

## **Anlage 5**

### **Modulhandbuch des Studiengangs**

# **Risk Assessment and Sustainability Management (RASUM)**

**Master**

des Fachbereichs Gesellschaftswissenschaften und  
Soziale Arbeit

der Hochschule Darmstadt – University of Applied Sciences

Zuletzt geändert am 24.05.2016

Änderungen gültig ab 24.05.2016

Zugrundeliegende BBPO vom 28.10.2014 (Amtliche Mitteilungen Jahr 2015) in  
der geänderten Fassung vom 24.11.2015 (Amtliche Mitteilungen Jahr 2015)

## Inhalt

<b>Studienverlaufsplan</b>	<b>3</b>
<b>Pflichtmodule</b>	<b>4</b>
<b>Modul 1501: Einführung – Risiko, Nachhaltige Entwicklung und Governance (RNG)</b>	<b>4</b>
<b>Modul 1502: Normative Orientierung und Corporate Governance I (NOG I)</b>	<b>8</b>
<b>Modul 1503: Integratives Risikomanagement (IRM)</b>	<b>10</b>
<b>Modul 1504: Qualitative Methoden im Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement (QualMRuN)</b>	<b>13</b>
<b>Modul 1505: Stoffstromanalyse und LCA (LCA)</b>	<b>16</b>
<b>Modul 1506: Quantitative Methoden der Risikoanalyse (QuanMRuN)</b>	<b>18</b>
<b>Modul 1507: Transdisziplinäres Projektstudium - Transdisciplinary Project Studies (PS)</b>	<b>20</b>
<b>Modul 1508: Normative Orientierung und Corporate Governance II (NOCG II)</b>	<b>22</b>
<b>Modul 1509: Denken und Handeln in komplexen Systemen (DHKS)</b>	<b>25</b>
<b>Modul 1511: Betriebliches Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement (BRuN)</b>	<b>28</b>
<b>Modul 1512: Nachhaltige Entwicklung als unternehmensstrategische Chance (NEUC)</b>	<b>30</b>
<b>Modul 1515: Mastermodul (MM)</b>	<b>33</b>
<b>Wahlpflichtmodule</b>	<b>35</b>
<b>WP RuN I 15101 und WP RuN II 15102</b>	<b>35</b>
Modul 151001: Sicherheitsgerechtes Anlagendesign	36
Modul 151002: Umweltbewusstes Gestalten von Produkten	38
Modul 151003: Energiewirtschaftliches Wahlpflichtfach I	40
Modul 151004: Energiewirtschaftliches Wahlpflichtfach II	40
Modul 151005: Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflichtfach I	40
Modul 151006: Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflichtfach II	40
Modul 151007: Transnationales Wahlpflichtfach I	40
Modul 151008: Transnationales Wahlpflichtfach II	40
Modul 151009: Technische, logistische und organisatorische Herausforderungen in der globalen Lieferkette	41
<b>WP SuK</b>	<b>42</b>
Modul 1513: Begleitstudium Sozial- und Kulturwissenschaften (SuK)	42
<b>WP Sprachen/Internationalisierung</b>	<b>42</b>
Modul 1514: Sprachen/Internationalisierung	42

## Studienverlaufsplan



1. Semester (30 CP)	2. Semester (30 CP)	3. Semester (30 CP)	4. Semester (30 CP)
1501 Einführung: Risiko, Nachhaltige Entwicklung und Governance 5 CP / 4 SWS	1507 Transdisziplinäres Projektstudium 20 CP / 9 SWS		1515 Mastermodul 30 CP / 4 SWS
1502 Normative Orientierung und Corporate Governance I 5 CP / 4 SWS	1508 Normative Orientierung und Corporate Governance II 5 CP / 4 SWS	1512 RuN: Nachhaltige Entwicklung als unternehmensstrategische Chance 5 CP / 4 SWS	
1503 RuN: Integratives Risikomanagement 5 CP / 4 SWS	1509 Denken und Handeln in komplexen Systemen 5 CP / 4 SWS		
1504 Qualitative Methoden im Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement 5 CP / 4 SWS			
1506 Quantitative Methoden der Risikoanalyse 5 CP / 4 SWS	15101 WP RuN I * 5 CP / 4 SWS	15102 WP RuN II * 5 CP / 4 SWS	
1505 RuN: Stoffstromanalyse und Life Cycle Assessment 5 CP / 4 SWS	1511 RuN: Betriebliches Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement 5 CP / 4 SWS	1514 Sprachen/Internationalisierung 5 CP / 4 – 8 SWS	
1513 WP SuK 5 CP / 4 SWS			

\*) mögliche Themen sind u. a.: Sicherheitsgerechtes Anlagendesign, Umweltbewusste Gestaltung von Produkten, Umweltmanagementsysteme, Modulangebote aus dem Masterstudiengang Energiewirtschaft, transnationale Wahlpflichtfächer sowie ingenieurwissenschaftliche Wahlpflichtfächer.

**Pflichtmodule****Modul 1501: Einführung – Risiko, Nachhaltige Entwicklung und Governance (RNG)**

<b>Modulkürzel</b>	<b>Modulname</b>	<b>Art</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Sem. 1</b>	
RNG	Einführung – Risiko, Nachhaltige Entwicklung und Governance <i>Introduction - Risk, Sustainable Development and Governance</i>	Pflicht	15011 RNG I: Einführungswoche - Risiko, Nachhaltige Entwicklung und Governance in transdisziplinärer Perspektive <i>Introductory Week - Risk, Sustainable Development and Governance in a transdisciplinary perspective (S)</i>  15012 RNG II: Einführungslehveranstaltung: Disziplinäre Perspektiven zu Risiko, Nachhaltige Entwicklung und Governance <i>Introductory Course - Disciplinary Perspectives of Risk, Sustainable Development and Governance (S)</i>	1,2 SWS  2,8 SWS	5 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
Prof. Dr. Martin Führ		Alle am Studiengang Beteiligten.			
<b>Studiengangniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch/Englisch			

## 1. Inhalt

Die **Einführungswoche** ist eine dreitägige Veranstaltung, die vor Semesterstart stattfindet. Sie bietet eine integrative Gesamtschau der unter Risiko- und Nachhaltigkeitsaspekten für Unternehmen (und sonstige Organisationen) relevanten Aspekte. Die in RASUM Lehrenden (einschließlich der Praxispartner) stellen – in knapper, anschaulicher Form – die wesentlichen Inhalte, disziplinären Zugänge und Perspektiven der von ihnen angebotenen Lehrveranstaltungen vor. Den Bezugsrahmen bietet das im jeweils vorhergehenden Semester durchgeführte Praxis-Projekt. Die Studierenden, die im 2. Semester das Praxis-Projekt bearbeitet haben, stellen Fragestellung, Herangehensweise (einschließlich methodischer, organisationaler etc. Schwierigkeiten) und bislang erzielte Ergebnisse vor, wobei sie sowohl über inhaltliche und methodische Fragen als auch den (Team-) Prozess auf dem Weg dorthin berichten.

Ein Planspiel (z.B. Fishbanks) erlaubt es, den Studierenden spielerisch die Schwierigkeiten zu verdeutlichen, eine erneuerbare Ressource, die zugleich ein „öffentliches Gut“ darstellt, unter Wettbewerbsdruck nachhaltig zu bewirtschaften. Selbst wenn den Studierenden klar ist, dass nur Kooperation und „institutionelle“ Lösungen die Ressource retten können, ist der Weg dahin nicht leicht zu finden.

Neben der Aufgabe, den Studierenden eine erste Orientierung über die Studieninhalte zu geben, erfüllt die Einführungsveranstaltung auch eine soziale, die Semestergrenzen überspannende Funktion. Den Abschluss bildet ein Symposium „Michael Deneke Lecture“ mit externen Vorträgen.

Die Einführungsveranstaltung „Disziplinäre Perspektiven zu Risiko, Nachhaltige Entwicklung und Governance“ stellt den Zusammenhang zwischen heutigen Nachhaltigkeitsproblemen und dem gesellschaftlichen Umgang mit Risiken in Abhängigkeit zu den institutionellen Rahmenbedingungen und den dadurch geprägten Governancestrukturen her und zeigt auf, wie sich aus einer integrativen Risikoabschätzung Nachhaltigkeitschancen für Unternehmen ergeben (können). Hierfür eröffnet sie den Studierenden einen ersten Zugang zu folgenden Inhalten:

- Geschichte und Begriff der Nachhaltigen Entwicklung (einschließlich nationale und internationale Konferenzen, politische Entwicklungen und Initiativen).
- Normative Implikationen bei Entscheidungen unter Unsicherheit (Was sind unerwünschte Ereignisse? Wie ist der Schweregrad eines Risikos zu messen oder wer entscheidet in welchem Verfahren, wann ein Risiko nicht mehr akzeptabel ist? Welche Orientierung vermittelt Recht und Ethik? Grenzen moralischer Kriterien auf der Basis von Entscheidungstheorien?)
- Prinzipien Nachhaltiger Entwicklung und deren ethische Fundierung (einschließlich Postulat der intra- und intergenerativen Gerechtigkeit, Menschenrechtsdiskurs, Unternehmensverantwortung sowie Reflexionen über und argumentative Begründungen von Moral).
- Makroökonomische Faktoren Nachhaltiger Entwicklung (u.a.: Verhältnis von Wachstum und Suffizienz).
- Gegenstände von Diskursen zu Nachhaltiger Entwicklung, einschließlich der ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen sowie der (Corporate) Governance-Perspektive, Konkretisierung und Ableitung von Umsetzungsstrategien (Einfluss unterschiedlicher Interessenzusammenhänge: Ungenauigkeiten, Mehrdeutigkeiten und Widersprüche): Ethische Implikationen (SRU 1984), Dimensionen der Nachhaltigkeit (Vorstellung der verschiedenen Modelle, Diskussion der Prioritäten), Konzepte der schwachen und starken Nachhaltigkeit.
- Nachhaltige Entwicklung als gesellschaftlicher Prozess (zeit-, situations-, kultur- und wissensabhängig): Verbindung zwischen dem Umgang mit Unsicherheiten und Nachhaltiger Entwicklung, von reaktiv zu proaktiv.
- Wechselwirkungen zwischen Risikobeurteilung und Governance-Strukturen: Bedeutung der Beziehung von Risiko, Nachhaltigkeit und Governance und der daraus resultierenden Kommunikations- und Kooperationsstrategien.
- Institutionelle Rahmenbedingungen und Governance: Wie geht die Gesellschaft mit Risiken um? Welche Rolle spielen institutionelle Rahmenbedingungen?
- Bisheriger gesellschaftlicher Umgang mit Risiko, Nachhaltige Entwicklung und Governance; auch unter Rückgriff auf Fallbeispiele, wie sie etwa durch die Europäische Umweltagentur aufgearbeitet sind (Late lessons from early warnings, Bände I und II) sowie Energiewende, Klimawandel, den Einsatz besonders problematischer Stoffe, etwa in der Herstellung von Sportartikeln und Textilien etc.
- Organisationale Herangehensweisen an die vorgenannten Herausforderungen; auch unter Berücksichtigung globaler Wertschöpfungsketten, etwa im Rahmen der Umsetzung von CSR (Global Compact, ISO 26.000, OECD-Leitsätze).

**2. Ziele****Fachkompetenzen: Nach Abschluss des Moduls**

- kennen die Studierenden das Leitbild „Nachhaltige Entwicklung“, die damit verbundenen Grundsätze und Kriterien.
- können sie die Bedeutung makroökonomischer und rechtlicher Faktoren einordnen.
- verfügen die Studierenden über erste Zugänge zu ethischen Konzepten zum Umgang mit Entscheidungen unter Unsicherheit und zu verschiedenen Risikoverständnissen.
- können sie mögliche Zielkonflikte identifizieren und normativ einordnen.
- verstehen sie, dass die Gestaltung von Nachhaltigkeitsprozessen auf das Zusammenspiel von Akteuren aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft angewiesen ist und das hierfür jeweils entsprechende institutionelle Rahmenbedingungen und deren Ausfüllung durch Handeln in Organisationen erforderlich sind.
- erkennen sie die Herausforderungen, die sich daraus für die Governancestrukturen in Gesellschaft und Organisationen einschließlich der Kooperation und Kommunikation mit Stakeholdern ergeben.
- haben sie die Beziehungen zwischen Risiko, Nachhaltiger Entwicklung und Governance verstanden und sind in der Lage, konfligierende Belange und Interessen unterschiedlicher Stakeholder zu identifizieren.
- können sie anhand von Fallbeispielen diese Konflikte analysieren und erste Schritte zu einem methodisch gestützten Umgang mit Risiken und der Entwicklung von zukunftsorientierten Lösungs-Konzepten und Umsetzungsstrategien entwickeln.

**Fachübergreifende Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls**

- haben die Studierenden erste Erfahrungen in interdisziplinär zusammengesetzten Gruppen.
- können sie ihre eigene disziplinäre Perspektive in Beziehung setzen zu denen anderer Disziplinen und
- haben erste Schritte bei der disziplinenübergreifenden Entwicklung von Zukunftsvorstellungen und Umsetzungsstrategien unternommen.

**3. Lehr- und Lernformen**

Seminar (S).

**4. Arbeitsaufwand und Credit Points**

RNG I: 30 h Arbeitsaufwand, davon 14 h Präsenzzeiten.

RNG II: 120 h Arbeitsaufwand, davon 31 h Präsenzzeiten.

**5. Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung**

Prüfungsleistung: Hausarbeit.

Wiederholungsmöglichkeit für die Prüfungsleistung besteht im Folgesemester.

**6. Vorausgesetzte Kenntnisse**

Entfällt.

**7. Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots**

Einführungswoche: Immer in der Woche vor Beginn des Wintersemesters.

Einführungslehrveranstaltung Risiko, Nachhaltige Entwicklung und Governance: Immer in der ersten Hälfte des Wintersemesters.

**8. Verwendbarkeit des Moduls**

Entfällt.

## 9. Verwendete Literatur

### Übergreifend:

*Europäische Umweltagentur* (EEA) (201): Late Lessons from early warnings - science, precaution, innovation; Kopenhagen, <http://www.eea.europa.eu/publications/late-lessons-2-flyer> (08.11.2015).

*Europäische Umweltagentur* (EEA) (2001): Late Lessons from early warnings - the precautionary principle 1896-2000; Kopenhagen, [http://www.eea.europa.eu/publications/environmental\\_issue\\_report\\_2001\\_22](http://www.eea.europa.eu/publications/environmental_issue_report_2001_22) (08.11.2015).

*Heinrichs, H. und Michelsen, G.* (Hrsg.) (2014): Nachhaltigkeitswissenschaften; Heidelberg.

*Kleihauer, S.* (2015): RASUM-Konzeptbeschreibung, sofia-Studien; download unter [www.sofia-darmstadt.de](http://www.sofia-darmstadt.de), (i.E.).

*Senge P. M. et al.* (2011): Die notwendige Revolution; Heidelberg.

*Krebs A.* (Hrsg.) (1997): Naturethik - Grundtexte der gegenwärtigen tier- und ökoethischen Diskussion; Frankfurt.

*WBGU* (2011): Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation; Berlin.

Vorlesung von Michael Sandel, Harvard University: What's the Right Thing To Do?

<http://www.youtube.com/playlist?list=PLF2900CF84737E005>.

### Themenfeld Nachhaltige Entwicklung, inkl. institutionelle Rahmenbedingungen:

*Brandl, V.; Grunwald, A.; Jörissen, J.; Kopfmüller, J. und Paetau, M.* (2003): Das integrative Konzept Nachhaltiger Entwicklung, in: Reinhard Coenen, Armin Grunwald (Hrsg.): Nachhaltigkeitsprobleme in Deutschland -- Analyse und Lösungsstrategien; Berlin, S. 55-82.

*Solow, R.* (1993): An almost practical step toward sustainability, Resources for the Future; Washington.

*Pielke, R.A.* (2006): When Scientists Politicize Science; Regulation Spring 29:28-34.

*Vereinte Nationen (2015): Sustainable Development Goals (September 2015)*

### Themenfeld Risiko:

- ISO 31.000 und ONR 49.000

- Fallbeispiele aus gesellschaftlichen Debatten und aus der Unternehmenspraxis

### Themenfeld Corporate Governance:

Global Compact, ISO 26.000, OECD-Leitsätze

**Modul 1502: Normative Orientierung und Corporate Governance I (NOG I)**

Modulkürzel	Modulname	Art	Lehrveranstaltung	Sem. 1	
NOG I	Normative Orientierung und Corporate Governance I <i>Normative Orientation and Corporate Governance I</i>	Pflicht	Normative Orientierung und Corporate Governance I- Rechtliche Rahmenbedingungen (S)	4 SWS	5 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
Prof. Dr. Martin Führ		N.N.			
<b>Studiengangniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch			

**1. Inhalt**

Das Modul 2 vermittelt juristisches Grundlagen- und Methodenwissen und führt die Studierenden in das juristische Denken und Argumentieren ein. Es erlaubt den Studierenden, praktische Fallkonstellationen anhand sektoraler Regelwerke einzuordnen und vermittelt Kenntnisse über das Zusammenspiel globaler, europäischer und nationaler Rechtssetzung. Es stellt Bezüge her zur ethischen Fundierung juristischer Prinzipienormen (Menschenrechte, Fairness, Verantwortung, Rücksichtnahme, Sicherheit, Vorsorge etc.). Es behandelt exemplarisch die Operationalisierung in sektoralen Regelwerken (Bestimmung von Risiko, Gefahr und Schaden sowie gesellschaftliche Risikoregulierung und Compliance-Vorgaben für die betriebliche „Risikobeherrschung“). Außerdem thematisiert es die rechtlichen und andere institutionelle Rahmenbedingungen, die proaktive Strategien der Risikobewältigung ermöglichen oder unterstützen.

## Rechtliche Rahmenbedingungen Nachhaltiger Entwicklung

- Grundlinien der Entwicklung der UN-Prozesse und des Völkerrechts zur Nachhaltigen Entwicklung
- Ethische Fundierung diesbezüglicher rechtlicher Anforderungen
- EU-Primär- und Sekundär-Recht mit Bezug zur Nachhaltigen Entwicklung
- Nationale rechtliche Vorgaben zur Nachhaltigen Entwicklung
- Grundelemente rechtlicher Anforderungen in ausgewählten Gegenstandsbereichen (Stoffe, Produkte, Anlagen, Dienstleistungen)
- Herausforderungen rechtlicher Regulierung:  
Nachhaltigkeitsorientierte Kooperationsprozesse entlang der Wertschöpfungskette initiieren

## Regulative Rahmenbedingungen für das Handeln unter Unsicherheit

- Verfassungs- und europarechtliche sowie völker-/welthandelsrechtliche Rahmenbedingungen
- Typische Risiko-Konstellationen, beteiligte Akteure und Antworten des Rechts
- Grundelemente des (Produkt-) Haftungsrechts
- Grundelemente des Risikoverwaltungsrechts
- Sorgfaltspflichten der Unternehmensleitung (Gesellschaftsrecht und Risikorecht)



**2. Ziele**

Fachkompetenzen: Nach Abschluss des Moduls

- verfügen die Studierenden über ein fundiertes Wissen zu den rechtlichen Vorgaben in unserer Gesellschaft im Hinblick auf das Leitbild „Nachhaltige Entwicklung“.
- kennen die Studierenden die Grundprinzipien und wesentlichen Instrumente der juristischen Risikoregulierung.
- sind sie in der Lage, Grundprinzipien der juristischen Risikoregulierung als „Antwort“ auf die gesellschaftliche Wahrnehmung von Risiken einzuordnen.
- wissen sie, wie sie die Grundlagen und Instrumente der juristischen Risikoregulierung auf (einfache) Konstellationen der Praxisfelder und anderer Risikokonstellationen anwenden.
- sind sie vertraut mit den juristischen Vorgaben, die die Akteure veranlassen sollen, ihr Handeln (insbesondere im Hinblick auf technische und organisatorische Innovationsprozesse) an den Kriterien „Nachhaltiger Entwicklung“ auszurichten.
- wissen sie, dass normative Vorgaben Ergebnisse von Gestaltungs- und Aushandlungsprozessen sind, die in der Zukunft wieder aufgenommen werden und zu anderen Ergebnissen führen können.
- sind sie in der Lage, Handlungskonstellationen anhand juristischer Vorgaben zur Nachhaltigen Entwicklung zu analysieren, dies mit den Anforderungen an die Projektumsetzung zu kombinieren und darauf aufbauend Strategien und Konzepte zum Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement zu entwickeln und kritisch einzuordnen.

Fachübergreifende Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls

- können die Studierenden Methoden der interdisziplinären Institutionenanalyse anwenden, mit denen sich die Anreiz- und Hemmnissituation der jeweils relevanten Akteure analysieren lassen und
- sie sind in der Lage, auf dieser Grundlage gesellschaftliche und betriebliche Gestaltungsoptionen zu entwickeln.

**3. Lehr- und Lernformen**

Seminar (S)

**4. Arbeitsaufwand und Credit Points**

NOG I a: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten

NOG I b: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten

**5. Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung**

15021: Prüfungsvorleistung: Seminarvortrag - Rechtliche Rahmenbedingungen Nachhaltiger Entwicklung - Regulatory Framework for Sustainable Development.

15022: Prüfungsleistung: Klausur - Regulative Rahmenbedingungen für das Handeln unter Unsicherheit - Compliance and Acting under Uncertainty.

Wiederholungsmöglichkeit für die Prüfungsleistung besteht im Folgesemester.

Der Anteil der Prüfungsvorleistung an der Modulnote beträgt 50 %.

**6. Vorausgesetzte Kenntnisse**

Keine.

**7. Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots**

Veranstaltung läuft über ein Semester. Das Angebot besteht im Wintersemester.

**8. Verwendbarkeit des Moduls**

Modul III Veranstaltung des allgemeinen SuK-Begleitstudiums.

**9. Verwendete Literatur**

Publikationen und Dokumente aus UN-Prozessen, des Deutschen Nachhaltigkeitsrates, des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen (WBGU), des Sachverständigenrates für Umweltfragen der Bundesregierung (SRU), von Organen der Europäischen Union sowie von internationalen Standardisierungsorganisationen.

Juristische Literatur zum Recht der Nachhaltigen Entwicklung und der Risikoregulierung auf globaler, europäischer und nationaler Ebene sowie zur Ökonomischen Analyse des Rechts. Einschlägige Handbücher zur Unternehmensführung und zur Unternehmensverantwortung sowie entsprechende Rechtsprechung der Fachgerichte.

**Modul 1503: Integratives Risikomanagement (IRM)**

Modulkürzel	Modulname	Art	Lehrveranstaltung	Sem. 1+ 2	
IRM	Integratives Risikomanagement <i>Integrated Risk Management</i>	Pflicht	15031 IRM I: Gestaltung, Implementierung und Optimierung von unternehmensweiten Risikomanagementsystemen <i>Design, Implementation and Optimization of Compliance and Risk Management Systems (S)</i> 15032 IRM II: Unternehmenskultur und verhaltensorientierte Governance Strategien <i>Corporate Culture and Behaviour orientated Governance Strategies (S)</i>	2 SWS  2 SWS	5 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
Prof. Dr. Martin Führ		Pieter van der Veen			
<b>Studiengangniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch/Englisch			

**1. Inhalt**

Modul 3 vermittelt den Studierenden das wie und warum eines Integrativen Risikomanagements. Denn Risiken zu managen und Chancen zu nutzen, ist für Organisationen schon aus betriebswirtschaftlicher Perspektive überlebensnotwendig. Regulatorische Vorgaben, gesetzliche und branchenspezifische Standards, aber auch Aktionäre, Investoren, und Mitarbeiter erhöhen daher den Druck auf Unternehmen zur Einführung eines Risikomanagements als Gesamtsystem. Mit der ISO 31000, der ONR 49000 und den Entwicklungen der [COSO Richtlinien](#) liegen standardisierte und vergleichbare Vorgehensweisen vor. Beurteilt werden Ereignisse, Handlungen und Entwicklungen, die Organisationen daran hindern können, die Zielsetzungen zu erreichen bzw. die es ermöglichen, diese zu übertreffen, und die Strategien erfolgreich umzusetzen. Nicht getan ist es dabei mit einzelnen Risikomanagementsäulen (Silos), notwendig ist vielmehr ein „integratives Risikomanagement“. Erst die integrative Behandlung von Risikophänomenen stellt sicher, dass die Organisation ihre Strategie umsetzen und ihre kritischen Risiken aktiv steuern kann. Das Modul ist in zwei Teilmodule untergliedert:

a) Gestaltung, Implementierung und Optimierung von unternehmensweiten Risikomanagementsystemen:

Die Studierenden lernen im ersten Semester die Grundlagen zur Gestaltung, Implementierung und Optimierung von unternehmensweiten Risikomanagementsystemen. Dazu gehören auch der Umgang mit Organisationen/systemischen Problemstellungen und eine strukturierte Vorgehensweise zur Risikoidentifizierung, Risikoanalyse, Risikobewertung, Maßnahmengestaltung und Sicherstellung der Wirksamkeit eines Risikomanagementsystems.

b) Unternehmenskultur und verhaltensorientierte Governance Strategien:

Die Veranstaltung im zweiten Semester bezieht das Verhalten und die Bedeutung von Unternehmenskultur in die Betrachtung mit ein. Die Studierenden lernen, wie diese Sichtweise auch den Ansatz für Risikomanagementsysteme verändert. Sie lernen, Verhalten zu analysieren, Anreiz-/ Hemmnis-Situationen einzuschätzen, um daraus wirksame Gestaltungsmaßnahmen abzuleiten.

Die Verbindung zur IT wird an Beispielen zu gängigen GRC-Software-Lösungen veranschaulicht und ggf. durch einen Unternehmens-Partner (z.B. GRC-Software von der Software AG) im 2. Semester unterstützt.

Folgende Inhalte werden vermittelt:

- International verwendete Rahmenwerke für Risikomanagement (z.B. COSO)
- Typische Problemstellungen und Ziele des Risikomanagements
- Das Risikomanagementsystem, seine Bestandteile, Akteure und Prozesse
- Herausforderungen bei der Implementierung und Überwachung in der Praxis
- Grenzen klassischer ERM-Systeme und Rahmenwerke
- Stärken und Schwächen klassischer Rahmenwerke und ERM-Systeme
- Verhalten und Kultur als wesentliche Einflussgrößen moderner ERM Rahmenwerke
- Unterschiede und Gemeinsamkeiten klassischer und moderner ERM Rahmenwerke
- Anwendung der Ergebnisse und Erkenntnisse auf Fallbeispiele
- Anwendung einer GRC-Software
- Ausgestaltung eines modernen ERM-Systems in der Praxis (Zielbildgestaltung)
- Kooperation mit anderen Akteuren unter Berücksichtigung des neuen Zielbildes.

**2. Ziele**

Fachkompetenzen: Nach Abschluss des Moduls

- sind die Studierenden vertraut mit Definitionen, Begriffen, Grundsätzen und Methoden des integrativen Risikomanagements und kennen die Bezüge zum normativen Orientierungsrahmen.
- können die Studierenden unternehmerische Risiken identifizieren, analysieren und bewerten und wirksame Risikomanagementsysteme planen.
- sind sie in der Lage, den Bezug von Risikomanagementprozessen zur Unternehmensorganisation (einschließlich der Rolle der Anteilseigner und Finanzintermediäre) und zu den unterschiedlichen Unternehmenskulturen einzuordnen.
- kennen sie Rolle und Bedeutung der externen Stakeholder (Kooperationspartner in der Wertschöpfungskette, Endverbraucher, sonstige interessierte Öffentlichkeit) unter verschiedenen Perspektiven.
- können sie die Parameter analysieren, die das Verhalten der vorgenannten Akteure beeinflussen.
- sind sie in der Lage, Risikomanagementsysteme und Instrumente responsiv zu gestalten.
- sind sie in der Lage unternehmensweite Risikomanagementsysteme zu implementieren, zu optimieren und zu gestalten.

Fachübergreifende Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls

- können die Studierenden Lösungsoptionen unabhängig von der fachlichen Art des Problems entwickeln.
- kennen sie Ansätze des Projektmanagements.
- sind sie in der Lage, im Team effektiv über Bereichsgrenzen hinaus zusammenzuarbeiten.

**3. Lehr- und Lernformen**

Seminar (S)

**4. Arbeitsaufwand und Credit Points**

IRM I: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten.

IRM II: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten.

**5. Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung**

15031 (IRM I): Prüfungsvorleistung: Test.

15232 (IRM II): Prüfungsleistung: Hausarbeit und/oder Präsentation.

Bei den Blockveranstaltungen dieses Moduls besteht Anwesenheitspflicht. Für eine Nichtteilnahme gelten die Vorschriften aus § 16 Abs. 2 ABPO entsprechend.

Wiederholungsmöglichkeit für die Prüfungsleistung besteht im Folgesemester.

Der Anteil der Prüfungsvorleistung an der Modulnote beträgt 30 %.

Voraussetzung für Anmeldung zur Prüfungsleistung: Bei einer Zulassung mit Auflagen nach § 6 Abs. 5 BBPO, ist nachzuweisen, dass die Auflage erfüllt ist.

**6. Vorausgesetzte Kenntnisse**

Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse in den Bereichen betriebswirtschaftliche Organisationslehre, Strategisches Management und Planung und Controlling. Soweit diese Kenntnisse nicht aus dem Vorstudium vorliegen, sind sie als Auflage nachzuholen (siehe unter 5.)

**7. Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots**

Veranstaltung läuft über zwei Semester. Das Angebot beginnt im Wintersemester und endet im Sommersemester.

**8. Verwendbarkeit des Moduls**

Modul III Veranstaltung des allgemeinen SuK-Begleitstudiums.

**9. Verwendete Literatur**

*Hopkin, P.* (2014): Fundamentals of Risk Management - Understanding, Evaluating and Implementing Effective Risk Management, 3. überarbeitete Auflage; London.

*Pfister, J.* (2009): Managing Organizational - Culture for Effective Internal Control -From Practice to Theory; New York.

*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO)* (2013): Internal Control — Integrated Framework, Illustrative Tools for Assessing Effectiveness of a System of Internal Control — Templates; Jersey City.

*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO)* (2004): Unternehmensweites Risikomanagement – Übergreifendes Rahmenwerk. [http://www.coso.org/documents/COSO\\_ERM\\_ExecutiveSummary\\_German.pdf](http://www.coso.org/documents/COSO_ERM_ExecutiveSummary_German.pdf) (zuletzt aufgerufen am 16.10.2015).

ISO 31000 ff./ONR 49000 ff.

**Modul 1504: Qualitative Methoden im Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement (QualMRuN)**

Modulkürzel	Modulname	Art	Lehrveranstaltung	Sem. 1	
QualMRuN	Qualitative Methoden im Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement <i>Qualitative Methods in Risk and Sustainability Management</i>	Pflicht	15041 QualMRuN I: Strukturanalysen und System-Modellierung (S/Ü) <i>Structural Analysis and System Modelling</i> 1504 2 QualMRuN II: Szenario Methode (S) <i>Scenario Method</i>	2 SWS	5 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
Prof. Dr. Jan Barkmann		Prof. Dr. Jan C. Schmidt			
<b>Studiengangniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch/Englisch			

**1. Inhalt**

Planungs- und Handlungsentscheidungen sind auf belastbare Entscheidungsgrundlagen angewiesen. Das Modul 4 legt die Grundlagen für ein methodisch ausgerichtetes Verständnis qualitativer Methoden des Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement. Angesichts der vielfältigen Formen des Nicht-Wissens bzw. faktischer und normativer Unsicherheiten kommt qualitativen Methoden der Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagements erhebliche Bedeutung zu. Das Modul ist in zwei Teilmodule untergliedert.

**a) Strukturanalysen und System-Modellierung - Structural Analys und System Modelling (QualMRuN I)**

Die ISO 31.000 und die ONR 49.000 beschreiben einen sehr breit anwendbaren, mehrstufigen Prozess des Risikomanagements. Besondere Bedeutung kommt dabei der Untersuchung des organisationsexternen wie des –internen Rahmens zu, in dem Risiken behandelt werden sollen. Eine Möglichkeit, qualitative und quantitative Elemente systematisch zu verbinden, ist das Systems Modeling (sysML/UML) bzw. dessen Anwendung auf Geschäftsprozesse im Rahmen des Business Process Modellings (BPM). Jede Quantifizierung setzt hier zunächst eine mehrdimensionale, qualitative Strukturanalyse voraus, wie sie strukturell in einfachsten Fall mit Flow Charts dargestellt werden können. Eine qualitative Strukturanalyse, die zu einer quantitativen Systemsimulation erweitert werden kann, bieten grafisch orientierte Softwareumgebungen wie etwa STELLA. Zu den qualitativen Phänomenen gehören neben nichtlineare auch emergente Eigenschaften komplexer Systeme. Emergenzen ergeben sich beispielsweise aus nur wenigen Regeln unterworfenen Interaktionen einer Vielzahl von Systemelementen. Derartige Situationen lassen sich über Agenten-basierte Modelle (ABMs) beschreiben und analysieren (verbreitet ist hier die NetLogo-Softwareumgebung).

Für viele Risiko- der Nachhaltigkeitswirkungen sind mit vertretbarem Aufwand keine zureichenden quantitativen Angaben zu beschaffen. Hier bieten verschiedene Techniken der Aufbereitung und Verarbeitung unscharfen bzw. grundsätzlich qualitativen Expert/innenwissens wertvolle Hilfestellung (Nutzwertanalyse, Analytical Hierachy Process, etc.). Die Lehrveranstaltung behandelt im Einzelnen folgende Inhalte

- Vorgehen und Methodenarsenal aus ISO 31000 bzw. ONR
- Brainstorming, Delphi-Methode, Fokusgruppen, SWOT-Analyse
- Flow Charts, Einführung in BPM mit ARIS Express
- Multikriterielle Bewertungsmethoden (Nutzwertanalyse, Analytic Hierarchie Process)
- Nichtlineare Systeme: Einführung in System Dynamics (etwa mit STELLA)
- Einführung in Agenten-basierte Modellierung (etwa mit NetLogo)

**a) Szenario Methode - Scenario Method**

Die Szenario-Methode – zunächst methodologisch entwickelt im Bereich der militärisch-strategischen Kriegsplanung und –führung – dient der Gewinnung von Zukunftswissen. Sie stellt eine paradigmatische Methode zur Entscheidungsunterstützung angesichts von Unsicherheit und Nichtwissen dar. Dabei ist sie in unterschiedlichen Feldern, die für diesen Studiengang von Relevanz sind, fest etabliert: von der strategischen Unternehmensplanung über die Forschungs- und Entwicklungsplanung in Unternehmen bis hin zur gesellschaftlichen Technikfolgenabschätzung und der politischen Wissenschafts- und Technikdiskurse in parlamentarischen und außerparlamentarischen Institutionen (Bürgerforen, Planungszellen, u.a., etwa im Rahmen der Lokalen Agenda 21-Prozesse). Sie ist zentraler Teil aller Nachhaltigkeits- und Risikowissenschaften sowie der wissenschaftsbasierten, unternehmens- und politikberatenden Technikfolgenabschätzung. Mit dem Leitbild der „Nachhaltigen Entwicklung“, insofern es Zukunft adressiert, sind Szenarien über Zukunft unerlässlich. Das Seminar vermittelt Grundlagen, Anwendungsfelder und Grenzen der Szenariomethode. Ziel ist es, den methodischen Umgang hinsichtlich einer unsicheren, unbestimmten und partiell unzugänglichen Zukunft zu erlernen und beispielhaft einzuüben.

Die Lehrveranstaltung behandelt im Einzelnen folgende Inhalte:

- Einführung in die Szenariomethode
- Aktuelle Beispiele zum Bedarf der Szenariomethode
- Geschichte der Szenariomethode
- Szenariomethode in der Nachhaltigkeitsforschung und Technikfolgenabschätzung
- Typen der Szenariomethode (prognostischer Typ, explorativ-experimenteller Typ, normativ-teleologischer Typ)
- Szenariomethode als Grundlage des Vorsorgeprinzips
- Analyse einer gegebenen Szenariostudie (Klima, Umwelt, Energie, Mobilität)
- Technikbewertung im Rahmen der Szenariomethode

## 2. Ziele

**Fachkompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls

- kennen die Studierenden eine Reihe von Methoden zur qualitativen Strukturanalyse- und modellierung, die auf typische Problemstellungen des Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagements anwendbar sind.
  - kennen die Studierenden Kernelemente und methodische Ansätze der Szenario Methode, inklusive der unterschiedlichen Typen der Szenario Methode.
  - kennen sie die methodischen Schritte der Erstellung und der Analyse von Szenarien und können diese auswerten und interpretieren.
  - sind die Studierenden befähigt, hinsichtlich der Unsicherheit und des Nichtwissens bezogen auf die Zukunft methodisch in Form von Szenarien umzugehen.
  - sind die Studierenden in der Lage, qualitative Datenanalysen und Modellbildungen für konkrete Anwendungsfälle des Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement anzuwenden
- Fachübergreifende Kompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls
- haben die Studierenden erste Erfahrungen in der Abbildung und Analyse von Geschäftsprozessen mittels Business Process Modelling gemacht und können die Grundfunktionen entsprechender Softwarewerkzeuge anwenden.

<p><b>3. Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Seminar (S) und Übung (Ü)</p>
<p><b>4. Arbeitsaufwand und Credit Points</b></p> <p>QualMRuN I: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten. QualMRuN II: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten.</p>
<p><b>5. Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung</b></p> <p>15041 (QualMRuN I): Prüfungsvorleistung Test 15042 (QualMRuN II): Prüfungsleistung Präsentation und /oder Hausarbeit Wiederholungsmöglichkeit für die Prüfungsleistung besteht im Folgesemester. Der Anteil der Prüfungsvorleistung an der Modulnote beträgt 50 %.</p>
<p><b>6. Vorausgesetzte Kenntnisse</b></p> <p>Entfällt.</p>
<p><b>7. Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots</b></p> <p>Veranstaltung läuft über zwei Semester. Das Angebot beginnt im Wintersemester.</p>
<p><b>8. Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Modul II/III Veranstaltung des allgemeinen SuK-Begleitstudiums.</p>
<p><b>9. Verwendete Literatur</b></p> <p><b>Strukturanalysen und System-Modellierung (QualMRuN I):</b> <i>Damelio, R.</i> (2011): The Basics of Process Mapping, 2<sup>nd</sup> Edition; Boca Raton. <i>Franz, P. und Kirchmer, M.</i> (2014): Value-Driven Business Process Management: The Value-Switch for Lasting Competitive Advantage; Berkshire. <i>Poschmann, Ch.; Riebenstahl, Ch. und Schmidt-Kallert, E.</i> (1998): Umweltplanung und -bewertung; Stuttgart. ISO 31.000 und ONR 49.000</p> <p><b>Szenario Methode (QualMRuN II)</b> <i>Liebert, W.; Schmidt, J. C.</i> (2012): Zukunftswissen und Technikfolgenabschätzung. Die Rolle von Szenariomethoden für eine frühzeitige Technikgestaltung. In: Decker, M.; Grunwald, A.; Knapp M. (Hrsg.): Der Systemblick auf Innovation. Technikfolgenabschätzung in der Technikgestaltung; Berlin, S. 283-292. <i>Gausemeier, J.; Fink, A.; Schlake, O.</i> (1996): Szenario-Management. Planen und Führen mit Szenarien; München/Wien. <i>Steinmüller, K.-H.</i> (1999): Szenarien in der Technikfolgenabschätzung. In: Handbuch für Technikfolgenabschätzung. Bd. 2; Berlin, S. 669-677. <i>Steinmüller, A.; Steinmüller, K.</i> (2003): Ungezähmte Zukunft: Wild Cards und die Grenzen der Berechenbarkeit; München.</p>

**Modul 1505: Stoffstromanalyse und LCA (LCA)**

Modulkürzel	Modulname	Art	Lehrveranstaltung	Sem. 1	
LCA	Stoffstrom-analyse und LCA <i>Material Flow Analysis and Life Cycle Assessment</i>	Pflicht	LCA I: Analyse von Wirkungskategorien, Wirkungsindikatoren und Charakterisierungsmodellen zur Wirkungsbewertung in Ökobilanzen (S) <i>Analysis of impact categories, category indicators and characterization models of the life cycle impact assessment</i>  LCA II: Durchführung einer Produkt-Ökobilanz nach EN ISO 14040/44 (P) <i>Performing an life cycle impact assessment (LCA) according to EN ISO 14040/44</i>	2 SWS  2 SWS	5 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
Prof. Dr. Iris Steinberg		N.N.			
<b>Studiengangniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch			

**1. Inhalt**

Das Modul führt die Studierenden in systemtheoretische und modelltechnische Grundlagen der Analyse und Bilanzierung von Stoffströmen ein. Es vermittelt die methodischen Grundlagen einer Folgenanalyse betrieblicher Prozesse (Material-, Stoff- und Energiestromanalyse) sowie Methoden zur Umweltbewertung. Dazu gehört etwa auch die Methodik des Life Cycle Assessment (LCA; Lebenszyklusanalyse). Diese erfasst Stoffströme und deren Umweltwirkungen über den gesamten Lebenszyklus aus Herstellung, Nutzung und Entsorgung von Produkten. Sie erlaubt einen Vergleich unterschiedlicher Möglichkeiten der Gestaltung von Produkten, Technologien und Dienstleistungen. Das Modul stellt Aufbau und einzelne Elemente des Life Cycle Assessment im Detail vor und erläutert die Anwendungen des Life Cycle Assessment im Rahmen der Entscheidungsunterstützung, v.a. im Kontext der Entwicklung innovativer Technologien. Es geht auch auf die neueren Entwicklungen zur Verknüpfung von Ökologie und Ökonomie, wie z.B. die Ökoeffizienz-Analyse oder Life Cycle Costing und die Social LCA zur Integration sozialer Bedingungen sowie allgemeiner sozioökonomischer Aspekte in die Bewertung, ein.

Das Seminar vermittelt stufenweise vertiefend die methodischen Grundlagen der Analyse und Bilanzierung von Stoffströmen und der Umweltbewertung u.a. anhand der Ökobilanzierung sowie ähnlicher Bilanzierungsmethoden.

Das begleitende Projekt vertieft durch praktische Anwendungsbeispiele – in zunehmender Komplexität – die methodischen Kenntnisse und sensibilisiert die Studierenden für die Implikationen aus methodischen Festlegungen (Definition von Systemgrenzen, Probleme der Beschaffung und Bewertung von Primärdaten, Rückgriff auf generische Daten, Ergebnisrelevanz von Annahmen zum Nutzerverhalten, Vermittlung der vorgenannte Punkte an interne und externe stakeholder etc.).

Die Lehrveranstaltung behandelt im Einzelnen folgende Inhalte:

- Einordnung der Bedeutung von Stoffstrom- und anderen Bilanzierungssystemen der Technosphäre für Ökonomie und Ökologie
- Vermittlung von Grundlagen und Methodik der systemanalytischen Instrumente Stoffstromanalyse und Life Cycle Assessment
  - Umfassend angelegte Methoden und Verfahren (z.B. Ökobilanz Material- und Energie-Bilanzen, Öko-Effizienzanalyse S-LCA)
  - einschlägige Normen und Richtlinien wie z.B. DIN EN ISO 14040/14044, DIN EN 14045,
  - Einsatz generischer Daten (z.B. GEMIS, ProBas, Ecoinvent) sowie
  - selektiv ansetzende Methoden und Verfahren (z.B. Stoffstromanalysen (z.B. KEA, MIPS), „Fußabdrücke“ – CO<sub>2</sub>/Wasser [etwa PCF/PWF])
- Definition von Systemgrenzen und Umgang mit Datenlücken
- Einführung in geeignete Software
- Anwendung des Life Cycle Assessment in praktischen Fallbeispielen:
  - Gestaltung des Lebenszyklus von neuen Produkten und Prozessen
  - Vergleich von bestehenden Produkt- und Prozessalternativen
  - Optimierung bestehender Produkte und Prozesse.
- Schnittstellen zu diskursiven Ansätzen, etwa der Interaktion mit anderen Akteuren der Wertschöpfungskette und sonstigen Stakeholdern.



**2. Ziele**

**Fachkompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls

- kennen die Studierenden die Grundlagen und Methoden zur Analyse von Prozessen bzw. zu systemverknüpften Prozessen und zur Umweltbewertung, einschließlich der verschiedenen Formen der Bilanzierung und deren praktischer Anwendung.
- können die Studierenden existierende Analysen bzw. Studien verstehen und kritisch einschätzen.
- wissen die Studierenden, wie sie die Datengrundlage generieren.
- können sie Stoffströme analysieren, bilanzieren und modellieren.
- sind sie in der Lage, Auswirkungen unterschiedlicher Gestaltungsoptionen (etwa der Material- und Prozesswahl in der Produktentwicklung) einzuschätzen und einzuordnen.
- können sie auf der Grundlage der Analyse und Bewertung von Prozessen und Systemen Optionen zur Entwicklung von Nachhaltigkeitsprozessen identifizieren, bewerten und umsetzen und die internen wie externen Vorschriften, Normen und technischen Regelwerke beachten.
- können sie anderen Akteuren die vorgenannten Verfahren und die dabei erzielten Ergebnisse plausibel machen.

**3. Lehr- und Lernformen**

Seminar (S), Projekt (P)

**4. Arbeitsaufwand und Credit Points**

Vorlesung: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten

Projekt: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten

**5. Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung**

15051 (LCA I): Prüfungsvorleistung: Präsentation.

15052 (LCA II): Prüfungsleistung: Projektbericht und Präsentation.

Wiederholungsmöglichkeit für die Prüfungsleistung besteht im Folgesemester.

Der Anteil der Prüfungsvorleistungen an der Modulnote beträgt 20%.

**6. Vorausgesetzte Kenntnisse**

Entfällt.

**7. Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots**

Veranstaltung läuft über ein Semester. Das Angebot besteht im Wintersemester.

**8. Verwendbarkeit des Moduls**

Modul III Veranstaltung des allgemeinen SuK-Begleitstudiums..

**9. Verwendete Literatur**

ISO 14040 (2009): Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze und Rahmenbedingungen.

ISO 14044 (2006): Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen.

*Klöpper, W. und Grahl, B. (2009): Ökobilanz (LCA) - Ein Leitfaden für Ausbildung und Beruf - Ein Leitfaden für Ausbildung und Beruf; Weinheim.*

*Kaltschmitt, M. und Schebek, L. (Hrsg.) (2015): Umweltbewertung für Ingenieure - Methoden zur Abschätzung und Bewertung ökologischer und ökonomischer Umweltauswirkungen; Berlin, Heidelberg.*

*Curran, M. A., Klöpffer, W. (Editors-in-Chief): The International Journal of Life Cycle Assessment, (Int.J.LCA). Springer Berlin Heidelberg.*

**Modul 1506: Quantitative Methoden der Risikoanalyse (QuanMRuN)**

Modulkürzel	Modulname	Art	Lehrveranstaltung	Sem. 1	
QuanMRuN	Quantitative Methoden der Risikoanalyse <i>Quantitative Methods of Risk Analysis</i>	Pflicht	QuanMRuN: Quantitative Methoden der Risikoanalyse (S/Ü) <i>Quantitative Methods of Risk Analysis</i>	4 SWS	5 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
Prof. Dr. Andreas Weinmann					
<b>Studiengangniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch			

**1. Inhalt**

Systematische Planungs- und Handlungsentscheidungen sind auf strukturiert aufbereitete Informationen über mögliche Handlungsoptionen angewiesen. Das Modul stellt vor allem analytische Werkzeuge aus dem Bereich der Stochastik bzw. der Statistik vor, die zur Risikoanalyse und im Nachhaltigkeitsmanagement benötigt werden. Der Bezug zu den Elementen der ISO 31.000 bzw. ONR 49.002 wird hergestellt. Die Lehrveranstaltung behandelt im Einzelnen folgende Inhalte

## 1. Grundlagen

- Grundlegende deskriptive Statistik
- Wahrscheinlichkeitsbegriff, Ereignis, Zufallsvariablen, Model, Verteilung, Dichte, kontinuierliche und diskrete Modelle und Zufallsvariablen
- abhängige Ereignisse, bedingte Wahrscheinlichkeiten und Korrelation von Ereignissen

## 2. Inferenzstatistik

- Parametrische Verteilungen, Parameterschätzung und Stichproben
- Hypothesentest, ANOVA

## 3. Prognose und Unsicherheit

- Modellbildung (erste Einführung): Kausalität, stochastische dynamische Systeme, insbesondere Markov-Ketten
- Sensitivitätsanalyse und Monte-Carlo-Simulation (erste Einführung)
- Klumpenrisiken, Grundzüge der Portfoliotheorie (erste Einführung)
- Methoden der linearen Optimierung (erste Einführung)

**2. Ziele**

**Fachkompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls

- verfügen die Studierenden über ein quantitatives Verständnis des Risikobegriffs.
- können sie Informationen zu risikobehafteten Entscheidungssituationen angemessen begrifflich fassen und mathematisch modellieren.
- sind sie in der Lage, quantitative Bezüge zu den Verfahrenselementen und Methoden der ISO 31.000 bzw. ONR 49.002-2 herzustellen (u.a. statisch und dynamisch, abhängige und unabhängige Ereignisse).
- können sie Basistechniken der parametrischen Inferenzstatistik für die Gewinnung von Informationen über Populations-schätzwerte, Unterschiede zwischen Populationen und die Abhängigkeit zwischen empirisch ermittelten Datensätzen solide anwenden.
- sind sie vertraut Statistik-Software anzuwenden (z.B. SPSS, Minitab, JMP, R).
- können sie aus quantitativ zu modellierenden Entscheidungsoptionen die relativ beste Option identifizieren.
- können sie für Aufgabenstellungen des Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagements geeignete quantitative Analyseansätze und Analyseprobleme identifizieren.
- sind sie in der Lage, quantitative Methoden auf konkrete Problemkonstellationen anzuwenden.
- verfügen die Studierenden über ein Verständnis der quantitativen Grundlagen empirischer Forschung (natur-, ingenieur- und sozialwissenschaftlich).

<p><b>3. Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Seminar (S) und Übung (Ü)</p>
<p><b>4. Arbeitsaufwand und Credit Points</b></p> <p>QuanMRuN: 150 h Arbeitsaufwand, davon 45 h Präsenzzeiten.</p>
<p><b>5. Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung</b></p> <p>15061: Prüfungsvorleistung: Referat oder Präsentation oder Recherche bzw. Literaturbericht.  15062: Prüfungsleistung: mündliche Prüfung oder Klausur.  Wiederholungsmöglichkeit für die Prüfungsleistung besteht im Folgesemester.  Der Anteil der Prüfungsvorleistung an der Modulnote beträgt 20 %.</p>
<p><b>6. Vorausgesetzte Kenntnisse</b></p> <p>Entfällt.</p>
<p><b>7. Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots</b></p> <p>Veranstaltung läuft im Wintersemester.</p>
<p><b>8. Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Entfällt.</p>
<p><b>9. Verwendete Literatur</b></p> <p><i>Fahrmeier, L.; Künstler, R.; Pigeot, I. und Tutz G.</i> (2012): Statistik: Der Weg zur Datenanalyse; Berlin Heidelberg.  <i>Field, A.</i> (2013): Discovering Statistics Using SPSS; 4. Überarbeitete Auflage, London.</p>

**Modul 1507: Transdisziplinäres Projektstudium – Transdisciplinary Project Studies (PS)**

Modulkürzel	Modulname	Art	Lehrveranstaltung	Sem. 2 + 3	
PS	Transdisziplinäres Projektstudium Transdisciplinary Project Studies	Pflicht	PS I: Begleitseminar (S) PS II: Begleitseminar (S) PS III: Praxisprojekt (P)	4 SWS 4 SWS 1 SWS	20 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
Prof. Dr. Martin Führ		Pieter van der Veen, Prof. Dr. Jan Barkmann			
<b>Studiengangniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch/Englisch			

**1. Inhalt**

Im Projektstudium bearbeiten die Studierenden in kleinen, idealerweise interdisziplinär zusammengesetzten Teams in engem Kontakt mit den Lehrenden (einschließlich der jeweiligen Mentoren) konkrete Problemstellungen aus dem Unternehmensalltag und/oder anwendungsbezogene Forschungsfragen mit Bezug zum integrativen Risikomanagement und zum proaktiven Nachhaltigkeitsmanagement – möglichst in Kooperation mit Unternehmen (also „transdisziplinär“). Besonders eng verknüpft ist das Projektstudium im zweiten Semester mit Modul 3 „Integratives Risikomanagement“ und im dritten Semester mit Modul 12 „Nachhaltige Entwicklung als unternehmensstrategische Chance“.

Sie lernen, wie sie arbeitsteilig Wissen generieren, unterschiedliche disziplinäre Perspektiven und Wissensformen zusammenführen und Strategien entwickeln, um in der Praxis Veränderungsprozesse zu gestalten und dabei das Verhalten und die Perspektiven der relevanten Akteure einzubeziehen. Die fachlichen und methodischen Kenntnisse, die für diese Prozesse notwendig sind, erwerben die Studierenden überwiegend in den anderen Modulen. Der Fokus des Projektstudiums liegt darauf,

- qualitative und quantitative Methoden auf eine konkrete Problemsituation anzuwenden,
- auf dieser Grundlage Handlungsoptionen zu entwickeln, die zur Erreichung der normativen Vorgaben und der organisationalen Ziele beitragen und
- die unterschiedlichen Perspektiven sowohl innerhalb des studentischen Projektteams als auch in der Kommunikation mit den Praxispartnern in einem transdisziplinären Prozess zusammenzuführen.

**2. Ziele****Fachkompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls

- können die Studierenden komplexe Problemstellungen analysieren und bewerten, Lösungsstrategien dafür aufzeigen und Prozesse zu ihrer Umsetzung initiieren und begleiten.
- können sie ihre disziplinären Kompetenzen in die Entwicklung von Gestaltungsoptionen einbringen.
- können sie verschiedene Perspektiven und Werthaltungen als solche wahrnehmen und konstruktiv in den Lösungsprozess integrieren.
- sind sie in der Lage, Problemstellungen ganzheitlich zu betrachten und mit Detaillösungen zu kombinieren, ohne die Probleme auf disziplinäre Lösungswege zu reduzieren.
- identifizieren sie formale und informale Regeln bzw. Strukturen in Organisationen und erkennen Parameter, die das Verhalten der Akteure beeinflussen.
- sind sie in der Lage, Gestaltungsoptionen zu erarbeiten, die verschiedenen Dimensionen des Phänomens Risiko zu integrieren und dabei normative Vorgaben mit Bezug zur Nachhaltigen Entwicklung zu berücksichtigen.

**Fachübergreifende Kompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls

- erkennen die Studierenden eigene Wissensdefizite und können diese bewältigen; etwa, indem sie ihr Wissen im Projekt mit anderen Teammitgliedern vernetzen oder Methoden des Wissensmanagements anwenden.
- sind die Studierenden in der Lage, Arbeits- und Kommunikationsprozesse in einem Team zielführend und effizient zu gestalten.
- sind sie in der Lage, im Team termingerecht und unter Berücksichtigung der vorhandenen Ressourcen das angestrebte Projektziel zu erreichen ("in time, in budget, in scope").
- können sie ein (wissenschaftliches) Projekt planen und durchführen.

<p><b>3. Lehr- und Lernformen</b></p> <p>2. Semester: Projekt (P) + Seminar (S) 3. Semester: Projekt (P) + Seminar (S)</p>
<p><b>4. Arbeitsaufwand und Credit Points</b></p> <p>2. Semester + 3. Semester:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begleitseminare zum Projektstudium: 300 h Arbeitsaufwand, davon 90 h Präsenzzeiten.</li> <li>- Projektstudium: 300 h Arbeitsaufwand, davon 12 h Präsenzzeiten.</li> </ul>
<p><b>5. Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung</b></p> <p>15071 (PS I): Prüfungsvorleistung: Dokumentation unbenotet 15072 (PS II): Prüfungsvorleistung: Präsentation. 15073 (PS III): Prüfungsleistung: Projektbericht. Wiederholungsmöglichkeiten für die Prüfungsleistungen bestehen jeweils im Folgesemester. Der Anteil der Prüfungsvorleistungen an der Modulnote beträgt 20%.</p>
<p><b>6. Vorausgesetzte Kenntnisse</b></p> <p>Entfällt</p>
<p><b>7. Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots</b></p> <p>Veranstaltung läuft über zwei Semester. Das Angebot beginnt im Sommersemester und endet im Wintersemester.</p>
<p><b>8. Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Entfällt.</p>
<p><b>9. Verwendete Literatur</b></p> <p><i>Bizer, K.; Führ, M.</i> 2014.: Praktisches Vorgehen in der interdisziplinären Institutionenanalyse, Darmstadt 2014 (download unter <a href="http://www.sofia-darmstadt.de">www.sofia-darmstadt.de</a>).</p> <p><i>Stauffacher, M. und Scholz, R. W.</i> (2012): Transdisziplinäre Lehrforschung am Beispiel der Fallstudien der ETH Zürich. In: Dusseldorp, M. und Beecroft, R. (Hrsg): Technikfolgen abschätzen lehren: Bildungspotenziale transdisziplinärer Methoden. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S 277–291.</p> <p><i>Lang, D. J.; Rode, H. und von Wehrden, H.</i> (2014): Methoden und Methodologie in den Nachhaltigkeitswissenschaften. In: Heinrichs, H.; Michelsen, G. (Hrsg.), Nachhaltigkeitswissenschaften, Berlin Heidelberg, S. 115–144.</p> <p>Normenreihe DIN 69.901 „Projektmanagement; Projektmanagementsysteme“ sowie ISO 21.500 „Leitfaden zum Projektmanagement“ dienen als begriffliche Grundlage für die Verständigung im Projektmanagement.</p>

**Modul 1508: Normative Orientierung und Corporate Governance II (NOCG II)**

Modulkürzel	Modulname	Art	Lehrveranstaltung	Sem. 2	
NOCG II	Normative Orientierung und Corporate Governance II – Organisationale Anforderungen <i>Normative Orientation and Corporate Governance II</i>	Pflicht	NOG II a: Umwelt- und Technikethik <i>Environmental and Technology Ethics</i> (S) NOG II b: Corporate Governance und Corporate Social Responsibility <i>Corporate Governance and Corporate Social Responsibility</i> (S)	2 SWS 2 SWS	5 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
Prof. Dr. Jan C. Schmidt/ Dr. Bernd Wagner					
<b>Studiengangsniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch/Englisch			

**1. Inhalt**

Das Modul vermittelt philosophisches Grundlagen- und Methodenwissen und befähigt die Studierenden zu ethisch fundiertem Denken und Argumentieren. Es erlaubt den Studierenden gesellschaftliche und technische Entwicklungsprozesse einzuordnen und in Bezug zu individueller, organisationaler und sozialer Verantwortung zu setzen. Es arbeitet die Kontexte, in denen Akteure agieren, und die damit verbundenen Konfliktsituationen heraus. Diese Aspekte untergliedert das Modul in Kenntnisse und Fähigkeiten

- zu ethisch-normativen Orientierungen und Herausforderungen in der Lehrveranstaltung „Umwelt- und Technikethik“ (Teilmodul NOG II a) und in
- über gesellschaftliche und unternehmerische Entwicklungen in der Verantwortungsdiskussion in der Lehrveranstaltung „Corporate Governance und Corporate Social Responsibility“ (Teilmodul NOG II b).

**Umwelt- und Technikethik**

Das Leitbild Nachhaltiger Entwicklung ist normativ unterbestimmt. Trotz der hervorgehobenen Bedeutung, die dessen (Grund-) Bedürfnisorientierung sowie der intergenerationellen und internationalen Gerechtigkeit zu kommt, lassen sich aus dem Leitbild ohne weitergehende und konkretisierende Reflexionen kaum unmittelbare Handlungsanweisungen für komplexe Realsituationen entnehmen. Das Modul vermittelt den Studierenden daher grundlegende ethische Kenntnisse, um (i) die normativen Grundlagen der Nachhaltigkeitsdiskussion aus verschiedenen ethischen Begründungspositionen heraus nachvollziehen zu können und (ii) normativ relevante Einzelargumente im Nachhaltigkeitsdiskurs und im Rahmen der Technik- und Risikobewertung rekonstruieren und kritisieren zu können. Das Teilmodul behandelt die zentralen Grundlagen, Konzepte und Positionen der Umwelt-, Natur-, Technik- und Nachhaltigkeitsethik. Die Lehrveranstaltung thematisiert verschiedene Nachhaltigkeitskonzepte sowie deren ethischen Fundierungen und Herausforderungen (z.B. intragenerationelle Verantwortung, Zukunftsverantwortung). Damit vermittelt sie den Studierenden ethische Positionen zu den Zusammenhängen von Technik und Nachhaltigkeit sowie Wachstum, Wohlstand und Lebensqualität anhand von aktuellen umwelt- und nachhaltigkeitsbezogenen ethischen Problemlagen und Fallbeispielen. Die Lehrveranstaltung behandelt im Einzelnen folgende Inhalte

- Umwelt-, Technik- und Nachhaltigkeitsethik: ethische Positionen und Argumentationen
- Mensch, Natur, Kultur: z.B. kulturhistorische und anthropologische Bezüge; Mensch-Natur-Verhältnis
- Nachhaltigkeitskonzepte und deren ethische Fundierung: z.B. Diskussion um schwache und starke Nachhaltigkeit; integratives Nachhaltigkeitskonzept, inklusive der Governance-Dimension
- Intra- und intergenerationelle Gerechtigkeit: z.B. Begründungsformen einer Zukunftsverantwortung und Generationengerechtigkeit
- Technik, Nachhaltigkeit, Technikfolgenabschätzung
- Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität
- Aktuelle ethische Problemlagen und Fallbeispiele

**Corporate Governance und Corporate Social Responsibility**

Das Teilmodul vermittelt ein grundlegendes Verständnis zu wesentlichen Entwicklungen, Schwerpunkten sowie der gesellschaftlichen und unternehmensbezogenen Relevanz von Nachhaltigkeits- und Verantwortungsdiskussionen (zusammengefasst unter dem Stichwort „Corporate Social Responsibility - CSR“). Dazu werden die zentralen Entwicklungen, inhaltlichen Schwerpunkte und Verantwortungsstandards vermittelt und deren Konkretisierung im Unternehmenskontext einbezogen.

Den Studierenden wird somit einerseits die Kompetenz zur Beurteilung normativer Entwicklungen und Anforderungen vermittelt, zugleich aber auch die Befähigung, diese aus der Unternehmenssicht in eine reflektierte anwendungsbezogene Perspektive zu bringen. Damit die Studierenden die erworbenen normativen Grundlagenkompetenzen im Betriebsalltag effektiv einbringen können, analysieren und bewerten sie anhand verschiedener Fallbeispiele typische betriebliche Handlungsalternativen. Die Lehrveranstaltung behandelt im Einzelnen folgende Inhalte:

- Verantwortung, Gesellschaft, Unternehmen: Grundorientierungen der Unternehmensethik, Governance/ CSR und Nachhaltiger Entwicklung
- Internationale Entwicklungen und Verantwortungsstandards (z.B. EU-CSR-Strategie, Global Compact, ISO 26000, OECD-Leitlinien, UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte)
- Stakeholdermanagement; Wesentlichkeitsanalyse; Materialitätsmatrix; Implementierung, CSR-Kommunikation (glaubwürdige Kommunikation; Berichtsstandards und integrierte Berichtssysteme)
- CSR-Entwicklungen: aktuelle Themen, Entwicklungen und Beispiele
- Ethik und Unternehmensführung: Corporate Governance; Organisation von Verantwortlichkeit; Compliance und Integrität; Ethik-/ Verhaltenskodizes; Führungsethik; Unternehmenskultur, Wertemanagement, ethische Dilemmata im Beruf (z.B. Whistleblowing)

## 2. Ziele

**Fachkompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls

- verfügen die Studierenden über ein fundiertes Wissen zu den grundlegenden ethischen Anforderungen und Reflexionen im Hinblick auf das Leitbild „Nachhaltige Entwicklung“ einschließlich der darunterliegenden Risiko- und Umweltdiskurse in unserer Gesellschaft (NOG II a).
- können sie die normative Dimension der Nachhaltigkeitsprinzipien und –ziele in Bezug auf die Belange und Interessen der unterschiedlichen Akteure mit ihren je spezifischen Wahrnehmungen, Werthaltungen und Urteilsbildungen analysieren und ethisch-moralisch begründete Positionen entwickeln, argumentativ vertreten und kritisch hinterfragen (NOG II a).
- kennen sie die unterschiedlichen Nachhaltigkeitskonzepte, ihre normativen Präsuppositionen sowie ethischen Hintergründe (Tugendethik, deontologische Ethik, Konsequentialismus, Diskursethik sowie Gerechtigkeitsprinzipien) (NOG II a).
- sind sie in der Lage, die erworbene ethische Reflexionskompetenz für systematische Bewertungs- und Beurteilungsprozesse zu betrieblichen, technischen und gesellschaftlichen Handlungsalternativen zu nutzen (NOG II a).
- kennen die Studierenden die grundlegenden normativen Verantwortungsanforderungen an Unternehmen sowie die Bedeutung normativer Orientierung in der Organisationsstruktur (NOG II b).
- können sie die damit verbundenen Herausforderungen sowie den erforderlichen Umsetzungsrahmen erschließen (NOG II b).
- kennen sie die Grundkonzepte und Diskussionen um eine Good Corporate Governance im Rahmen des CSR-Managements (Corporate Governance Kodex, Wertemanagement, Unternehmenskultur und –kodizes, Stakeholderorientierung sowie die Unterscheidung zwischen Compliance und Integrität) (NOG II b).
- können die Studierenden eine normativ begründete Perspektive einnehmen, den sich daraus ergebenden Veränderungsbedarf bestimmen und darauf aufbauend entsprechende Ziele und Strategien formulieren (NOG II b).
- verfügen sie über ein Orientierungswissen, dass es ihnen ermöglicht, Unternehmensentscheidungen und –entwicklungen sowie Stakeholderargumente normativ einzuordnen und sowohl die Organisationsleitung wie auch die Unternehmenskommunikation – u.a. im Stakeholdermanagement - zu beraten (NOG II b).

## 3. Lehr- und Lernformen

Seminar (S)

## 4. Arbeitsaufwand und Credit Points

NOG II a: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten

NOG II b: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten.

## 5. Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung

15081 (NOG II a): Prüfungsvorleistung: Präsentation.

15082 (NOG II b): Prüfungsleistung: Hausarbeit.

Wiederholungsmöglichkeit für die Prüfungsleistung besteht im Folgesemester.

Der Anteil der Prüfungsvorleistung an der Modulnote beträgt 50 %.

<p><b>6. Vorausgesetzte Kenntnisse</b></p> <p>Keine.</p>
<p><b>7. Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots</b></p> <p>Veranstaltung läuft über ein Semester. Das Angebot besteht im Sommersemester.</p>
<p><b>8. Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Modul III Veranstaltung des allgemeinen SuK-Begleitstudiums.</p>
<p><b>9. Verwendete Literatur</b></p> <p><b>NOG II a</b></p> <p><i>Birnbacher, D.</i> (1986): Ökologie und Ethik; Stuttgart.</p> <p><i>Coenen, R. und Grunwald, A.</i> (Hrsg.) (2003): Nachhaltigkeitsprobleme in Deutschland – Analyse und Lösungsstrategien; Berlin.</p> <p><i>Höhn, H.-J.</i> (2000): Umweltethik; In: Lexikon der Bioethik; Gütersloh, S. 628-633.</p> <p><i>Jonas, H.</i> (1984): Das Prinzip Verantwortung: Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation; Frankfurt.</p> <p><i>Jörissen, J. et al.</i> (ITAS/GMD) (1999): Integratives Konzept Nachhaltiger Entwicklung; Forschungszentrum Karlsruhe.</p> <p><i>Ott, K.</i> (2014): Umweltethik. Zur Einführung; Hamburg.</p> <p><i>Rahmstorf, S. und Schellnhuber, H.J.</i> (2007): Der Klimawandel; München.</p> <p><i>Vogt, M.; Ostheimer, J. und Uekötter, F.</i> (Hrsg.) (2013): Wo steht die Umweltethik? Argumentationsmuster im Wandel; Marburg.</p> <p><b>NOG II a</b></p> <p><i>Abländer, M. S.</i> (Hrsg.) (2011): Handbuch Wirtschaftsethik, Stuttgart.</p> <p>Göbel, E. (2014): Unternehmensethik: Grundlagen und praktische Umsetzung; 2. Auflage, Stuttgart.</p> <p><i>Hardtke, A. und Kleinfeld, A.</i> (Hrsg.) (2010): Gesellschaftliche Verantwortung von Unternehmen : Von der Idee der Corporate Social Responsibility zur Erfolgreichen Umsetzung; Wiesbaden.</p> <p><i>Hentze, J. und Thies, B.</i> (2013): Unternehmensethik und Nachhaltigkeitsmanagement; Stuttgart.</p> <p><i>Hentze, J. und Thies, B.</i> (2014): Stakeholder-Management und Nachhaltigkeits-Reporting; Berlin Heidelberg.</p> <p><i>Maak, Th., Ulrich, P. und Spitzeck, H.</i> (2007): Integre Unternehmensführung: Ethisches Orientierungswissen für die Wirtschaftspraxis; Stuttgart.</p> <p><i>Schneider, A. und Schmidpeter, R.</i> (Hrsg.) (2015): Corporate Social Responsibility: Verantwortungsvolle Unternehmensführung in Theorie und Praxis. Berlin Heidelberg.</p> <p><i>Welge, M. K. und Eulerich, M.</i> (2014): Corporate-Governance-Management: Theorie und Praxis der guten Unternehmensführung; 2. Auflage, Wiesbaden.</p> <p><i>Wieland, J; Steinmeyer, R. und Grüniger, S.</i> (Hrsg.) (2014): Handbuch Compliance-Management: Konzeptionelle Grundlagen, praktische Erfolgsfaktoren, globale Herausforderungen; 2. völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Berlin.</p> <p>Weitere Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>



**Modul 1509: Denken und Handeln in komplexen Systemen (DHKS)**

Modulkürzel	Modulname	Art	Lehrveranstaltung	Sem. 2	
DHKS	Denken und Handeln in komplexen Systemen <i>Perception and Decisions in Complex Systems</i>	Pflicht	{DHKS I: Individuum: Denken und Entscheiden <i>Individual Judgement and Decisions</i> (S) DHKS II: Organisation: Mitglieder, Rationalität und organisatorische Umwelt <i>Organisation: Members, Rationality and organisational Environment</i> (S)	2 SWS  2 SWS	5 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
Prof. Dr. Bernd Steffensen		Prof. Dr. Kai Schuster, Prof. Dr. Daniel Hanss			
<b>Studiengangsniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch/Englisch			

**1. Inhalt**

Das Modul 9 vermittelt den Studierenden im zweiten Semester Grundlagen, die sie dazu befähigen, in komplexen Situationen Entscheidungen unter Unsicherheit vorzubereiten und zu treffen sowie die Folgen des daraus resultierenden Handelns abzuschätzen. Notwendig sind hierfür:

- Theorien und empirische Kenntnisse zum Denken, Entscheiden und Handeln des Menschen aus psychologischer und ökonomischer Perspektive. Hierzu zählen sowohl „klassisch“ normative Ansätze rationalen Entscheidens als auch neuere deskriptive Ansätze, die Abweichungen von rationalen Normen beschreiben und vorhersagen. Neben individuellen Einflüssen, werden auch die soziale und situative Bedingtheit individuellen und kollektiven Entscheidens und Handelns thematisiert. Diese Kenntnisse bilden eine wichtige Grundlage zur Analyse und zum Verständnis von Denk- und Entscheidungsprozessen und einer zielführenden Auswahl von Handlungsoptionen im betrieblichen Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement sowie
- Kenntnisse der „organisationspsychologischen und -soziologischen Faktoren des betrieblichen Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagements“ und der Herausforderungen, die sich aus der Unternehmensumwelt ergeben.

Das Modul untergliedert den Prozess in komplexen Situationen zu denken und zu handeln hinsichtlich verschiedener Perspektiven:

**a) Individuum: Denken und Entscheiden (DHKS I):**

Kernthemen Denken

- Prozesse der Informationsverarbeitung und -speicherung
- Wissen
- Urteilen und Heuristiken
- Schlussfolgern
- Kontextabhängigkeit von Denkprozessen
- Problemlösen
- Kreativität

Kernthemen Entscheiden und Handeln

- Entscheidungsprobleme
- Nutzen und Präferenz
- Entscheidungsregeln
- Entscheiden unter Unsicherheit
- Situative Bedingtheit von Entscheidungen
- Soziale Bedingtheit von Entscheidungen
- Emotionen und Entscheidungen
- Motivation und Volition im Handlungsgeschehen

**b) Organisation: Mitglieder, Rationalität und Umwelt (DHKS II)**

- Organisation und Umwelt (Stakeholder)
  - Ressourcenabhängigkeit
  - Informationsabhängigkeit
  - Grenzstellen
- Organisation und Entscheiden/Rationalität
- Lernende Organisation – Wissensmanagement in Organisationen
- Organisation und Kommunikation (intern/extern)
- Organisation und Interessen/Macht (intern/extern)
- Action, decision, talk und andere Mechanismen intern etwas anderes zu tun als man nach außen kommuniziert.
- Werte und Organisationskultur,
- organisatorische Denkstile und Handlungsmuster, -routinen im Binnenverhältnis, lock-in-Effekte
- Change-Management und Innovation
  - Groupthink und Erwartungen: das Orientieren an anderen Unternehmen im Außenverhältnis
- Führung und commitment

**2. Ziele**

**Fachkompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls

- kennen die Studierenden grundlegende Forschungsparadigmen, theoretische sowie methodische Grundlagen der Analyse und Vorhersage menschlichen Denkens, Entscheidens und Handelns aus psychologischer (DHKS I) und organisationstheoretischer Perspektive (DHKS II).
- sind ihnen sowohl individuelle, als auch soziale und situative Einflüsse auf Denk-, Entscheidungs- und Handlungsprozesse bekannt (DHKS I und II).
- kennen die Studierenden die Grundprinzipien, anhand derer sich das Vertrauen relevanter Akteure in der organisationalen Umwelt und der sonstigen Stakeholder herstellen lässt (DHKS II)
- sind sie in der Lage, Denk- und Entscheidungsprozesse unter verschiedenen psychologischen und organisationalen Gesichtspunkten zu analysieren und zielführende Handlungsoptionen zu identifizieren (DHKS I und II).
- können sie strategische und operationale Ansätze aufzeigen, mit denen sich komplexe Problem- und Fragestellungen angehen lassen; und zwar sowohl innerhalb von Organisationen als auch in der Kooperation mehrerer Organisationen (DHKS II).
- sind sie befähigt, komplexe Sachverhalte und Beziehungen wahrzunehmen und in Bezug auf Fragestellungen des integrativen Risikomanagements und proaktiven Nachhaltigkeitsmanagement zu bewältigen und kreativ zu nutzen (DHKS I und II).
- sind die Studierenden in der Lage, bei der Analyse von Problemen, der Entwicklung von Lösungsstrategien und der Gestaltung von Veränderungsprozessen Zusammenhänge (Systeme, Muster, Trends, Werte) zu erkennen, diese aus multiplen Perspektiven zu analysieren, auf langfristige Zeiträume zu beziehen, um daraus Gestaltungsoptionen unter der Berücksichtigung der verschiedenen Akteure zu entwickeln (DHKS II).

<p><b>3. Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Seminar (S)</p>
<p><b>4. Arbeitsaufwand und Credit Points</b></p> <p>DHKS I: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten DHKS II: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten</p>
<p><b>5. Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung</b></p> <p>15091 (DHKS I): Prüfungsvorleistung: Bearbeitung von Übungsaufgaben (unbenotet). 15092 (DHKS II): Prüfungsleistung DHKS II: Präsentation und abschließender Hausarbeit. Wiederholungsmöglichkeit für die Prüfungsleistung besteht im Folgesemester.</p>
<p><b>6. Vorausgesetzte Kenntnisse</b></p> <p>Keine.</p>
<p><b>7. Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots</b></p> <p>Veranstaltung läuft über ein Semester. Das Angebot besteht im Sommersemester.</p>
<p><b>8. Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Modul III Veranstaltung des allgemeinen SuK-Begleitstudiums.</p>
<p><b>9. Verwendete Literatur</b></p> <p><i>Betsch, T.; Funke, J. und Plessner, H.</i> (2011): Denken – Urteilen, Entscheiden, Problemlösen; Heidelberg. <i>Bierhoff, H.-W. und Frey, D.</i> (2011): Sozialpsychologie. Individuum und soziale Welt; Göttingen. <i>Brunsson, N.</i> (2003): The Organization of Hypocrisy - Talk, Decisions and Actions in Organizations; Copenhagen. <i>Döring, T.</i> (2015): Öffentliche Finanzen und Verhaltensökonomik. Zur Psychologie der budgetwirksamen Staatstätigkeit; Heidelberg. <i>Dörner, D.</i> (2004): Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen; Reinbek. <i>European Environment Agency</i> (2013): Late lessons from early warnings II – science, precaution, innovation. <i>Gigerenzer, G.</i> (2008): Bauchentscheidungen. Die Intelligenz des Unbewussten und die Macht der Intuition; München. <i>Gigerenzer, G.</i> (2014): Risiko. Wie man die richtigen Entscheidungen trifft; München. <i>Heckhausen, J. und Heckhausen, H.</i> (2006): Motivation und Handeln; Berlin. <i>Kahneman, D.</i> (2012): Schnelles Denken, langsames Denken; München. <i>Rheinberg, F. und Vollmeyer, R.</i> (2011): Motivation; Stuttgart. <i>Senge, P. M.</i> (2011): Die fünfte Disziplin: Kunst und Praxis der lernenden Organisation; Stuttgart. <i>Vahs, D.</i> (2015) Innovationsmanagement - von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung. 5., überarb. Aufl.; Stuttgart. <i>Schreyögg, G.</i> (2015): Grundlagen des Managements - Basiswissen für Studium und Praxis. 3. überarb. und erw. Aufl.; Wiesbaden <i>Sperrig, M. und Schmidt, T.</i> (2008): Allgemeine Psychologie. Workbook; Weinheim.</p>

**Modul 1511: Betriebliches Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement (BRuN)**

Modulkürzel	Modulname	Art	Lehrveranstaltung	Sem. 2	
BRuN	Betriebliches Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement <i>Operational Risk and Sustainability Management</i>	Pflicht	BRuN: Grundlagen des betrieblichen Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagements <i>Operational Risk and Sustainability Management</i> (S), (Ü)	4 SWS	5 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
Prof. Dr. Jan Barkmann					
<b>Studiengangsniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch/Englisch			

**1. Inhalt**

Das Modul 11 behandelt Konzepte und Methoden, die für das betriebliche Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement relevant sind.

Vor diesem Hintergrund hat das Modul mehrere Schwerpunkte. Erstens stellt es aktuelle Überlegungen zur (nachhaltigen) Unternehmensstrategie und deren organisatorische Umsetzung vor. Es schließt sich der Einsatz von modernen, Software-gestützten Methoden zur Sicherstellung der Compliance Risiko-behafteter Geschäftsprozesse an sowie die darauf unmittelbar aufbauende Berichterstattung. In der Modellierung entsprechender Geschäftsprozesse über BPM- (Business Process Modelling) Software wird eine erhebliche Integrationsleistung erreicht. Die synergistische Nutzung von BPM-Plattformen schließt systematisch an Modul 3 (Integratives Risikomanagement) an. Die Modellierung berücksichtigt dabei sowohl betrieblich-organisatorische Grundlagen (Modul 9) als auch normative Orientierungen, insbesondere durch eine Abbildung von Prozessen zur Umsetzung des Risikomanagements nach der ISO 31.000 (Modul 4-1). Durch die gleichzeitige Gewinnung und Aufbereitung betriebswirtschaftlicher Daten zu Varianten der Risikobewältigung wird die Grundlage für eine unternehmensstrategische Weiterentwicklung von Prozessen, Produkten und Geschäftsmodellen gelegt (Modul 12, Abschnitt 9.4).

Modul 11 vermittelt Konzepte und Methoden, die für das betriebliche Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement relevant sind. Dies sind Konzepte und Methoden

- der Unternehmensstrategie
  - Instrumente des strategischen Managements
  - Nutzenargumentation des Nachhaltigkeitsmanagements für die Unternehmensziele (u.a. Public Value, Bindung der Beschäftigten, Reputation, Image, Vermeidung von Störfällen durch präventives Handeln)
  - Unternehmensleitbild
- der operativen Umsetzung
  - Instrumente zur operativen Umsetzung und kontinuierlicher Verbesserungsprozesse (KVP)
  - Methoden der Investitionsrechnung, Businessplan
  - Instrument Gefährdungsbeurteilung, usw.
  - (Nachhaltigkeits-) Controlling und Kennzahlen (qualitativ und quantitativ)
- von Compliance
  - Arbeits-, Anlagen- und Umweltsicherheit
  - Instrumente zur Steuerung compliancerelevanter Risiken, z.B. über Standards zur Prüfung von Compliance-Management-Systemen (etwa IDW PS 980)
  - Elemente eines Complianceberichtes und dessen Bezüge zu Nachhaltiger Entwicklung
- der Berichterstattung
  - Bedeutung der Nachhaltigkeitsberichterstattung für Unternehmen
  - Standards der Berichterstattung (u.a. Nachhaltigkeitskennzahlen, Deutscher Nachhaltigkeitskodex und Global Reporting Initiative, B.A.U.M. Ehrenkodex)
  - Auswahl relevanter Daten, Datenerhebung, Messmethoden
  - Rückwirkungen auf das strategische Management und die operative Umsetzung des Unternehmens.
- der Integration in die Geschäftsprozesse
  - Einsetzen von Business Process Management/Business Process Modeling (BPM) (z.B. ARIS)
  - Abbilden von Governance, Risk Management & Compliance (GRC) im BPM (Datengewinnung und -integration)

<p><b>2. Ziele</b></p> <p><b>Fachkompetenzen:</b> Nach Abschluss des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen die Studierenden Konzepte und Methoden des strategischen Managements und der operativen Umsetzung.</li> <li>- sind sie in der Lage, eine Investitionsrechnung durchzuführen und deren Aussagekraft einzuordnen.</li> <li>- kennen sie die Instrumente zur Steuerung compliancerelevanter Risiken und können einen Compliancebericht erstellen.</li> <li>- kennen sie die relevanten Standards der Berichterstattung und können einen Nachhaltigkeitsbericht erstellen.</li> <li>- können sie Aufgaben der Governance, des Risk-Managements und der Compliance (GRC) mittels Business Process Modelling-Software strukturieren und modellieren.</li> <li>- können sie Informationen aus unterschiedlichen inhaltlichen Dimensionen des Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagements interpretieren und zu Entscheidungsvorlagen verdichten.</li> <li>- sind sie in der Lage, mit den erlernten Methoden und Konzepten die Umsetzung betrieblicher Risiko- und Nachhaltigkeitsprozesse in Unternehmen zu unterstützen.</li> </ul>
<p><b>3. Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Seminar (S), Übung (Ü)</p>
<p><b>4. Arbeitsaufwand und Credit Points</b></p> <p>155 h Arbeitsaufwand, davon 45 h Präsenzzeiten.</p>
<p><b>5. Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung</b></p> <p>15111 (BRuN): Im Zuge der Veranstaltung modellieren die Studierenden in ARIS-Express (o.ä.) einen Business Prozess einer integrierten Compliance- und Nachhaltigkeitsberichterstattung. Die Prüfungsleistung besteht in der Modellierung und deren Protokollierung in Form einer Hausarbeit.</p> <p>Wiederholungsmöglichkeit für die Prüfungsleistung besteht im Folgesemester.</p>
<p><b>6. Vorausgesetzte Kenntnisse</b></p> <p>Entfällt.</p>
<p><b>7. Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots</b></p> <p>Veranstaltung läuft über ein Semester. Das Angebot besteht im Sommersemester.</p>
<p><b>8. Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Modul III Veranstaltung des allgemeinen SuK-Begleitstudiums.</p>
<p><b>9. Verwendete Literatur</b></p> <p>Damelio, R. (2011): The Basics of Process Mapping, 2<sup>nd</sup> Edition; Boca Raton.</p> <p><i>Franz, P. und Kirchmer, M.</i> (2014): Value-Driven Business Process Management: The Value-Switch for Lasting Competitive Advantage; Berkshire.</p> <p>ARIS Express Tutorial (2015): <a href="http://www.ariscommunity.com/help/aris-express">http://www.ariscommunity.com/help/aris-express</a> (zuletzt aufgerufen am 17.10.2015) und andere ARIS-Dokumentationen</p>

**Modul 1512: Nachhaltige Entwicklung als unternehmensstrategische Chance (NEUC)**

Modulkürzel	Modulname	Art	Lehrveranstaltung	Sem. 3	
NEUC	Nachhaltige Entwicklung als unternehmensstrategische Chance <i>Sustainable Development as an Entrepreneurial Challenge</i>	Pflicht	NEuC I: Makroökonomische Faktoren und nachhaltige Geschäftsmodelle <i>Macroeconomics and Sustainable Development as a Business Case (S)</i>  NEuC II: Nachhaltige Entwicklung als strategische Chance <i>Sustainable Development in Strategic Management (P)</i>	2 SWS  2 SWS	5 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
Prof. Dr. Klaus-Michael Ahrend		Dr. Denis Ostwald			
<b>Studiengangsniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch/Englisch			

**1. Inhalt**

Modul 12 beschäftigt sich mit den Herausforderungen, vor denen Unternehmen (und andere Organisationen) stehen, um das normative Leitbild der „Nachhaltigen Entwicklung“ (mit den sich daraus ergebenden Perspektiven und Anforderungen) in ihrer strategischen Ausrichtung und ihren Geschäftsprozessen zu berücksichtigen. Es ist darauf ausgerichtet, Möglichkeiten aufzuzeigen, unter Berücksichtigung der makroökonomischen Faktoren Prozesse Nachhaltiger Entwicklung in das strategische und operative Management zu integrieren und im Zusammenspiel mit anderen Kräften aus Wirtschaft, Staat und (Zivil-) Gesellschaft schrittweise zu einer Neuausrichtung beizutragen (proaktive Herangehensweise). Das Modul untergliedert die Betrachtung dieser Aspekte in:

- a) ein Seminar: Makroökonomische Faktoren und nachhaltige Geschäftsmodelle ( *Macroeconomics and Sustainable Development as a Business Case*)
- b) und einen Praxis-Workshop: Nachhaltige Entwicklung als strategische Chance (*Sustainable Development in Strategic Management*),

Das **Seminar** „Makroökonomische Faktoren und nachhaltige Geschäftsmodelle“ beinhaltet

- Bestandsaufnahme der volkswirtschaftlichen Faktoren Nachhaltiger Entwicklung, einschließlich
  - deren Einordnung in ein finanz- und wirtschaftspolitisches Zielsystem,
  - der Rolle diverser Stakeholder als Intermediär zur Förderung von gesamtwirtschaftlicher Prozessen sowie
  - Instrumente der volkswirtschaftlichen Messbarkeit von Nachhaltigkeitsaktivitäten.
- Makroökonomische Faktoren und deren Relevanz für den Beitrag von Unternehmen zur Nachhaltigen Entwicklung:
  - Umwelt- und Nachhaltigkeitsprobleme als öffentliches Gut, Nutzungskonflikte und Dilemma-Situation bei Umweltressourcen, Konzept der externen Effekte und sozialen Kosten, Irreversibilität von Umweltgütern
  - Nachhaltige Entwicklung als Problem der inter- und intragenerativen Verteilungsgerechtigkeit, ökonomische Bewertung von Umweltgütern und natürlichen Ressourcen, umweltökonomische Gesamtrechnung
  - Effizienz, Suffizienz und Konsistenz als Grundprinzipien einer Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik
- Nachhaltiges Management als strategische Aufgabe (Porter und Kramer) und deren operative Umsetzung, Verdeutlichung anhand von Unternehmensbeispielen
  - Operative Umsetzung: Organisation von Nachhaltigkeitsmanagement in Unternehmen (Aufbauorganisation/ Prozessorganisation)
  - Einordnung/ Lokalisierung von Nachhaltigem Management innerhalb der Unternehmensbereiche: Wo spielt es eine Rolle (Fachbereich) und wie ist es verankert (Hierarchie)? Verdeutlichung anhand von Unternehmensbeispielen.
  - Proaktives Nachhaltigkeitsmanagement: interne (z.B. Compliance) – externe Sicht (z.B. Reporting)
  - Einbettung in Rahmenbedingungen: (Inter-)Nationale Standards (EMAS usw.)
- Mögliche Instrumente für NachhaltigkeitsmanagementBerichts- und Kennzahlensysteme
  - Nachhaltigkeitskommunikation, -berichterstattung
- Relevanz von Monitoringsystemen als Fundierung von Nachhaltigem Management z.B. Messbarkeit nachhaltiger Produktionsmethoden (Maschinenbau), ökonomische Relevanz von Ökoeffizienzanalysen (BASF), Vorteil von integrierter Berichterstattung gegenüber Zweiteilung in sowohl Geschäfts- als auch Nachhaltigkeitsbericht.

Der **Praxis-Workshop „Nachhaltige Entwicklung als strategische Chance“** bietet den Studierenden die Möglichkeit, das bislang Erlernete auf Basis von Fallstudien (Case Studies) bezogen auf die Strategischen Aspekte und auf die operativen Aspekte der Realisierung von unternehmerischen Chancen durch ein nachhaltiges Management gemeinsam kennen zu lernen.

Die **Didaktische Ausgangsfrage** lautet: Wie kann ein Unternehmen "Nachhaltige Entwicklung als unternehmensstrategische Chance" nutzen?

Die Studierenden lernen anhand von Fallstudien den Einbezug des Nachhaltigkeitsmanagements im Unternehmensalltag, in den Managementsystemen und in der Wertschöpfungskette kennen. Dabei sind ein strategischer und ein operativer Anwendungsbezug zu unterscheiden. Die Fallstudien stellen die unternehmensstrategischen, aber auch gesellschaftlichen Vorteile des (stärkeren) Einbezugs der Nachhaltigkeit heraus.

Die Studierenden sind mit dem Gesamtkonzept, „Nachhaltige Entwicklung als unternehmensstrategische Chance“ zu begreifen, aber auch den einzelnen Umsetzungsinstrumenten in ihren unterschiedlichen Ausgestaltungsmöglichkeiten vertraut und in der Lage, diese im Rahmen konkreter Fallgestaltungen zur Anwendung zu bringen. Die Lehrveranstaltung vermittelt die einzelnen Instrumente und Methoden.

**Einbezug der Nachhaltigkeit im Strategischen Management:** Für die Unternehmensstrategie werden Fallstudien präsentiert, in denen deutlich wird,

- wie durch Unternehmens-, Markt- und Wettbewerbsanalysen (inkl. Risikoanalysen) die Ausgangslage für die Entscheidung zu einer Veränderung der Unternehmensstrategie gelegt wird.
- wie sich für einen Business Case der Beitrag zum Unternehmenserfolg ermitteln und bewerten lässt.
- wie durch die strategische Ausrichtung des Unternehmens in Richtung Nachhaltige Entwicklung positive Wirkungen auf den Unternehmenserfolg resultieren.
- wie neue nachhaltige(re) Produkte und Dienstleistungen zum Unternehmenserfolg beitragen.
- wie durch organisches Wachstum oder durch Akquisitionen neue nachhaltige(re) Geschäftsfelder zum Unternehmenserfolg beitragen (z.B. im Cleantech-Umfeld).

**Einbezug der Nachhaltigkeit in die operative Wertschöpfung:** Um die strategischen Ziele im Unternehmen umzusetzen bedarf es der Übertragung in die Wertschöpfungskette des Unternehmens. Die Fallstudien vertiefen Ansatzpunkte für die Übertragung von Nachhaltigkeit in verschiedene Wertschöpfungsstufen. Dabei umfassen die Wertschöpfungsstufen auch die relevanten Managementsysteme im Unternehmen; insbesondere auch die Messung von KPIs im Sinne von Kennzahlen zur Messung des Beitrags der Nachhaltigen Entwicklung. Dazu zählt auch die Messung des Nutzens für den Unternehmenserfolg.

Für eine möglichst konkrete Darstellung greifen die Fallstudien reale Entwicklungen auf.

## 2. Ziele

**Fachkompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls

- können die Studierenden makroökonomische Faktoren und deren Bedeutung für eine Nachhaltige Entwicklung einordnen.
- verstehen die Studierenden, was die Perspektive der Nachhaltigen Entwicklung konkret für Unternehmen (und andere Organisationen) bedeutet und können die strategische Relevanz für das Unternehmen abschätzen.
- kennen sie die Möglichkeiten, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, die entweder auf den bestehenden Geschäftsmodellen und Produkten aufbauen oder aber im Sinne der Diversifikation neue nachhaltige Geschäftsmodelle und Produkte darstellen.
- sind sie vertraut mit Ansätzen aus der Unternehmenspraxis, mit denen sich Ziele aus dem Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung proaktiv in die Unternehmensstrategie und in einzelne Managementprozesse einbinden lassen.
- können sie unternehmensrelevante Herausforderungen, einschließlich der konfligierenden Interessen verschiedener Anspruchsgruppen im Unternehmen sowie in dessen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld (interne und externe Stakeholder) beurteilen und sind damit in der Lage, strategische Entscheidungen zu begründen.
- sind sie in der Lage, strategische Konzepte für das Unternehmen insgesamt und für einzelne Geschäftsprozesse unter Berücksichtigung makroökonomischer Faktoren sowie der Anforderungen aus dem Leitbild Nachhaltiger Entwicklung zu entwickeln und umzusetzen.

**Fachübergreifende Kompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls

- können sie Arbeits- und Kommunikationsprozesse in einem Team zielführend und effizient gestalten.

<p><b>3. Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Seminar (S), Praxisworkshop: Projekt (P).</p>
<p><b>4. Arbeitsaufwand und Credit Points</b></p> <p>Seminar: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten. Projekt: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten.</p>
<p><b>5. Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung</b></p> <p>15121 (NEuC I): Prüfungsvorleistung: Fachgespräch 15122 (NEuC II) Prüfungsleistung: Hausarbeit Bei den Blockveranstaltungen dieses Moduls besteht Anwesenheitspflicht. Für eine Nichtteilnahme gelten die Vorschriften aus § 16 Abs. 2 ABPO entsprechend. Wiederholungsmöglichkeit für die Prüfungsleistung besteht im Folgesemester. Der Anteil der Prüfungsvorleistung an der Modulnote beträgt 50%.</p>
<p><b>6. Vorausgesetzte Kenntnisse</b></p> <p>Entfällt.</p>
<p><b>7. Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots</b></p> <p>Das Angebot besteht im Wintersemester.</p>
<p><b>8. Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Modul III Veranstaltung des allgemeinen SuK-Begleitstudiums.</p>
<p><b>9. Verwendete Literatur</b></p> <p>Modul NEuC I: Makroökonomische Faktoren und nachhaltige Geschäftsmodelle <i>Bartelmus, P.</i> (2014): Nachhaltigkeitsökonomik – Eine Einführung; Wiesbaden. <i>Clement, R.; Kiy, M. und Terlau, W.</i> (2014): Nachhaltigkeitsökonomie – Grundlagen und Fallbeispiele zur ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimension von Nachhaltigkeit; Berlin. <i>Porter M.E. und Kramer M.R.</i> (2011): Creating Shared Value - How to reinvent capitalism -and unleash a wave of innovation and growth; Harvard Business Review. <i>Müller-Christ, G.</i> (2010): Nachhaltiges Management - Einführung in Ressourcenorientierung und widersprüchliche Managementrationalitäten; Baden Baden. <i>Rogall, H.</i> (2012): Nachhaltige Ökonomie – Ökonomische Theorie und Praxis einer Nachhaltigen Entwicklung, Marburg. <i>Schneider, A. und Schmidpeter, R.</i> (2012): Corporate Social Responsibility - Verantwortungsvolle Unternehmensführung in Theorie und Praxis; Berlin Heidelberg. Modul NEuC II: Nachhaltige Entwicklung als strategische Chance <i>Ahrend, K.-M.</i> (2013): Vorsprung durch Energieeffizienz – Handbuch für Unternehmen und den Privatgebrauch; Münster. <i>Ahrend, K. -M.</i> (2014): <a href="#">Corporate Governance in der Energiewirtschaft – zwischen Unternehmenswert und Public Value</a>. Energiewirtschaftliche Diskussionsbeiträge 2 – 2014; Hochschule Darmstadt. <i>Liese, S. und Zapke, A.</i> (2013): Kennzahlen der Nachhaltigkeit: Bewertung und Beurteilung der Zertifizierungskriterien des DGNB unter Benchmark-Aspekten; HTW Berlin. <i>Sailer, U. und Ernst, D.</i> (2013): Nachhaltige Betriebswirtschaftslehre; Konstanz.</p>



**Modul 1515: Mastermodul (MM)**

Modulkürzel	Modulname	Art	Lehrveranstaltung	Sem. 4	
MM	Mastermodul	Pflicht	Begleitseminar Masterarbeit	4 SWS	30 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
N.N., Prof. Dr. Marin Führ		N.N.			
<b>Studiengangniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch/Englisch			

**1. Inhalt**

Die Studierenden bearbeiten eigenständig ein Thema aus dem Bereich Forschung und Entwicklung mit Bezug zum integrativen Risikomanagement und Nachhaltigkeitsmanagement. Dazu wählen sie angemessene Methoden für die Erhebung und Auswertung von Daten. Masterarbeiten können in Kooperation mit Unternehmen oder Organisationen entstehen. Sie können auch praktische Ergebnisse wie Konzeptionen oder beispielhafte Produktentwicklungen enthalten, sofern deren Entstehung in der Masterarbeit begründet und theoretisch fundiert wird. Im Begleitseminar werden die jeweiligen Arbeiten im Verlauf der Bearbeitungsphase vorgestellt und kritisch diskutiert.

**2. Ziele**

**Fachkompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls

- können die Studierenden Herausforderungen aus dem Themengebiet des integrativen Risikomanagement und des Nachhaltigkeitsmanagements lösungsorientiert analysieren und zielgerichtet Gestaltungsoptionen erarbeiten, darauf bezogene Umsetzungsstrategien entwickeln und präsentieren.

**Fachübergreifende Kompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls

- können die Studierenden die für eine wissenschaftliche Abschlussarbeit relevanten Quellen erschließen und bewerten. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeit nach wissenschaftlichen Standards darzustellen.
- sind die Studierenden in der Lage, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabe aus dem Bereich Forschung und Entwicklung entsprechend den Inhalten des Studiengangs eigenständig mit angemessenen wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

**3. Lehr- und Lernformen**

Begleitseminar, Abschlussarbeit

**4. Arbeitsaufwand**

750 – 900 Stunden, davon Begleitseminar à 2 SWS und 63 bis 75 Stunden.

**5. Prüfungsform und Prüfungsvoraussetzung**

15151 Prüfungsvorleistung im Begleitseminar: Seminarvortrag von Fragestellung und Methodik der Abschlussarbeit (unbenotet),

15152 Kolloquium (wird gemäß § 23 ABPO Abs. 6 und 7 bewertet,

15153 Masterarbeit (wird gemäß § 23 ABPO Abs. 1 bis 3 bewertet).

Die Zulassung zum Mastermodul erfolgt auf schriftlichen Antrag durch den Prüfungsausschuss bei Vorliegen folgender Voraussetzungen:

- Die Modulprüfungen der ersten beiden Studiensemester im Umfang von 45 CP sind bestanden, darunter in jedem Fall die Module 3 und 11.
- die Prüfungsvorleistung des Projektstudiums ist bestanden.

Der Anteil der Masterarbeit beträgt 75 %, der Anteil des Kolloquiums 25 % an der Modulnote.

**6. Vorausgesetzte Kenntnisse**

Die Module 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11 und 12 müssen belegt sein, Modul 3 und 11 zudem erfolgreich bestanden.

**7. Häufigkeit des Angebots**

Begleitseminar: Veranstaltung läuft über ein Semester. Das Angebot besteht im Sommersemester.  
Masterarbeit: Die Bearbeitungszeit beträgt 20 Wochen.

**8. Verwendbarkeit des Moduls**

Entfällt.

**9. Verwendete Literatur:**

Abhängig von der Aufgabenstellung

**Wahlpflichtmodule****WP RuN I 15101 und WP RuN II 15102**

Das Regelstudienprogramm enthält jeweils im 2. und 3. Semester ein naturwissenschaftlich-technisches Wahlpflichtmodul im Umfang von 5 CP zum Thema Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement (RuN<sub>nt</sub>). Insgesamt sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 10 CP aus dem Wahlpflichtkatalog zu wählen.

Der Wahlpflichtkatalog unterliegt der Fortschreibung durch den Fachbereichsrat. Er ist in der aktuellen Fassung auf der Website des Studiengangs RASUM der Hochschule Darmstadt zu finden.

Den Stand zum Zeitpunkt der letzten Fortschreibung des Modulhandbuchs am 25.05.2016 dokumentiert die folgende Tabelle.

**Fachspezifische Wahlpflichtmodule zum Thema Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement (RuN)**

<b>Nr.</b>	<b>Name des Moduls / Teilmoduls</b>	<b>SWS<sup>1)</sup></b>	<b>CP<sup>2)</sup></b>
151001	Sicherheitsgerechtes Anlagendesign*	4 SWS	5
151002	Umweltbewusstes Gestalten von Produkten*	4 SWS	5
151003	Energiewirtschaftliches Wahlpflichtfach I*	4 SWS	5
151004	Energiewirtschaftliches Wahlpflichtfach II*	4 SWS	5
151005	Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflichtfach I*	4 SWS	5
151006	Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflichtfach II*	4 SWS	5
151007	Transnationales Wahlpflichtfach I*	4 SWS	5
151008	Transnationales Wahlpflichtfach II*	4 SWS	5
151009	Technische, logistische und organisatorische Herausforderungen in der globalen Lieferkette*	4 SWS	5

1) SWS = Semesterwochenstunde; V = Vorlesung, Ü = Übung, L = Labor, Sem = Seminar, Pr = Praktikum

2) Credit Points nach dem European Credit Transfer System (ECTS).

\* Nachfolgend sind Beschreibungen zu den einzelnen Modulen zu finden (Stand: 24.05.2016)

**Modul 151001: Sicherheitsgerechtes Anlagendesign**

Modulkürzel	Modulname	Art	Lehrveranstaltung	Sem. 2	
Sicher	Sicherheitsgerechtes Anlagendesign <i>Safety orientated Design of Industrial Installations</i>	Wahlpflicht	Risikoermittlung, Störfallverhinderung und Sicherheitsmanagementsysteme <i>Risk Assessment, Control of Major-accident Hazards and Safety Management Systems (P)</i> Anforderungen aus Seveso-Richtlinie und Störfall-Verordnung <i>Requirements under the Seveso-Directive and its national implementation (S)</i>	2 SWS  2 SWS	5 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
Prof. Dr. Martin Führ, N.N.		N.N. (Lehrbeauftragte)			
<b>Studiengangniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch/Englisch			

**1. Inhalt**

Im Modul „Sicherheitsgerechtes Anlagendesign“ beschäftigen sich die Studierenden mit technischen Risiken, die im Zusammenhang mit der Planung und dem Betrieb von technischen Anlagen stehen. Das Modul vermittelt ingenieurwissenschaftliche Grundlagen zum Verständnis der Risiken und Sicherheitsaspekte, die notwendig sind, um anlagenspezifische Risiken in den Risikomanagementprozess zu integrieren. Dargestellt werden auch die Bezüge zur rechtlichen Regulierung.

Die Veranstaltung verknüpft Anwendungsfragen zur Anlagensicherheit mit den betrieblichen und außerbetrieblichen Kontextbedingungen. Sie entwickelt – ausgehend von einfachen Fallgestaltungen, etwa einer "überdimensionalen" Espresso-Maschine – die grundlegenden Methoden und Arbeitsweisen in der Sicherheitsanalyse.

Das Modul vermittelt die Grundlagen für die Erstellung eines Sicherheitsberichtes nach § 9 Störfall-VO (i.V.m Anhang II), bis hin zur Einhaltung der Konzentrationswerte in der Umgebung der Anlage für den Fall einer betrieblichen Störung. Es beleuchtet zugleich den rechtlichen und organisatorischen Kontext einschließlich der internen und externen Kommunikation und Kooperation (u.a. Alarm- und Gefahrenabwehrpläne sowie Informationspflichten gegenüber der Nachbarschaft nach §§ 10 ff. Störfall-VO).

Insbesondere werden nachfolgende Methoden angesprochen

- Qualitative Methoden:
  - HAZOP-Methode („Hazard and Operability“)
  - FMEA (Failure Mode and Effects Analysis „Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse“ oder kurz „Auswirkungsanalyse“)
- Quantitative Methoden
  - FTA (Fehlerbaumanalyse)
  - Störfallaspekte praktisch
- Grundlagen und Bezüge zu den Maßstäben zur Beurteilung von Sicherheit und Risiko:
  - Der Maßstab der Gesetze und Regelwerke
  - Der Maßstab des Standes von Wissenschaft und Technik
  - Ethische Maßstäbe und Kommunikation mit externen Stakeholdern
  - Wirtschaftlichkeitsmaßstäbe

**2. Ziele**

**Fachkompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls

- kennen die Studierenden die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Risikobewertung und des Risikomanagements technischer Anlagen auf der Grundlage vorhandener Normen.
- können sie die Methoden anwenden, mit denen sich Anlagenrisiken analysieren und bewerten lassen (einschließlich des Zusammenspiels der unterschiedlichen quantitativen und deterministischen Ansätze).
- können die Studierenden aus der ingenieurwissenschaftlichen Perspektive die Risiken einer technischen Anlage beurteilen.
- sind sie in der Lage, Prozesse zum anlagenbezogenen Risikomanagement mit zu gestalten.
- können sich die Absolventen für die betriebliche Bewältigung von anlagenbedingten Risiken mit Spezialisten vernetzen und kommunizieren.
- können sie in der Zusammenarbeit mit Spezialisten Anlagen planen, die in den Anwendungsbereich der Störfallverordnung (oder ähnlicher Regelwerke) fallen..

**3. Lehr- und Lernformen**

Projekt (P) und Seminar (S).

**4. Arbeitsaufwand und Credit Points**

Projekt: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten.  
Seminar: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten.

**5. Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung**

1510011 (Sicher I): Prüfungsvorleistung: Bearbeitung von Übungs-, Entwicklungs- oder Gestaltungsaufgaben  
1510012 (Sicher II): Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung  
Wiederholungsmöglichkeit für die Prüfungsleistung besteht im Folgesemester.  
Der Anteil der Prüfungsvorleistungen an der Modulnote beträgt 50%.

**6. Vorausgesetzte Kenntnisse**

Entfällt.

**7. Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots**

Veranstaltung läuft über ein Semester. Die Veranstaltung wird im Sommersemester angeboten.

**8. Verwendbarkeit des Moduls**

Entfällt.

**9. Verwendete Literatur**

Handbücher und Leitfäden zur Anlagensicherheit und zur Anwendung der Störfall-Verordnung nebst dem ergänzenden Regelwerk.

**Modul 151002: Umweltbewusstes Gestalten von Produkten**

Modulkürzel	Modulname	Art	Lehrveranstaltung	Sem. 3	
RuN PE	Umweltbewusstes Gestalten von Produkten <i>Environmentally conscious Product Design</i>	Wahlpflicht	Umweltbewusstes Gestalten von Produkten <i>Environmentally conscious Product Design (V)/(Ü)</i>	4 SWS	5 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
Prof. Dr. Ing. Sven Linow.		N.N.			
<b>Studiengangniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch/Englisch			

**1. Inhalt**

Das Modul beschäftigt sich mit Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement im Produktentstehungsprozess. Im Hinblick auf den Umgang mit Risiken und den Kriterien Nachhaltiger Entwicklung lassen sich im Prozess der Produktgestaltung besonders weitreichende Entlastungspotentiale erschließen. Entsprechend der Produktdefinition der ISO 14001 und der zukünftigen IEC/ISO 62959 (*product: any goods or service*) bezieht das Modul alle Arten von Produkten ein; physische Produkte und direkte Dienstleistungen stehen jedoch im Vordergrund, während die Betrachtung von ermöglichenden Produkten, wie Finanzdienstleistungen oder Versicherungen nicht im primären Fokus von RASUM liegen. Je früher und je umfassender man bei der Produktgestaltung Aspekte der Nachhaltigkeit einbringt, umso größere Effekte lassen sich in Bezug auf die Umweltentlastung und die ökonomischen Aspekte erzielen. Das Modul veranschaulicht anhand konkreter Beispiele den Übergang von der Problembeschreibung und Zielermittlung über die Lösungssuche zur schöpferischen Gestaltung und vermittelt so auch den Produktentstehungsprozess. Es zeigt damit zugleich die ganze Komplexität eines guten Produktentstehungsprozesses auf und führt so direkt Verantwortlichkeiten und die Notwendigkeit der durchgehenden Kooperation in der Organisation und mit betroffenen Parteien ein:

- Die Identifizierung und Einbeziehung von Regularien und von Forderungen von Betroffenen Parteien stehen damit neben den wirtschaftlichen Anforderungen an Produkt-Innovation.
- Die Identifikation der wesentlichen Anforderungen und ihre Priorisierung ist ein Prozess, der in der Unternehmensstrategie verankert und kooperativ verhandelt werden sollte, um das konkrete Projekt erfolgreich starten zu können.
- Die Festlegung der Grundlagen des zukünftigen Produktes, sein Markt, seine Funktionen, sein Wert für den Kunden, seine Umweltwirkungen eröffnen und erfordern im besten Falle die intensive und extensive, wie auch strategische (Neu-)Orientierung.
- Hier existiert ein Spannungsfeld zwischen gesellschaftlicher Erwartung, nachhaltigem Handeln, wirtschaftlichen Randbedingungen, Umweltstrategie, guter Corporate Governance oder deren Abwesenheit; dieses hat direkte Auswirkungen in den Produktentstehungsprozess.

Impulse für Produkt- und Prozessinnovationen kommen aus wirtschaftlicher Notwendigkeit, regulatorischen Vorgaben und von Forderungen betroffener Parteien, insbesondere Kunden. Relevant sind hier Aspekte

- der Preis- und Wettbewerbsentwicklung im Markt;
- regulatorische Aspekte und veränderte Kundenerwartungen einschließlich ‚green procurement‘;
- veränderte Kundenanforderungen an Funktionen oder Services;
- der Produktsicherheit und Haftung;
- der regulatorisch erfassten Umweltwirkungen und der toxischen und ökotoxikologischen Risiken der in den Produkten, im Gebrauch und am Lebensende eingesetzten Stoffen;
- systemische Risiken komplexerer Produkte oder der Interaktion von Produkt und Umwelt;
- Verfügbarkeit von Rohstoffen und Betriebsstoffen, antizipierte Preisentwicklung von Rohstoffen;
- zukünftige Verfügbarkeit von Ressourcen und insbesondere Energie;
- der Bereitschaft der Organisation gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen.

Der Schwerpunkt der Veranstaltung liegt auf dem Handeln im praktischen Design-Prozess und auf dem Bewerten der Auswirkungen eigener Entscheidungen.

Die wesentlichen Inhalte sind

- Umweltauswirkungen, inklusive Verfügbarkeit von Ressourcen
- wie entstehen neue Produkte in der industriellen Praxis und wie werden neue Produkte entworfen und konstruiert;
- Betroffenen Parteien und Compliance: Die Rolle von Regularien, Normen, Kunden und anderen Betroffenen Parteien;
- Umweltbewusstes Design (Methoden, Normen, Ansätze, Grenzen) ausgehend von ISO 14062 und IEC 62430;
- Werkzeuge für umweltbewusstes Design: Checklisten, qualitative Methoden und quantitative Methoden;
- Life Cycle Assessment, insbesondere vereinfachte Formen;
- Beiträge aus Ressourcen-, Material- und Energieeffizienz;
- Umgang mit Komplexität im Produktentstehungsprozess.

## 2. Ziele

**Fachkompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls

- können die Studierenden flexible Ökobilanzmodelle von Produktsystemen anwenden, mit denen sich Designmodifikationen schnell abbilden lassen.
- können sie begründete Aussagen über das Umweltprofil, Schwachstellen und Verbesserungsmaßnahmen möglicher Design-Optionen des betrachteten Produktes treffen.
- können sie an Prozessen der Produktentwicklung mitwirken und die dabei relevanten Risiko- und Nachhaltigkeitsaspekte einordnen, bewerten und darüber mit internen und externen Stakeholdern kommunizieren.
- sind sie in der Lage, bei der Produktentwicklung Lösungen auch jenseits herkömmlicher Systemgrenzen zu suchen.

## 3. Lehr- und Lernformen

Vorlesung (V), Übung (Ü)

Die Lehrveranstaltung (Vorlesung) vermittelt die wesentlichen Inhalte und Methoden; die Studierenden wenden die erworbenen Fähigkeiten parallel in einem Gruppenprojekt (2-3 Studierende) an einem konkreten Produkt an; in der begleitenden Übung werden in moderierter Form die Zwischenergebnisse diskutiert und den einzelnen Gruppen Input zu ihrem Projekt gegeben.

## 4. Arbeitsaufwand und Credit Points

Projekt: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten.

Projekt: 75 h Arbeitsaufwand, davon 22,5 h Präsenzzeiten

## 5. Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung

1510021: Prüfungsleistung: Projektarbeit

Wiederholungsmöglichkeit für die Prüfungsleistung besteht im Folgesemester.

## 6. Vorausgesetzte Kenntnisse

Modul 5.

## 7. Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots

Veranstaltung läuft über ein Semester. Die Veranstaltung wird im Wintersemester angeboten.

## 8. Verwendbarkeit des Moduls

Entfällt.

## 9. Verwendete Literatur

*Ashby, M. und Johnson, K.* (2014): *Materials and Design. The Art and Science of Material Selection in Product Design*, Amsterdam.

*Graedel, T.E. und Allenby, B.R.* (2010): *Industrial Ecology and Sustainable Engineering*. Prentice Hall, Boston.

*Buchert, T.; Kaluz, A.; Halstenberg, F.A.; Lindow, K.; Hayka, H. und Stark, R.* (2014): Enabling Product Development Engineers to Select and Combine Methods for Sustainable Design. *Procedia CIRP* **15**, 413 – 418.

UNEP [Hrsg.] (2009): *Design for Sustainability – a step by step approach*. Paris.

DIN EN ISO/TR 14062, Umweltmanagement – Integration von Umweltaspekten in Produktdesign und –entwicklung

DIN EN 62430, Umweltbewusstes Gestalten von elektrischen und elektronischen Produkten

VDI 4800, Ressourceneffizienz – Methodische Grundlagen, Prinzipien und Strategien.

**Modul 151003 Energiewirtschaftliches Wahlpflichtfach I**

Die Studierenden wählen in Abstimmung mit ihrem Mentoren Modulangebote aus dem Masterstudiengang Energiewirtschaft. Weitere Ausführungen siehe Modulhandbuch zum Masterstudiengang Energiewirtschaft.

**Modul 151004 Energiewirtschaftliches Wahlpflichtfach II**

Siehe Modul 151003.

**Modul 151005: Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflichtfach I**

Die Studierenden wählen in Abstimmung mit ihrem Mentoren Modulangebote aus dem Masterstudiengang Umweltingenieurwesen oder aus anderen ingenieurwissenschaftlichen Masterstudiengängen. Die Modulbeschreibungen sind im jeweiligen Modulhandbuch zu finden.

In Betracht kommt etwa ein Modul „Umweltmanagementsysteme“, wie es sich für den Masterstudiengang Umweltingenieurwesen in der Planung befindet.

**Modul 151006: Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflichtfach II**

Siehe Modul 151005.

**Modul 151007: Transnationales Wahlpflichtfach I**

Die Studierenden können in Abstimmung und mit Unterstützung ihrer Mentoren Vertiefungen an ausländischen Hochschulen wählen. Dazu ist jeweils im Vorhinein ein „Learning Agreement“ zu treffen. Die Studierenden können dabei auf die bereits bestehenden ERASMUS-Kooperationen der Hochschule Darmstadt zurückgreifen.

In Vorbereitung ist eine ERASMUS-Kooperation in Form von gemeinsamen Lehrveranstaltungen mit der Arbeitsgruppe „Regulatorische Toxikologie“ an der Universität Stockholm sowie mit der Copenhagen Business School (Department of International Economics and Management, Prof. Dr. Torben Juul Anderson).

In der Diskussion sind weitere Kooperationen, etwa mit Hochschulen aus Österreich sowie weiteren europäischen Einrichtungen, die Lehrangebote in den Bereichen Risikoabschätzung<sup>1</sup> und Nachhaltigkeitsmanagement anbieten.

**Modul 151008: Transnationales Wahlpflichtfach II**

Siehe Modul 151007.

---

<sup>1</sup> Siehe dazu die Zusammenstellung der Europäischen Chemikalienagentur unter [www.echa.europa.eu/documents/10162/13602/universities\\_with\\_reach\\_courses\\_en.pdf](http://www.echa.europa.eu/documents/10162/13602/universities_with_reach_courses_en.pdf).



**Modul 151009: Technische, logistische und organisatorische Herausforderungen in der globalen Lieferkette**

Modulkürzel	Modulname	Art	Lehrveranstaltung	Sem. 2	
TLO	Technische, logistische und organisatorische Herausforderungen in der globalen Lieferkette <i>Technical, logistic and organisational challenges in the global supply chain</i>	Wahlpflicht	Technische, logistische und organisatorische Herausforderungen in der globalen Lieferkette <i>Technical, logistic and organisational challenges in the global supply chain</i>	4 SWS	5 CP
<b>Modulverantwortliche(r)</b>		<b>weitere Lehrende</b>			
Prof. Dr. Martin Führ, N.N.		N.N. (Lehrbeauftragte)			
<b>Studiengangniveau</b>		<b>Lehrsprache</b>			
Master		Deutsch/Englisch			

**1. Inhalt**

Im Modul „Technische, logistische und organisatorische Herausforderungen in der globalen Lieferkette“ beschäftigen sich die Studierenden mit den Bedingungen, die das Zusammenspiel der Akteure in globalen Lieferketten bestimmen. Sie lernen die damit zusammenhängenden Risiken kennen und sind in der Lage, Potentiale in Richtung auf eine Nachhaltige Entwicklung zu identifizieren und die Anreize und Hemmnisse, die dabei zu berücksichtigen sind, in den Blick zu nehmen. Gegenstand sind auch die Bezüge zur rechtlichen Regulierung von globalen Lieferbeziehungen, einschließlich der vertraglichen Grundlagen.

Die Veranstaltung verknüpft Anwendungsfragen zu den Lieferbeziehungen mit den betrieblichen und außerbetrieblichen Kontextbedingungen. Sie entwickelt – ausgehend von exemplarischen Fallgestaltungen – ein grundlegendes Verständnis der technischen, logistischen und organisatorischen Abläufe und der Möglichkeiten, diese im globalen Kontext im Hinblick auf den Umgang mit Risiken und dem Erschließen von Nachhaltigkeitspotentialen fortzuentwickeln, ohne dabei die ökonomischen Randbedingungen außer Acht zu lassen.

Dabei behandelt die Veranstaltung folgende Gegenstände:

- Strukturen und technische Zusammenhänge der globalen Lieferketten (anhand von Beispielen, etwa aus dem Textilsektor)
- Organisation und Abläufe in globalen Lieferketten, inkl. zugehörigen Transport-Logistik
- Eingesetzte Stoffe und technische Verfahren in den verschiedenen Stufen der textilen Lieferkette
- Praktische Erfahrungen und Fallbeispiele zu den vorgenannten Herausforderungen

Außerdem sind folgende Aspekte Gegenstand der Veranstaltung

- Akteure in globalen Lieferketten und ihre Beziehungen untereinander
- Rechtliche Rahmenbedingungen auf globaler und nationaler Ebene
- Vertragsbeziehungen zwischen den Akteuren und die Möglichkeiten, unter deren Berücksichtigung Fragen des Risikomanagements und der Nachhaltigen Entwicklung zu integrieren

**2. Ziele**

**Fachkompetenzen:** Nach Abschluss des Moduls

- kennen die Studierenden die Herausforderungen in globalen Lieferketten,
- sie sind insbesondere vertraut mit den relevanten technischen und organisatorischen Abläufen,
- sie sind in der Lage, diese aus den Perspektiven der Risiko-Abschätzung und anhand der Kriterien der Nachhaltigen Entwicklung einzuordnen
- sie können Potentiale und Ansatzpunkte identifizieren, mit denen sich Beiträge der einzelnen Akteure in der Lieferkette zu einer Nachhaltigen Entwicklung erschließen lassen.

<p><b>3. Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Seminar (S).</p>
<p><b>4. Arbeitsaufwand und Credit Points</b></p> <p>Seminar: 150 h Arbeitsaufwand, davon 45 h Präsenzzeiten.</p>
<p><b>5. Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung</b></p> <p>Das Modul schließt mit einer Hausarbeit (15 Seiten) oder einer Klausur (90 Minuten) ab.</p>
<p><b>6. Vorausgesetzte Kenntnisse</b></p> <p>Entfällt.</p>
<p><b>7. Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots</b></p> <p>Veranstaltung läuft über ein Semester. Die Veranstaltung wird im Sommersemester angeboten.</p>
<p><b>8. Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Entfällt.</p>
<p><b>9. Verwendete Literatur</b></p> <p>Handbücher und Leitfäden zum Umgang mit den technischen, logistischen und organisatorischen Herausforderungen globaler Lieferketten.</p> <p>Einschlägige Fallstudien und Literatur; etwa: Zink/Fischer/Hobelsberger: Nachhaltige Gestaltung internationaler Wertschöpfungsketten – Akteure und Governance-System, Baden-Baden (Nomos) 2012.</p>

## WP SuK

### Modul 1513: Begleitstudium Sozial- und Kulturwissenschaften (SuK)

Das Regelstudienprogramm enthält im 1. Semester das Wahlpflichtmodul " Begleitstudium Sozial- und Kulturwissenschaften". Es sind [Lehrveranstaltungen](#) im Umfang von 5 CP aus dem Modul II/III Angebot zu wählen.

## WP Sprachen/Internationalisierung

### Modul 1514: Sprachen/Internationalisierung

Das Regelstudienprogramm enthält im 3. Semester das Wahlpflichtmodul „Sprachen/Internationalisierung“. Es sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 5 CP zu wählen.

Anrechenbar sind die nachfolgend bezeichneten Sprachkurse des Sprachenzentrums sowie Lehrveranstaltungen, die die Studierenden für Tätigkeiten in einem internationalen Umfeld qualifizieren (Internationalisierung); dazu zählen etwa fremdsprachliche Lehrveranstaltungen, die an ausländischen Hochschulen absolviert werden. Über die Anrechnung der Lehrveranstaltungen aus dem Bereich „Internationalisierung“ entscheidet der Prüfungsausschuss.

Für die Teilnahme an allen Sprachkursen, in denen Vorkenntnisse notwendig sind, ist ein Einstufungstest erforderlich.

Aus den Angeboten des Sprachenzentrums sind Veranstaltungen nach den im Folgenden bezeichneten Niveaustufen des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens (GeR) wählbar:

- Ab Niveau C2 für Deutsch als Fremdsprache
- Ab Niveau B2 für Englisch
- Ab Niveau A2 für Spanisch und Französisch
- Ab Niveau A1 für alle anderen im Sprachenzentrum angebotenen Sprachen

Prüfungsleistungen sind eine Klausur/Dokumentation und eine mündliche Prüfung bzw. Präsentation (die genaue Prüfungsform wird zu Beginn jeder Veranstaltung festgelegt). Die Voraussetzung, um an der Klausur der Sprachkurse teilzunehmen, ist die Anwesenheit bei mindestens 75% der Unterrichtseinheiten.“