungen (Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung): Bearbeitung eines Projektes mit Präsentation und Verschriftlichung (3-5 Seiten) Modulprüfung: Klausur
<i>Advanced Empirical Social Research Methods</i>	6	WP	Aufbau	Im Rahmen dieses Moduls erarbeiten sich die Studierende ein weiterführendes methodisches und wissenschaftstheoretisches Verständnis der empirischen Sozial- und Wirtschaftsforschung. Neben wichtigen theoretischen und konzeptionellen Grundlagen erarbeiten sie sich ein vertiefendes Spektrum an verschiedenen Methoden und diskutieren die Triangulation von Methoden in Bezug auf die komplexen Fragestellungen der nachhaltigen Entwicklung und bringen sie zur Anwendung. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoriegeleitet wissenschaftliche empirische Fragestellung auszuarbeiten, ein empirisches Forschungsdesign zur Analyse zu entwickeln, die Ergebnisse zu interpretieren und zu präsentieren.	Keine	Studienleistungen (Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung): Bearbeitung von 3-5 Übungsaufgaben Modulprüfung: Projektarbeit oder Portfolio oder Referat (3 LP) mit Verschriftlichung (3 LP)
<i>Environmental Modelling</i>	6	WP	Aufbau	Im Rahmen dieses Moduls setzen sich die Studierenden vertieft mit Geographischen Informationssystemen sowie räumlicher Modellierung (Prozessmodelle und/oder maschinelle Lernverfahren) auseinander und	Keine	Studienleistungen (Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung): Bearbeitung von 6-10 Übungsaufgaben

				erwerben damit verbundene methodische Kompetenzen. Ein Schwerpunkt wird auf die operationelle Analyse mit Hilfe von GIS-Modulen gelegt, die über einfache Skriptsprachen (insbesondere R und Python) verbunden werden. Sie sind in der Lage, die genannten Systeme einzusetzen, um Daten zu analysieren und zu modellieren. Durch ein problembasiertes Lernkonzept erwerben sie zudem Kompetenzen im Projektmanagement, der Fortschrittskontrolle sowie der Präsentation von Ergebnissen.		Modulprüfung: Projektarbeit oder Portfolio
<i>Remote Sensing</i>	6	WP	Aufbau	<p>Im Rahmen des Moduls trainieren die Studierende diverse Methoden der Fernerkundung anhand konkreter Fragestellungen und erwerben die damit verbundenen Kompetenzen im Bereich der Geodatenverarbeitung und Analyse.</p> <p>Das Modul ist in vier Bereiche untergliedert: Im ersten Teil werden zunächst die Grundlagen der Fernerkundung erarbeitet und dabei sowohl optische passive (Multi-/Hyperspektralfernerkundung) als auch aktive (LiDAR) Datenquellen berücksichtigt. Anschließend stehen im zweiten Teil Vegetationsindizes und Zeitreihenanalysen im Vordergrund. Im dritten Teil fokussiert der Kurs schließlich auf Landnutzungsklassifikationen, bevor im vierten Teil die Vorhersage von Atmosphären- und Biodiversitätsparametern durch maschinelle Lernverfahren den Kurs abrundet.</p> <p>Im Rahmen des Moduls werden sowohl Fachkompetenzen im Bereich der Fernerkundung als auch methodische Kompetenzen im Bereich der automatisierten Geodatenverarbeitung und -analyse (v. a.</p>	Keine	<p>Studienleistungen (Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung): Feldarbeit und Bearbeitung von 6-10 Übungsaufgaben</p> <p>Modulprüfung: Projektarbeit oder Portfolio</p>

				mittels R und Python) sowie der Geographischen Informationssysteme (v. a. mittels QGIS) trainiert. Praktische Problemlösungskompetenzen werden im Kontext von Übungsaufgaben geschult.		
<i>Internship Small</i>	6	WP	Praxis	Die Studierenden sind in der Lage das erlernte fachliche und methodische Wissen in einem möglichen Berufsfeld anzuwenden, weitere berufsfeldbezogene Zusatz- und Schlüsselqualifikationen zu erwerben, Beurteilungskriterien für die zielorientierte und berufsqualifizierende Ausrichtung des weiteren Studiums zu erlangen und Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern zu knüpfen.	Keine	Modulprüfung: Praktikumsbericht gem. Anl. 5 § 5 Unbenotetes Modul
<i>Internship Medium</i>	12	WP	Praxis	Die Studierenden sind in der Lage das erlernte fachliche und methodische Wissen in einem möglichen Berufsfeld anzuwenden, weitere berufsfeldbezogene Zusatz- und Schlüsselqualifikationen zu erwerben, Beurteilungskriterien für die zielorientierte und berufsqualifizierende Ausrichtung des weiteren Studiums zu erlangen und Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern zu knüpfen.	Keine	Modulprüfung: Praktikumsbericht gem. Anl. 5 § 5 Unbenotetes Modul
<i>Key Qualifications</i>	6	WP	Profil	Die Studierenden erwerben überfachliche oder berufsfeldorientierte Kompetenzen. Die Schlüsselqualifikationen fördern effektives Lernen und bilden gleichzeitig ein solides Fundament für lebenslange Weiterbildung im Beruf. Ferner werden die Absolventinnen und Absolventen dazu befähigt, im Laufe ihres Arbeitslebens flexibel auf unterschiedliche berufliche Anforderungen zu reagieren und adäquat mit ihnen umzugehen.	Keine	Modulprüfung: Portfolio Unbenotetes Modul
<i>Interdisciplinary Colloquium</i>	6	PF	Vertiefung	Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, eine kritische, interdisziplinäre Auseinandersetzung mit theoretischen	Keine	Studienleistung: Diskussion einer Präsentation Modulprüfung: Präsentation

				<p>Modellen und methodischen Ansätzen in den Fachgebieten zu entwickeln. Die Studierenden fördern ihre Präsentations- und Argumentationsfähigkeiten in einer interdisziplinären Gruppe. Die Studierenden reflektieren normative Implikationen ihrer Forschung auf der Grundlage von Umweltethik, Gerechtigkeitstheorien oder Zukunftsethik.</p>		Unbenotetes Modul
<i>Master Thesis</i>	30	PF	Ab- schluss	<p>Im Vordergrund steht der Erwerb der Fähigkeit zur selbstständigen Bearbeitung eines abgegrenzten Themas aus dem Bereich der nachhaltigen Entwicklung innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden. Die Studierenden erlernen selbstständiges Analysieren und Argumentieren</p>	Mind. 60 LP	Modulprüfung: Masterarbeit